besluit

Zwolle

**Fysieke Leefomgeving**

Stadskantoor
Lubeckplein 2
Postbus 10007
8000 GA Zwolle
Telefoon 14 038
[redacted]@zwolle.nl

www.zwolle.nl

Retouradres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle

[redacted]

Verstuurd per email: [redacted]

| | |
|---|---|
| Ons kenmerk | 35086-2023 |
| Behandeld door | [redacted] |
| Datum | 7 april 2023 |
| Onderwerp | Woo-verzoek zonnepanelen Grote Kerk |

Geachte meneer [redacted],

Op 11 februari 2023 heeft u ons college van burgemeester en wethouders op grond van de Wet open overheid ("Woo") verzocht om informatie over de zonnepanelen op de Grote Kerk te Zwolle.

Op 20 februari heeft u een ontvangstbevestiging ontvangen en is u te kennen gegeven dat u na vier weken een besluit tegemoet kon zien tenzij er sprake was van derde-belanghebbenden.

Bij brief van 13 maart is aan u meegedeeld, dat de derde-belanghebbende tot 27 maart 2023 de gelegenheid heeft om een zienswijze in te dienen. De derde-belanghebbende heeft niet gereageerd.

Hierbij ontvangt u het besluit op uw Woo-verzoek.

**Wettelijk kader**
Uw verzoek valt onder de reikwijdte van de Woo. Op grond van artikel 4.1, eerste lid, van de Woo kan een ieder immers een verzoek om publieke informatie richten tot een bestuursorgaan of een onder verantwoordelijkheid van een bestuursorgaan werkzame instelling, dienst of bedrijf.

Artikel 4.1, zevende lid, van de Woo bepaalt dat een verzoek om informatie wordt ingewilligd met inachtneming van het bepaalde in hoofdstuk 5 van de Woo. Een bestuursorgaan zal het verstrekken van de gevraagde informatie achterwege kunnen (dan wel moeten) laten wanneer zich een of meer van de in artikel 5.1 en 5.2 van de Woo genoemde uitzonderingen en beperkingen voordoen.

Op basis van uw verzoek is gezocht naar de documenten die betrekking hebben op de bestuurlijke aangelegenheid tot het moment van de ontvangst van uw verzoek. Dat laatste moment is bepalend voor de reikwijdte van uw verzoek.

Gelet op de door u omschreven aangelegenheid is gezocht binnen de daartoe geëigende systemen van de gemeente Zwolle. Hierbij is er alles aan gedaan om tot een zo volledige mogelijke zoekslag te komen. Hierbij is allereerst alle informatie uit het systeem IJVI gehaald. Dit is het systeem waarin alles wordt opgeslagen, wanneer een

Datum 7 april 2023
Ons kenmerk 35086-2023

belanghebbende een verzoek om een omgevingsvergunning indient. Daarnaast is een zoekslag gedaan in alle e-mailberichten van de betrokken medewerkers.

Gelet op deze zoekslag zijn de volgende documenten aangetroffen:

1. 0.0 Documentenlijst Redacted
2. 0.0 Documentenlijst Redacted (1)
3. 1_c_1_1_gevels_Redacted
4. 1_c_2_1_gevels_Redacted
5. 1_f_2_cultuurhistorisch rapport categesatiegebouw_Redacted
6. 1_f_8_0_adviesrapport constructies Alferink_Redacted
7. 1_f_9_plan van aanpak met kostencalculatie BHO Belfort_Redacted
8. 2_Redacted
9. 3_Redacted
10. 4_Redacted
11. 5_a_3_Bijlage 3 Tekeningen duurzaamheidsmaatregelen
12. 5_b_notitie PV panelen_Redacted
13. 5_Redacted
14. 6_Redacted
15. 7_Redacted (1)
16. 8_Redacted
17. 9_Redacted
18. 10_Redacted
19. 11_Redacted
20. 12_Redacted
21. 13_Redacted
22. 14_Redacted
23. 15_Redacted
24. 16_Redacted
25. 17_Redacted
26. 18_Redacted
27. 19_Redacted
28. 20_Redacted
29. 21_Redacted
30. 22_Redacted
31. 23_Redacted
32. 24_Redacted
33. 25_Redacted
34. 26_Redacted
35. 27_Redacted
36. 28_Redacted
37. 29 (geanonimiseerd)
38. 30 (geanonimiseerd)
39. 31 (geanonimiseerd)
40. 32 (geanonimiseerd)
41. 33 (geanonimiseerd)
42. 34 (geanonimiseerd)
43. 35_Redacted (geanonimiseerd)
44. 36_Redacted (geanonimiseerd)
45. 37_Redacted (geanonimiseerd)
46. 38_Redacted (geanonimiseerd)
47. 39_Redacted (geanonimiseerd)
48. 40_Redacted (geanonimiseerd)
49. 41.pdf
50. 42.pdf

Datum 7 april 2023
Ons kenmerk 35086-2023

51. Aanvraag omgevingsvergunning regulier_Redacted
52. Aanvraag omgevingsvergunning_vervallen onderdeel warmtepomp zonder KGO
53. Aanvraagformulier_Redacted
54. Advies Monumentenzorg_27 augustus 2020
55. Advies welstands- en monumentencommissie Positief 11 augustus 2020
56. Brief afdeling Erfgoed_Redacted
57. Definitief besluit en brief_0193ESUITE1682122020
58. Email aanpassing aanvraag omgevingsvergunning
59. Email verzonden besluit en bijbehorende documenten
60. Legesberekening_omgevingsvergunning
61. Programma van eisen_Archeologisch onderzoek Vloerdelen
62. Publiceerbare aanvraag_Redacted
63. Vervallen mail_Redacted
64. VR Brandweer_akkoord bouwaanvraag Grote Markt 19 Zwolle

Tweede set documenten:

1. 0_0_Documentenlijst_2
2. 5_b_notitie PV
3. 2015 11 11 Bericht over (on)mogelijkheden zonnepanelen Grote Kerk
4. 2015 11 26 Vergadering zonnepanelen Grote Kerk
5. 2020 08 27 Advies monumentenzorg
6. 2021.10.06_GKZ_overleg zonnepanelen_verslag (geanonimiseerd)
7. 16596 KZAN 1517136 verduurzamingskansen (geanonimiseerd)
8. Aanvraag omgevingsvergunning regulier
9. Advies monumentenzorg_17 augustus 2020
10. Advies Welstands- en Monumentencommissie Positief 11 augustus 2020
11. Definitief besluit en brief
12. Email met wijziging op aanvraag omgevingsvergunning (1)
13. Email met wijziging op aanvraag omgevingsvergunning (31)
14. Email met wijziging op aanvraag omgevingsvergunning (32)
15. Email met wijziging op aanvraag omgevingsvergunning
16. Email met wijziging op aanvraag omgevingsvergunning (34)
17. Email met wijziging op aanvraag omgevingsvergunning
18. Fwd: GKZ verslag overleg zonnepanelen 16-06-2022
19. Microsoft Outlook-Stijl voor memo
20. Onderzoek zonnepanelen (1)
21. Onderzoek zonnepanelen (4)
22. Vigerend beleid Welstandsnota
23. Zicht vanaf de Peperbus

.Deze documenten zijn beoordeeld in het kader van voornoemde uitzonderingen en beperkingen zoals die zijn neergelegd in de Wet open overheid.

**Overwegingen**
Zoals gesteld onder 'Wettelijk kader' dienen voornoemde documenten te worden beoordeeld teneinde te bezien of zij zich lenen voor openbaarmaking voor eenieder. Het resultaat van deze beoordeling is dat we deze documenten gaan verstrekken.

Hierbij dient het algemene belang dat is gemoeid met openbaarheid van overheidsinformatie afgewogen te worden tegen de belangen die in de artikelen 5.1 en 5.2 van de Woo bescherming hebben gevonden. Bezien moet worden of deze belangen aan openbaarmaking in de weg staan.

Datum 7 april 2023
Ons kenmerk 35086-2023

**Openbaarmaking**
Gelet op het voorgaande, is besloten om de documenten die betrekking hebben op uw verzoek met inachtneming van hoofdstuk 5 van de Woo openbaar te maken.

Er zijn in de documenten delen weggelakt, en derhalve is informatie gedeeltelijk verstrekt, omdat deze delen van de documenten informatie bevatten die herleidbaar is tot individuele personen. Openbaarmaking hiervan leidt naar ons oordeel tot een inbreuk op de persoonlijke levenssfeer van de in deze documenten genoemde personen, hetgeen dient te worden voorkomen. De juridische grondslag hiertoe is gelegen in artikel 5.1, tweede lid, sub e Woo.

Vriendelijke groet,

Namens het college van burgemeester en wethouders,

[redacted]

Wilco IJzerman
sectiehoofd Vergunningen, Brand-
veiligheid en Bouwtoezicht
Accounthouder OD IJsselland

Gemeente Zwolle, afd. Fysieke Leefomgeving
Postadres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle
Bezoekadres: Lübeckplein 2
T : [redacted]
@: [redacted]@zwolle.nl

Datum 7 april 2023
Ons kenmerk 35086-2023

**Bezwaar**
Tegen dit besluit kunt u binnen zes weken na dagtekening van het besluit schriftelijk en gemotiveerd een bezwaarschrift indienen bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zwolle, Postbus 10007, 8000 GA Zwolle. In het bezwaarschrift moeten in ieder geval uw naam, adres, de dagtekening, een omschrijving van het besluit en de redenen waarom u het niet eens bent met het besluit vermeld worden.

Het besluit treedt direct in werking, ook als er bezwaar wordt ingesteld. Bent u van mening dat, zolang nog niet op het bezwaarschrift is beslist, het besluit niet in werking zou moeten treden, dan kunt u aan de voorzieningenrechter van de bevoegde rechtbank een voorlopige voorziening vragen. Aan de procedure voor een voorlopige voorziening zijn kosten verbonden.

[redacted]

Aan het College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Zwolle

betreft: verzoek in het kader van de Woo
11 februari 2023

Geacht college,

In het kader van de Wet open overheid (Woo) verzoek ik u mij de inhoud van alle in uw bezit zijnde documenten – van welke aard ook – beschikbaar te stellen die op welke wijze ook betrekking heeft op het onderwerp “zonnepanelen op de daken van de Grote kerk.”

Ik verzoek u mij een gedateerde ontvangstbevestiging van dit schrijven te sturen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]

[redacted]

# DOCUMENTENLIJST

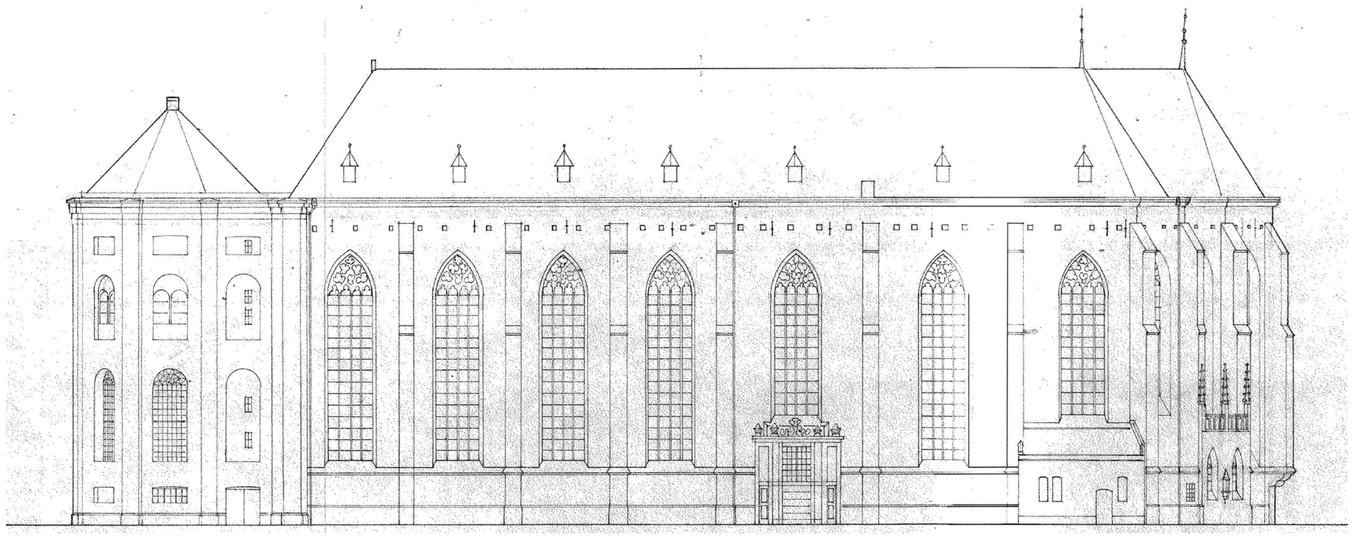
1.1896.5_1 Grote Kerk te Zwolle, vergunningaanvraag restauratie en verduurzaming 2020-2024 1.1896.5_1_DL
Datum: 10 juli 2020

| nr. | documentnaam | kenmerk | auteur | datum | schaal | formaat |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **restauratieplan** | | | | | |
| 1_0 | integrale rapportage / restauratieplan | 1.1896.5_1_1 | VHA | 10-07-2020 | n.v.t. | A4 |
| *1_a* | *beschrijving technische staat* | | | *inclusief* | | |
| *1_b* | *overzicht- en detailfoto's* | | | *inclusief* | | |
| 1_c | tekeningen | | | | | |
| 1_c_1 | tekeningen bestaande toestand | | | | | |
| 1_c_1_1 | Gevels | BT-01 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A1 |
| 1_c_1_2 | Plattegrond begane grond ca. 1500+ | BT-02 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_3 | Plattegrond ca. 9000+ | BT-03 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_4 | Dakplattegrond | BT-04 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_5 | Doorsnede A-A | BT-05 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_6 | Doorsnede B-B | BT-06 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_7 | Sprinklerinstallatie | - | Ajax Chubb | 12-05-2014 | - | - |
| 1_c_1_8 | Principe dakgoot bestaand | RP-08b | VHA | 10-07-2020 | 1:5 | A3 |
| 1_c_2 | tekeningen restauratieplan | | | | | |
| 1_c_2_1 | Gevels | RP-01 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A1 |
| 1_c_2_2 | Plattegrond begane grond ca. 1500+ | RP-02 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_3 | Plattegrond ca. 9000+ | RP-03 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_4 | Dakplattegrond | RP-04 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_5 | Doorsnede A-A | RP-05 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_6 | Doorsnede B-B | RP-06 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_7 | Principe nieuwe vloeropbouw kerkzaal | RP-07 | VHA | 10-07-2020 | 1:5 | A3 |
| 1_c_2_8 | Principe dakgoot nieuw | RP-08n | VHA | 10-07-2020 | 1:5 | A3 |
| 1_d | bestek | 1.1896.5_2 | VHA | 10-07-2020 | | A4 |
| 1_e | vervallen | | | | | |
| 1_f | overige rapporten | | | | | |
| 1_f_1 | cultuurhistorisch rapport kerk | - | Arcx | 28-11-2014 | - | A4 |
| 1_f_2 | cultuurhistorisch rapport catechisatielokaal | - | Arcx | 31-03-2010 | - | A4 |
| 1_f_3 | cultuurhistorisch rapport kerk_aanvulling banken | - | Arcx | 10-06-2016 | - | A4 |
| 1_f_4 | cultuurhistorisch rapport kerk_begeleiding 2019 | - | Arcx | 14-06-2019 | - | A4 |
| 1_f_5 | behandelplan stuc- en schilderwerk interieur | - | B.J. Delmotte | 08-07-2019 | - | A4 |
| 1_f_5_1 | bijlage studie pollutiebronnen | - | - | - | - | A4 |
| 1_f_6 | adviesrapport houten interieur | - | V. van Drie | 15-08-2019 | - | A4 |
| 1_f_7 | verduurzamingsadvies (behandelplan) houten interieur | - | V. van Drie | 04-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_8 | constructief rapport gewelven en dakconstructies | 19887 | Alferink vS. | 10-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_8_1 | bijlage tekening opname scheuren | B-01 | Alferink vS. | 08-04-2019 | - | A0 |
| 1_f_8_2 | bijlage fotorapportage opname scheuren | B-02 | Alferink vS. | 08-04-2019 | - | A4 |
| 1_f_8_3 | bijlage tekening opname scheuren incl. trekbalken | B-03 | Alferink vS. | 10-09-2019 | - | A0 |
| 1_f_8_4 | bijlage rapportage opname houtconstructies kappen | 2019-CV-023 | Conserduc Ren. | 11-07-2019 | - | A4 |
| 1_f_8_5 | bijlage fotobijlage rapportage opname houtconstructies kappen | - | Conserduc Ren. | - | - | A4 |
| 1_f_8_6 | constructief rapport fundering preekstoel | 19887 | Alferink vS. | 10-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_9 | plan van aanpak bouwhistorische onderzoek | - | Belfort | 05-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_10 | plan van aanpak archeologisch onderzoek | - | Gemeente Zwolle | 03-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_11 | kostencalculatie archeologisch onderzoek o.b.v. plan van aanpak | - | Gemeente Zwolle | 03-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_12 | opname glas-in-lood | - | Kunstregie | 05-06-2019 | - | A4 |
| 1_f_13 | interieurvisie | - | VHA | 13-09-2019 | - | A4 |
| **2** | **actueel inspectierapport** | | | | | |
| 2_a | inspectierapport 2018, kerk | 0001.18.180391 | Mon.wacht | 02-05-2018 | | A4 |
| 2_b | inspectierapport 2018, catechisatielokaal | 2379.18.180392 | Mon.wacht | 02-05-2018 | | A4 |
| 3 / 4 | vervallen | | | | | |
| **5** | **duurzaamheidsplan** | - | DWA/VHA | 13-09-2019 | | A4 |
| | *gecombineerd rapport: incl. verduurzamingsadvies onder nr. 7!* | | | | | |
| 5_a | duurzaamheidsplan en verduurzamingsadvies | - | DWA/VHA | 13-09-2019 | | |
| 5_a_1 | cultuurhistorisch rapport kerk >zie 1_f_1 | - | Arcx | 28-11-2014 | | A4 |
| 5_a_2 | cultuurhistorisch rapport catechisatielokaal > zie 1_f_2 | - | Arcx | 31-03-2010 | | A4 |
| 5_a_3 | tekeningenset waarop (locatie) maatregelen zijn aangegeven | | | | | |
| 5_a_3_1 | maatregelentekening MT-01 | MT-01 | VHA | 12-09-2019 | 1:200 | A1 |
| 5_a_3_2 | maatregelentekening MT-02 | MT-02 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_3 | maatregelentekening MT-03 | MT-03 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_4 | maatregelentekening MT-04 | MT-04 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_5 | maatregelentekening MT-05 | MT-05 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_6 | maatregelentekening MT-06 | MT-06 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_7 | maatregelentekening MT-07 | MT-07 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_8 | maatregelentekening MT-08 | MT-08 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_9 | maatregelentekening MT-09 | MT-09 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_10 | maatregelentekening MT-10 | MT-10 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_11 | maatregelentekening MT-11 | MT-11 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_12 | maatregelentekening MT-12 | MT-12 | VHA | 10-07-2020 | - | A3 |
| 5_a_4 | informatie warmtepompen | - | Carrier | - | - | - |
| 5_a_5 | informatie zonnepanelen | - | Trina Honey | - | - | - |
| 5_a_6 | informatie ventilatie en WTW | - | Daalderop | - | - | - |

# DOCUMENTENLIJST

1.1896.5_1 Grote Kerk te Zwolle, vergunningaanvraag restauratie en verduurzaming 2020-2024 1.1896.5_1_DL
Datum: 10 juli 2020

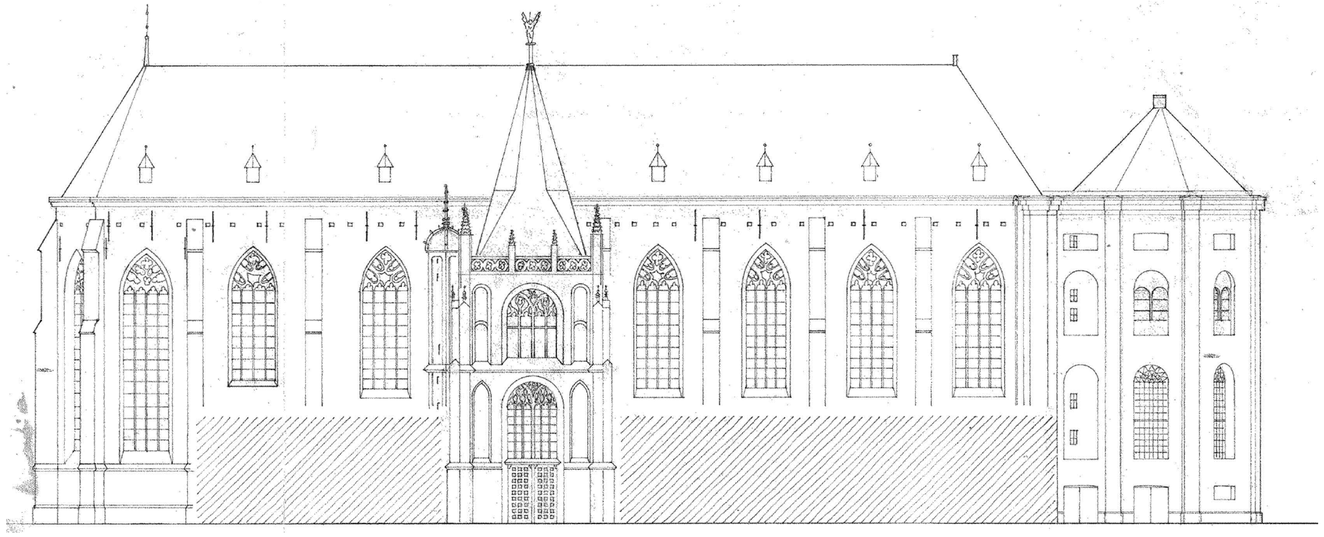
| nr. | documentnaam | kenmerk | auteur | datum | schaal | formaat |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **restauratieplan** | | | | | |
| 1_0 | integrale rapportage / restauratieplan | 1.1896.5_1_1 | VHA | 10-07-2020 | n.v.t. | A4 |
| *1_a* | *beschrijving technische staat* | | | *inclusief* | | |
| *1_b* | *overzicht- en detailfoto's* | | | *inclusief* | | |
| 1_c | tekeningen | | | | | |
| 1_c_1 | tekeningen bestaande toestand | | | | | |
| 1_c_1_1 | Gevels | BT-01 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A1 |
| 1_c_1_2 | Plattegrond begane grond ca. 1500+ | BT-02 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_3 | Plattegrond ca. 9000+ | BT-03 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_4 | Dakplattegrond | BT-04 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_5 | Doorsnede A-A | BT-05 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_6 | Doorsnede B-B | BT-06 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_7 | Sprinklerinstallatie | - | Ajax Chubb | 12-05-2014 | - | - |
| 1_c_1_8 | Principe dakgoot bestaand | RP-08b | VHA | 10-07-2020 | 1:5 | A3 |
| 1_c_2 | tekeningen restauratieplan | | | | | |
| 1_c_2_1 | Gevels | RP-01 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A1 |
| 1_c_2_2 | Plattegrond begane grond ca. 1500+ | RP-02 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_3 | Plattegrond ca. 9000+ | RP-03 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_4 | Dakplattegrond | RP-04 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_5 | Doorsnede A-A | RP-05 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_6 | Doorsnede B-B | RP-06 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_7 | Principe nieuwe vloeropbouw kerkzaal | RP-07 | VHA | 10-07-2020 | 1:5 | A3 |
| 1_c_2_8 | Principe dakgoot nieuw | RP-08n | VHA | 10-07-2020 | 1:5 | A3 |
| 1_d | bestek | 1.1896.5_2 | VHA | 10-07-2020 | | A4 |
| 1_e | vervallen | | | | | |
| 1_f | overige rapporten | | | | | |
| 1_f_1 | cultuurhistorisch rapport kerk | - | Arcx | 28-11-2014 | - | A4 |
| 1_f_2 | cultuurhistorisch rapport catechisatielokaal | - | Arcx | 31-03-2010 | - | A4 |
| 1_f_3 | cultuurhistorisch rapport kerk_aanvulling banken | - | Arcx | 10-06-2016 | - | A4 |
| 1_f_4 | cultuurhistorisch rapport kerk_begeleiding 2019 | - | Arcx | 14-06-2019 | - | A4 |
| 1_f_5 | behandelplan stuc- en schilderwerk interieur | - | B.J. Delmotte | 08-07-2019 | - | A4 |
| 1_f_5_1 | bijlage studie pollutiebronnen | - | - | - | - | A4 |
| 1_f_6 | adviesrapport houten interieur | - | V. van Drie | 15-08-2019 | - | A4 |
| 1_f_7 | verduurzamingsadvies (behandelplan) houten interieur | - | V. van Drie | 04-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_8 | constructief rapport gewelven en dakconstructies | 19887 | Alferink vS. | 10-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_8_1 | bijlage tekening opname scheuren | B-01 | Alferink vS. | 08-04-2019 | - | A0 |
| 1_f_8_2 | bijlage fotorapportage opname scheuren | B-02 | Alferink vS. | 08-04-2019 | - | A4 |
| 1_f_8_3 | bijlage tekening opname scheuren incl. trekbalken | B-03 | Alferink vS. | 10-09-2019 | - | A0 |
| 1_f_8_4 | bijlage rapportage opname houtconstructies kappen | 2019-CV-023 | Conserduc Ren. | 11-07-2019 | - | A4 |
| 1_f_8_5 | bijlage fotobijlage rapportage opname houtconstructies kappen | - | Conserduc Ren. | - | - | A4 |
| 1_f_8_6 | constructief rapport fundering preekstoel | 19887 | Alferink vS. | 10-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_9 | plan van aanpak bouwhistorische onderzoek | - | Belfort | 05-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_10 | plan van aanpak archeologisch onderzoek | - | Gemeente Zwolle | 03-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_11 | kostencalculatie archeologisch onderzoek o.b.v. plan van aanpak | - | Gemeente Zwolle | 03-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_12 | opname glas-in-lood | - | Kunstregie | 05-06-2019 | - | A4 |
| 1_f_13 | interieurvisie | - | VHA | 13-09-2019 | - | A4 |
| **2** | **actueel inspectierapport** | | | | | |
| 2_a | inspectierapport 2018, kerk | 0001.18.180391 | Mon.wacht | 02-05-2018 | | A4 |
| 2_b | inspectierapport 2018, catechisatielokaal | 2379.18.180392 | Mon.wacht | 02-05-2018 | | A4 |
| 3 / 4 | vervallen | | | | | |
| **5** | **duurzaamheidsplan** | - | DWA/VHA | 13-09-2019 | | A4 |
| | *gecombineerd rapport: incl. verduurzamingsadvies onder nr. 7!* | | | | | |
| 5_a | duurzaamheidsplan en verduurzamingsadvies | - | DWA/VHA | 13-09-2019 | | |
| 5_a_1 | cultuurhistorisch rapport kerk >zie 1_f_1 | - | Arcx | 28-11-2014 | | A4 |
| 5_a_2 | cultuurhistorisch rapport catechisatielokaal > zie 1_f_2 | - | Arcx | 31-03-2010 | | A4 |
| 5_a_3 | tekeningenset waarop (locatie) maatregelen zijn aangegeven | | | | | |
| 5_a_3_1 | maatregelentekening MT-01 | MT-01 | VHA | 12-09-2019 | 1:200 | A1 |
| 5_a_3_2 | maatregelentekening MT-02 | MT-02 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_3 | maatregelentekening MT-03 | MT-03 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_4 | maatregelentekening MT-04 | MT-04 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_5 | maatregelentekening MT-05 | MT-05 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_6 | maatregelentekening MT-06 | MT-06 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_7 | maatregelentekening MT-07 | MT-07 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_8 | maatregelentekening MT-08 | MT-08 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_9 | maatregelentekening MT-09 | MT-09 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_10 | maatregelentekening MT-10 | MT-10 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_11 | maatregelentekening MT-11 | MT-11 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_12 | maatregelentekening MT-12 | MT-12 | VHA | 10-07-2020 | - | A3 |
| 5_a_4 | informatie warmtepompen | - | Carrier | - | - | - |
| 5_a_5 | informatie zonnepanelen | - | Trina Honey | - | - | - |
| 5_a_6 | informatie ventilatie en WTW | - | Daalderop | - | - | - |



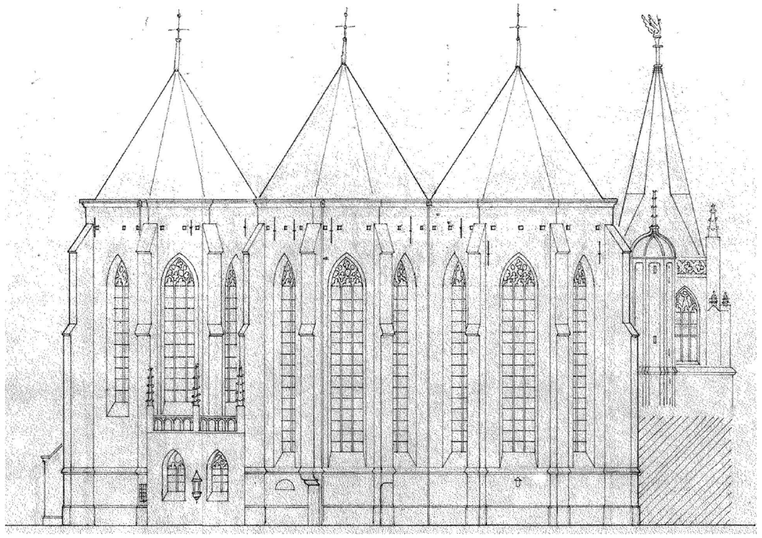
Noordgevel



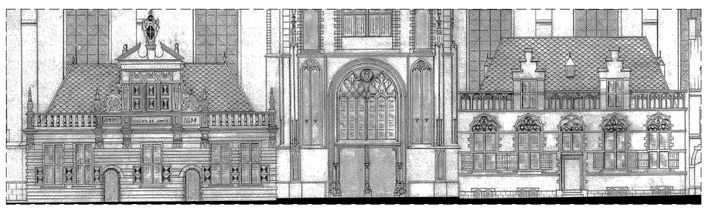
Westgevel



Zuidgevel



Oostgevel



Zuidgevel, bebouwing aan kerk

0 2 10m
schaal 1:200

MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

[redacted]

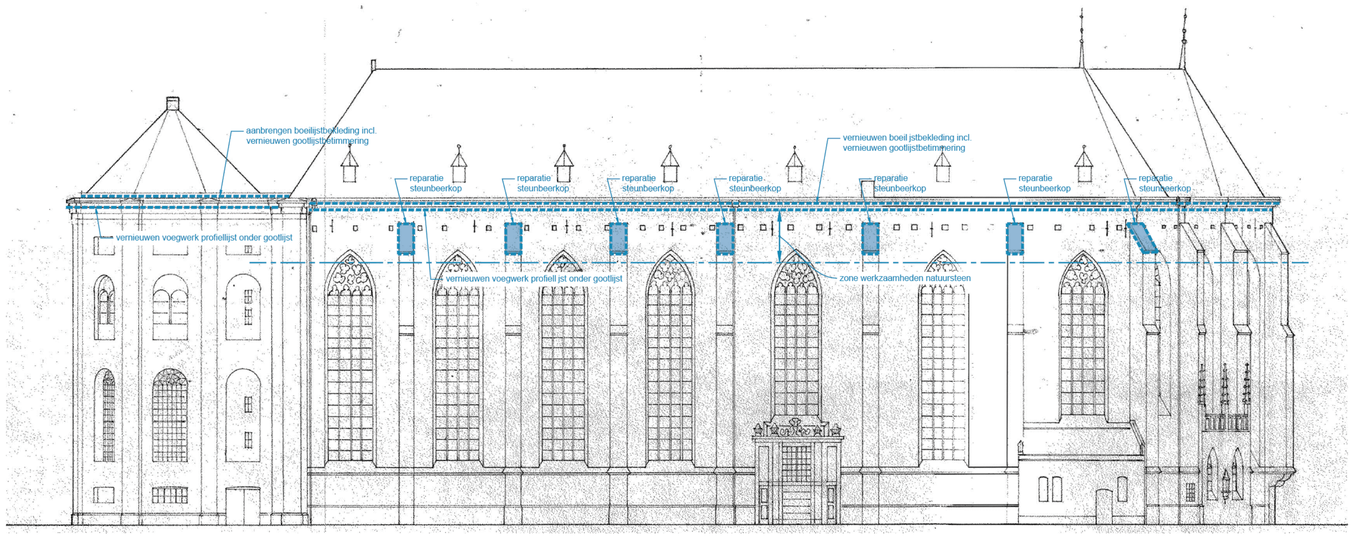
1.1896.5 Grote Kerk Zwolle
Grote markte 18
8011 LW Zwolle

BT-01 Gevels
Bestaande toestand

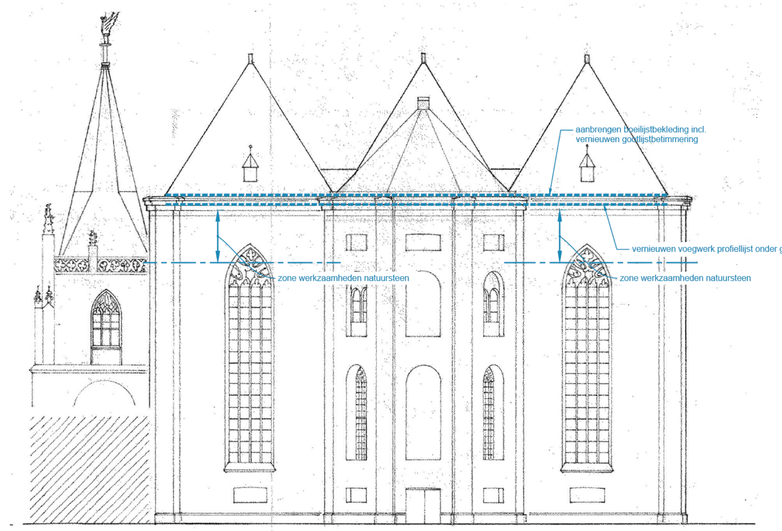
schaal: 1:200 datum: 13-09-2019

gewijzigd A: C: E:
B: D: F:

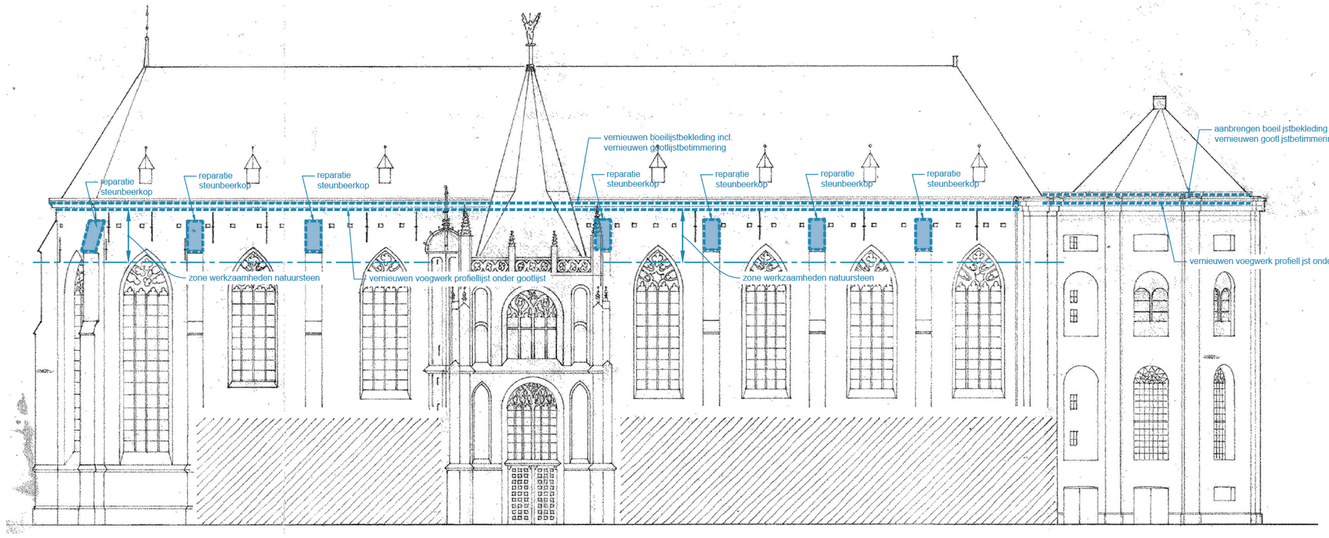
ISO full bleed A1 (841.00 x 594.00 MM)



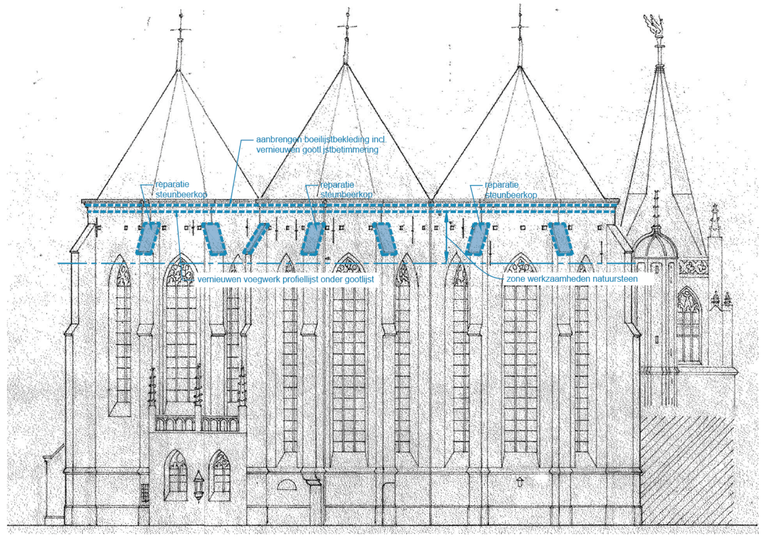

Noordgevel



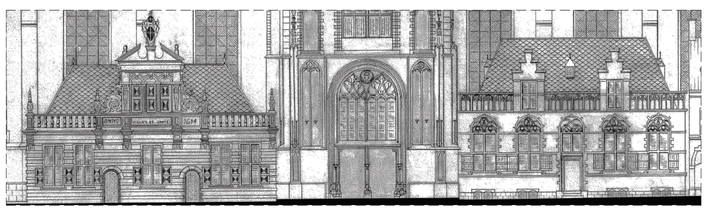

Westgevel




Zuidgevel




Oostgevel



Zuidgevel, bebouwing aan kerk

0 2 10m
schaal 1:200

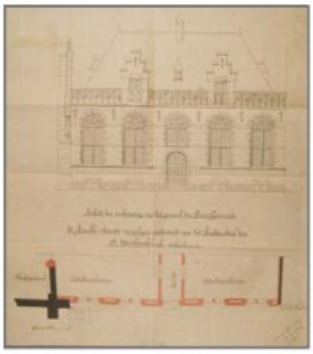
[redacted]

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.1896.5 | Grote Kerk Zwolle<br>Grote markte 18<br>8011 LW Zwolle | | | | |
| RP-01 | Gevels<br>Restauratieplan | | | | |
| | schaal: 1:200 | | datum: | 13-09-2019 | |
| gewijzigd | A: | C: | | E: | |
| | B: | D: | | F: | |

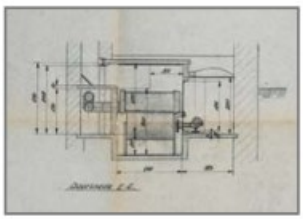
arcx-rapport 0775

# Categesatiegebouw van de Grote of St. MichaelKerk in Zwolle

## bouwhistorische verkenning







arcx
buro voor monumentenzorg
en cultuurhistorie

arcx-rapport 0775

# Categesatiegebouw van de Grote of St. MichaelKerk in Zwolle

## bouwhistorische verkenning

**INHOUD**


1 Inleiding 2

2 Historische gegevens 3

3 Huidige situatie 10

4 Waardering 13

5 Geraadpleegde bronnen 27


© arcx 31 maart 2010


Onderzoek: arcx Bergstraat 41 6981 DB Doesburg

telefoon [redacted] www.arcx.nl


Opdrachtgever: College van Kerkrentmeesters PGZ

Veldwerk, tekst en foto's: [redacted]

Centrumcoordinaten: X 202.850 Y 502.940

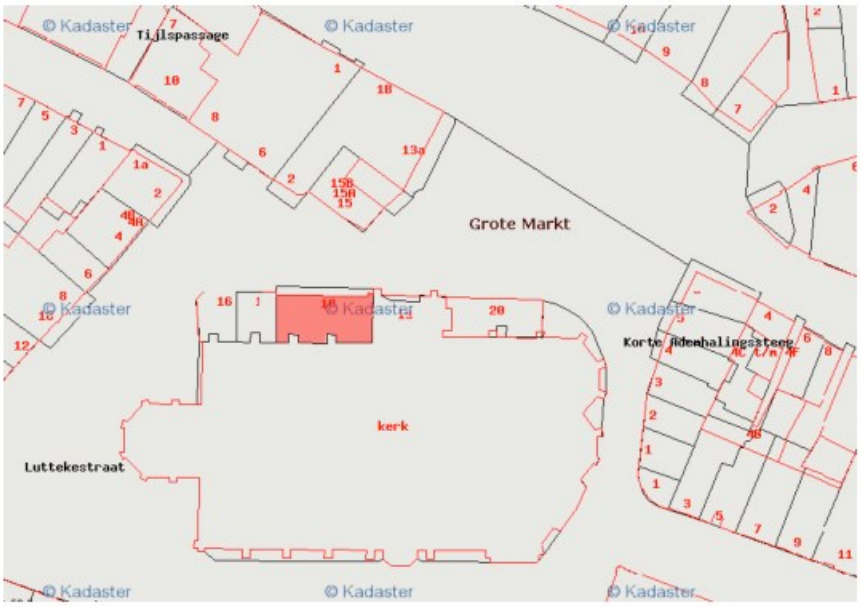
arcx aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

# 1 INLEIDING

Momenteel worden door het College van Kerkrentmeesters Protestantse Gemeente Zwolle plannen voorbereid voor het aanpassen van het interieur van de Grote of St. Michaelkerk aan de Grote Markt in Zwolle. Met name de realisatie van sanitaire voorzieningen en het plaatsen van een automatische tochtdeur zijn van belang voor een meer multifunctioneel gebruik van het gebouw. Deze aanpassing heeft hoofdzakelijk betrekking op de invulling en toegankelijkheid van de al geruime tijd buiten gebruik zijnde stookkelder onder het voormalige categesatiegebouw aan de Grote Markt. De gemeente Zwolle en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed stellen aan deze plannen hoge eisen, met name wat betreft de historische bouwsubstantie. Aan arcx is gevraagd een bouwhistorisch onderzoek uit te voeren dat de bouwgeschiedenis van het categesatiegebouw (Grote Markt 18) inzichtelijk maakt en op hoofdlijnen ingaat op de aangrenzende delen van het kerkgebouw. Dit onderzoek moet duidelijk maken waar ruimte is voor nieuwe ontwikkelingen en op welke plaatsen de bestaande situatie zoveel mogelijk gerespecteerd dient te worden.



Het onderzoek heeft bestaan uit het bestuderen van de bouwgeschiedenis van het gebouw op grond van zichtbare bouwdelen en bouwsporen in het in- en uitwendige van het object. Daarnaast is direct beschikbare informatie uit archieven, literatuur, historische afbeeldingen en bouwdossiers verwerkt.
De stookkelder en de kerk zijn bezocht op 9 februari 2010.



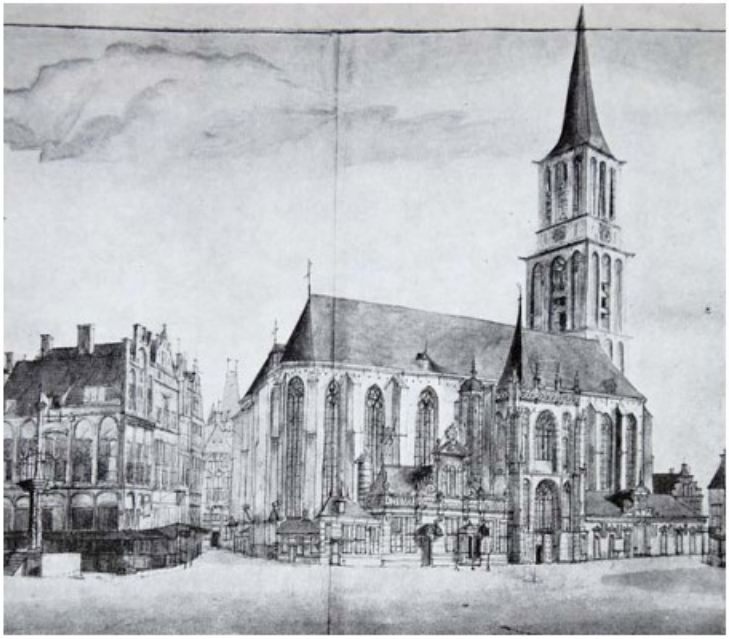

*Situering van Grote Markt 18 op de huidige kadastrale ondergrond.*

# 2 HISTORISCHE GEGEVENS

De huidige driebeukige hallenkerk is gebouwd in de periode tussen ongeveer 1370 en 1452, op de plaats van een kleinere voorganger. Aan de noordzijde is omstreeks 1464 een nieuw toegangsportaal gebouwd, waarvoor de bekende stedelijk '*muermeister'* Berend van Covelens verantwoordelijk was. De bouw van dit toegangsportaal moet waarschijnlijk in de context van het toenemende belang van de Grote Markt als marktplaats en stedelijk centrum gezien worden. Door de overkluizing van de grote Aa was aan de noordzijde van de kerk een plein ontstaan dat voorzag in de toenemende behoefte aan marktruimte. Deze omgeving vormde daarom een aantrekkelijke vestigingsplaats voor kooplieden.

**vleeshuis**

De handel en verkoop van de meeste goederen werd in de late middeleeuwen gereguleerd en gecontroleerd door de stedelijke overheid. De verkoop van vlees bijvoorbeeld vond plaats vanuit het stedelijke vleeshuis, dat oorspronkelijk achter de oude Michaelskerk gevestigd was. Ten behoeve van de nieuwbouw van de kerk is dit gebouw in 1413 gesloopt en verplaatst naar de hoek van de Voorstraat-Luttekestraat. Daar stonden ongeveer 15 'vleyschbanken', die de Zwolse slagers tegen betaling konden gebruiken voor de verkoop van hun producten. In 1605 is dit gebouw tot waag verbouwd. De slagers kregen in 1616 de beschikking over een nieuw gebouw, dat tegen de westzijde van het noordportaal van de Grote Kerk gebouwd werd.



*Uitsnede uit een tekening door Abraham Beerstraten uit de eerste helft van de zeventiende eeuw. Weergegeven is de noordzijde van de kerk met links van het toegangsportaal de Hoofdwacht en rechts het vleeshuis.*



*Uitsnede uit een schilderij van de Grote Markt door D. van Elten gemaakt in 1782. Ten opzichte van de tekening door Beerstraten valt op dat het Vleeshuis hier met een extra verdieping is weergegeven. Ook andere kunstenaars, waar onder Daniel Marot (1716) geven het vleeshuis een verdieping. Onduidelijk is of deze verdieping later toegevoegd is of berust op een onjuiste weergave door Beerstraten.*

Op een prent door Abraham Beestraten uit de eerste helft van de 17de eeuw is het nieuwe vleeshuis weergegeven. Het is een verdiepingloos gebouw met op de begane grond een centrale hoofdtoegang die links en rechts geflankeerd wordt door drie deuren en hoog geplaatste vensters. De deuromlijstingen en de grote dakkapel zijn op vergelijkbare wijze als de twee jaar eerder gereed gekomen Hoofdwacht aan de oostzijde van het ingangsportaal in classicistische-stijl vormgegeven.
In het begin van de 19de eeuw bestaat het vleeshuis niet meer en is het gebouw gesplitst in een particuliere winkel en een pakhuis met kelder.



*Uitsnede uit een schilderij van de Grote Markt door A. Serne uit 1834. Op de plaats van het voormalige vleeshuis lijkt dan een gewone woning te staan.*

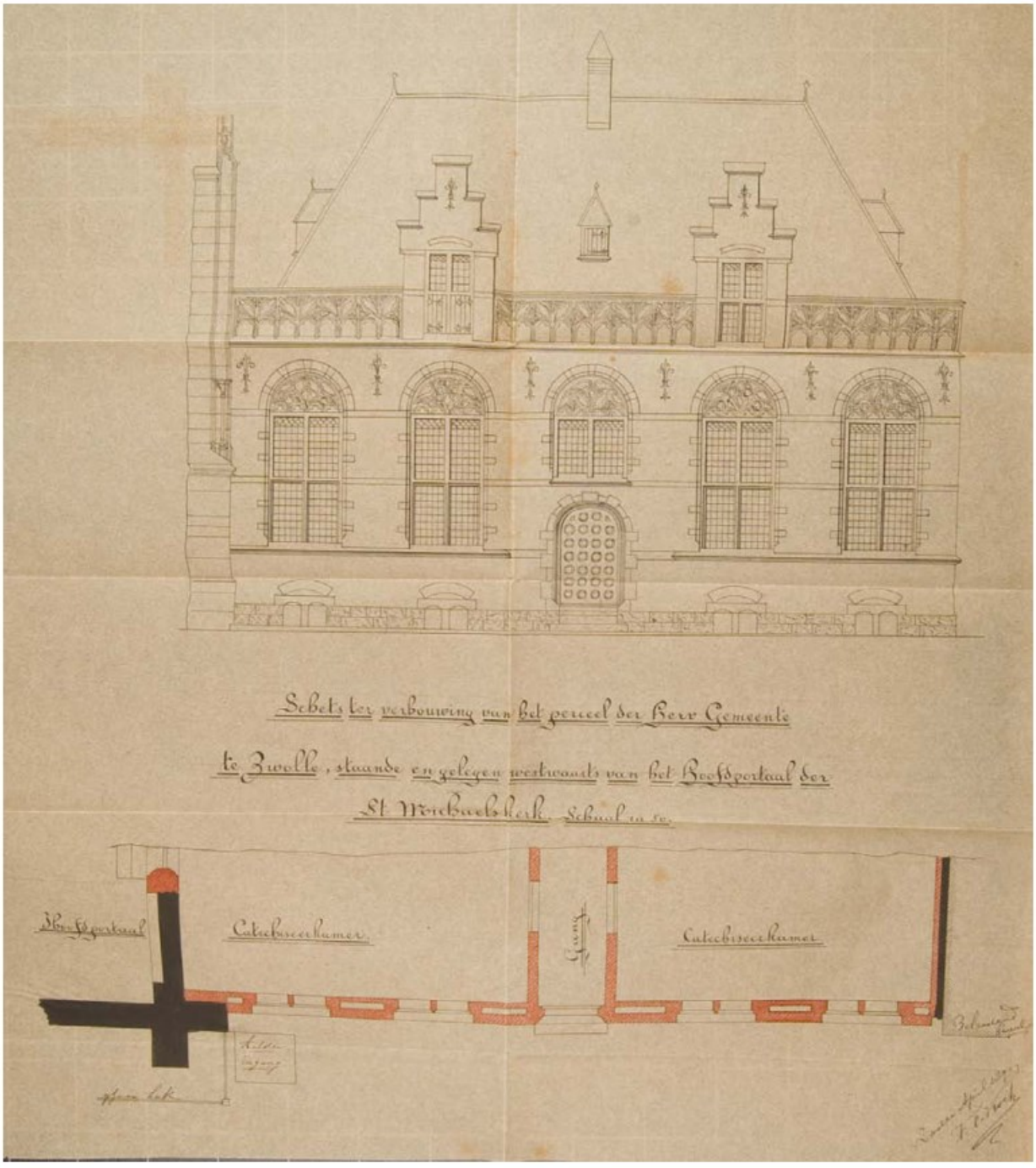
**restauratie Grote Kerk**

Na een lange voorbereidingstijd kon in 1883 met een ingrijpende restauratie van de Grote Kerk begonnen worden. De werkzaamheden aan het exterieur en het interieur zouden duren tot 1896. Het werk stond onder leiding van de bekende Zwolse architect F.C. Koch. Het Ministerie van Binnenlandse Zaken subsidieerde de restauratie met een substantiëel bedrag dat jaarlijks na goedkeuring uitgekeerd werd. Namens het Ministerie waren met het toezicht en de controle de heren P.J.H. Cuypers in zijn hoedanigheid als architect van Rijks-Museum-Gebouwen en L.C. Hezemans, architect te Den Bosch belast.
Het werk werd grondig aangepakt, waarbij ook de aan de zuidzijde tegen de kerk aangebouwde huisjes afgebroken werden. Het huisje dat direct ten westen van het ingangsportaal aan de Grote Markt op de plek van het voormalige vleeshuis stond, kwalificeerde men destijds als ontsierend. Omdat het particuliere bezit ook de restauratiewerken aan de buitenzijde bemoeilijkte, greep de kerkvoogdij de kans om dit pand begin 1889 op een publieke veiling aan te kopen van wed. Poorten, met beide handen aan. De Minister gaf ondanks het verzoek hiervoor geen subsidie, maar dankzij de bijdrage van tachtig gefortuneerde ingezetenen die ieder f 100,-- als renteloze lening wilden verstrekken, kon de koop toch doorgaan.

**categesatielokaal**

Op 15 april 1890 diende architect Koch een nieuwbouwplan in voor het aangekochte pand aan de Grote Markt. Cuypers had eerder al geadviseerd om de vormgeving hiervan zoveel mogelijk af te stemmen op de gotische verschijningsvorm van de kerk en met name die van het noordportaal. De reconstructie van de toegangsdeuren, het aanbrengen van een smeedijzeren hek en dito gaslantarens voor het noordportaal past goed in hetzelfde streven. Bronnen maken ook melding van het feit dat Cuypers concrete voorstellen voor de nieuwbouw aanleverde. Pogingen van de overtuigd Rooms Katholieke Cuypers om bij restauraties van Hervormde kerkgebouwen zoveel mogelijk het oorspronkelijke gotische - en dus katholieke - uiterlijk na te streven zijn ook van andere projecten bekend.
Het ontwerp van Koch kent een eenvoudige plattegrond met aan weerszijden van een middengang een lokaal. In de voorgevel zorgen het natuurstenen basement, de kruisvensters en het steile met leien gedekte dak voor een middeleeuws uiterlijk, waarvan het maaswerk in de boogtrommels en van de attiek aangepast is bij de decoratie van het noordportaal. Op de tekening van Koch en in de reactie van de stadsarchitect op het bouwplan is er sprake van een keldertoegang in de straat. Het gebouwtje was dus (gedeeltelijk) onderkelderd, maar onduidelijk is of daarbij de bestaande kelder gespaard is of

een geheel nieuwe kelder is aangelegd. Bij de aankoop van het huis van wed. Poorten is sprake van een apart van een andere eigenaar aan te kopen kelder, mogelijk is deze kelder destijds in het nieuwbouwplan opgenomen.

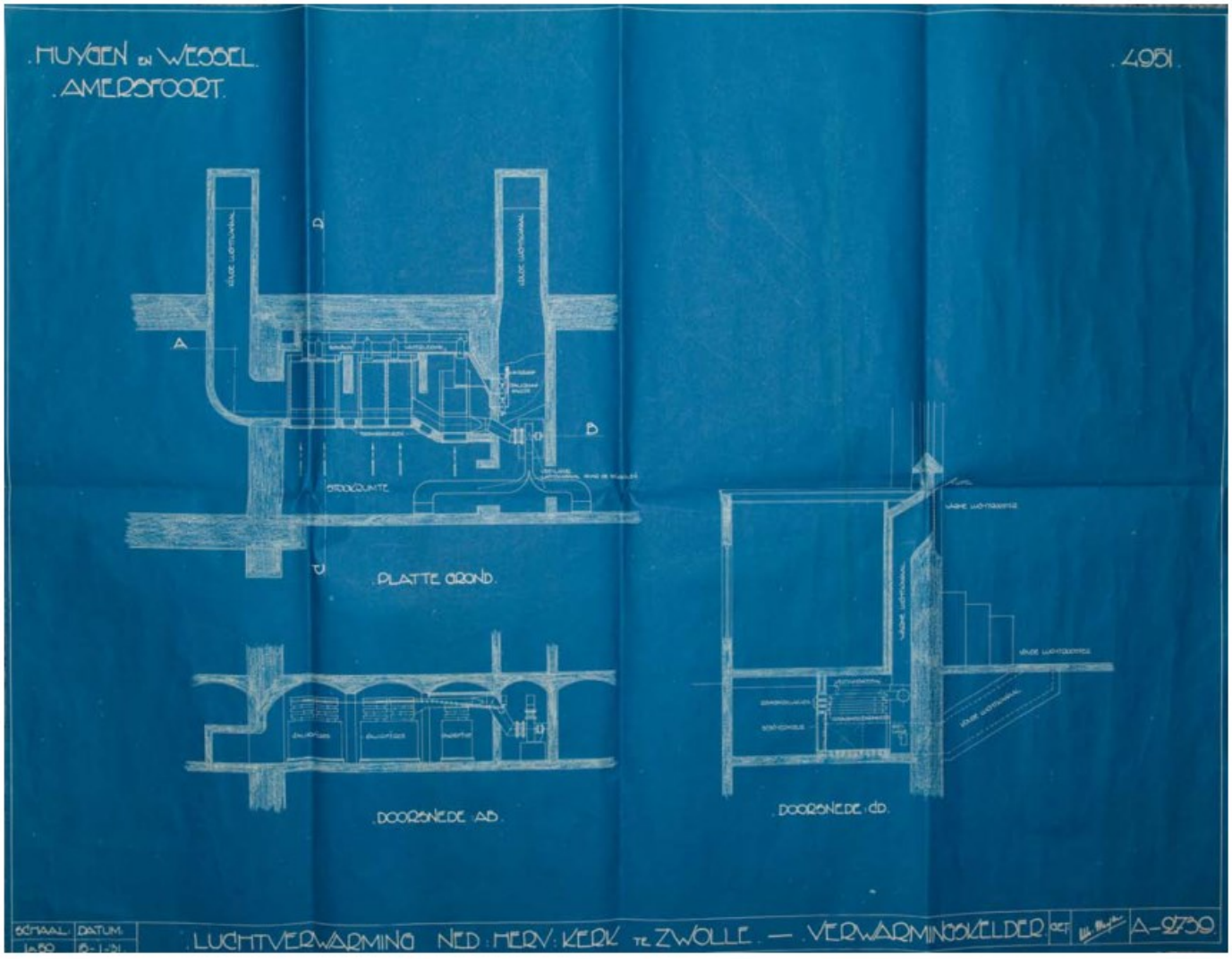



*Gevel en plattegrond van de begane grond (gedeeltelijk) van de nieuwbouw van een categesatiegebouw ter plaatse van het voormalige vleeshuis aan de Grote Markt. Getekend door F.C. Koch in 1890.*

**luchtverwarming in 1931**

In 1931 besluit het kerkbestuur om een kolengestookte centrale verwarming aan te leggen in de kerk. Huygen en Wessel uit Amersfoort maken hiervoor een ontwerp in de vorm van een luchtverwarmingsinstallatie, waarvan de apparatuur in de vorm van ketels en ventilatoren in een stookruimte onder het categesatiegebouw geplaatst worden. De warme lucht wordt via leidigen boven de kerkbanken in de noordgevel van de kerk ingeblazen en via twee retourleidingen in de vloer weer teruggevoerd. De mate waarin de kelder voor deze voorziening uitgebreid of aangepast moet worden valt uit de tekeningen niet te herleiden. Als kelderdek staan troggewelfjes tussen gordelbogen getekend, een oplossing die zowel bij de nieuwbouw in 1890 aangebracht kan zijn als tot bijvoorbeeld de 17de eeuwse opzet van het vleeshuis behoord kan hebben. Gezien de omvang van de installatie en met name de ketels is het zeker niet ondenkbaar dat voor het plaatsen van de apparatuur een substantiëel deel van het kelderdek gesloopt moet zijn. Op welke wijze de stookruimte toegankelijk was blijkt niet uit de tekeningen

*Plattegrond en doorsneden van de stookruimte en de installaties van de in 1931 aangelegde luchtverwarmingsinstallatie.*

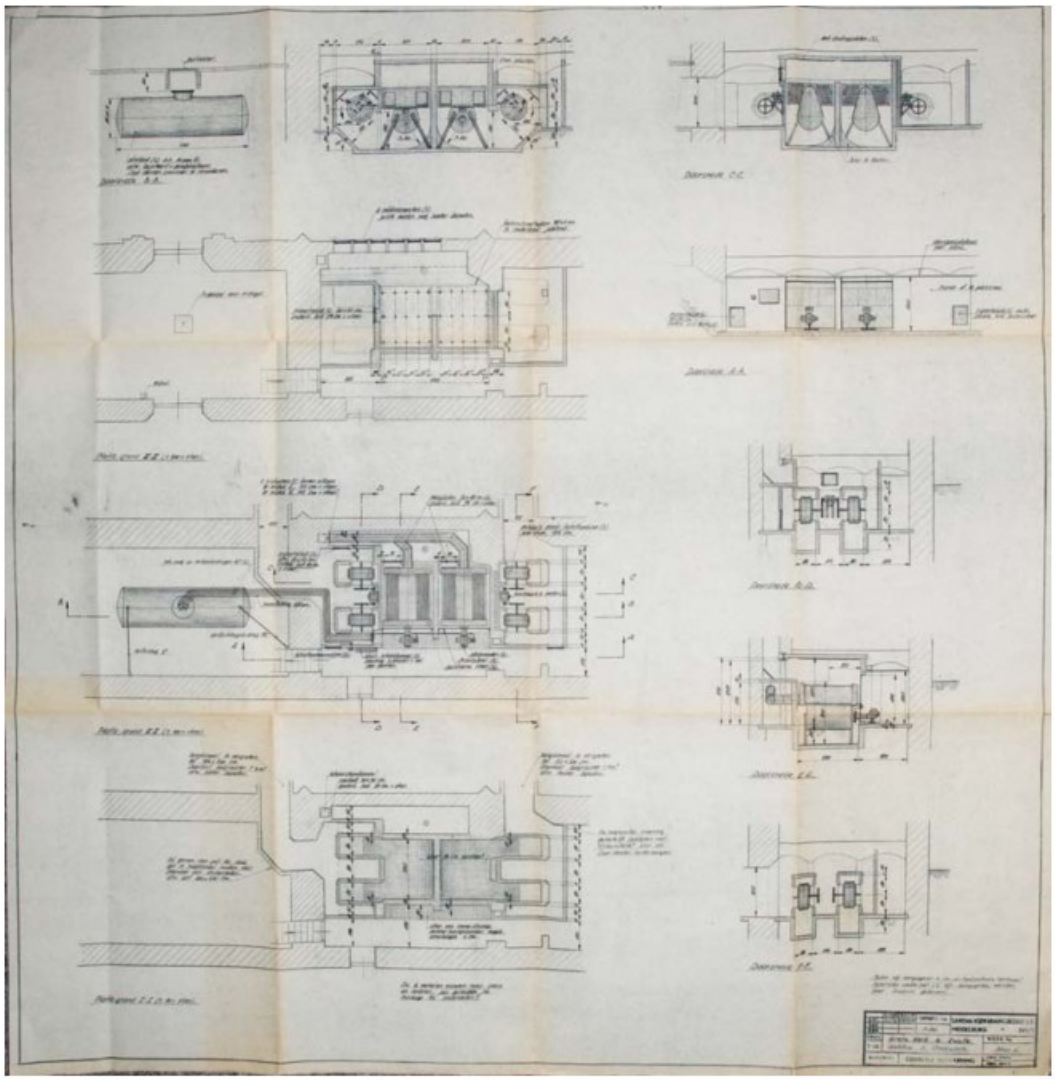


De rookgassen werden via een gesleept betonnen kanaal (buitendaks gemetseld) via de kapconstructie van het noordportaal en het binnenste dakvlak van de noordbeuk naar buiten geleid.

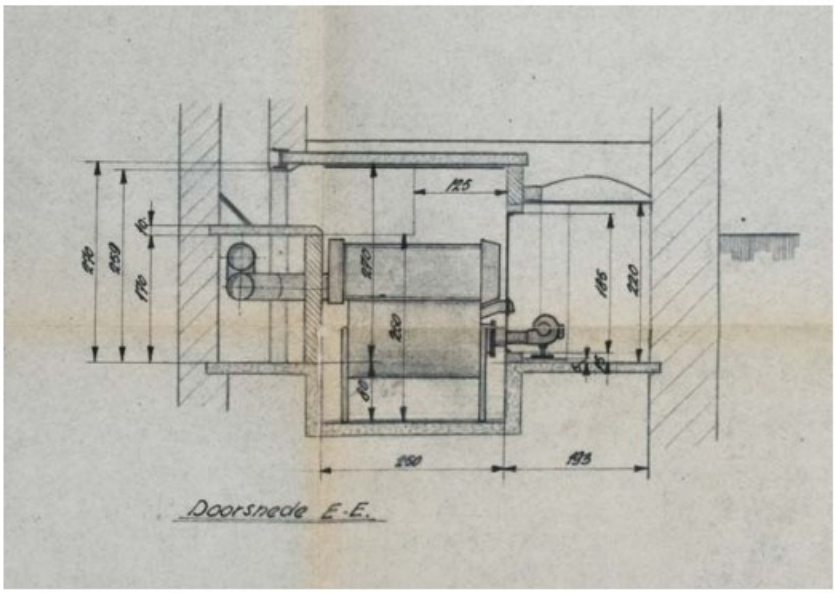
**modernisering verwarming in 1967**

In 1967 maakt SAWEMA-verwarmingsbedrijf, met vestigingen in Middelburg en Delft, een plan voor de modernisering van de verwarmingsinstallatie. De nieuwe installatie wordt met olie gestookt, de voorraadtank wordt ondergronds aangelegd in het noordportaal. Er worden twee nieuwe ketels met bijbehorende branders, ventilatoren etc geplaatsts. Waarschijnlijk vanwege een toename van de capaciteit moeten de bestaande retourkanalen vergroot worden en ten behoeve van de inblaas wordt in de categesatieruimte op de begane grond een ruimte afgescheiden door evenwijdig aan de kerkmuur een nieuwe muur te metselen. De inblaaslucht wordt van onderen in deze ruimte gevoerd en boven de banken de kerk ingeblazen.

*Ontwerptekening uit 1967 voor een geheel nieuwe verwarmingsinstallatie.*



Om de grote ketels te kunnen plaatsen zijn een aantal bouwkundige voorzieningen noodzakelijk. Ter plaatse van de ketels en de ventilatoren wordt de vloer verdiept aangelegd en rond de ketels metselt men na plaatsing halfsteens muurtjes. Een deel van het kelderdek wordt gesloopt om de ketels te kunnen plaatsen en montage mogelijk te kunnen maken. Hoewel de bouwtekening anders aangeeft, is in werkelijkheid het gehele kelderdek vervangen door een betonvloer met stalen onderslagen die ondersteund worden door betonkolommen. De kelder wordt toegankelijk gemaakt via een nieuwe doorgang in de scheidingsmuur met het noordportaal.




*Dwarsdoorsnede over de installatie in de stookkelder, links de kerk, rechts de buitengevel aan de Grote Markt.*

# 3 HUIDIGE SITUATIE

Aan de hand van foto's zal de huidige situatie van de stookkelder en de begane grond van het noordportaal worden beschreven.



*Overzicht van de stookkelder in westelijke richting met links de opstelplaatsen van de stookketels.*



*Opstelplaats van één van de stookketels. De stookkelder is niet meer in gebruik, de ketels zijn al geruime tijd geleden verwijderd.*



*Overzicht van de stookruimte in oostelijke richting met aan het eind de trap naar het noordportaal. Links daarvan een deur die waarschijnlijk via een buitentrap verbonden is met een kelderluik in de straat.*



*Overzicht van de westmuur van het noordportaal. In deze muur zijn op de begane grond twee korfboognissen opgenomen. Uiterst rechts de in 1967 gemaakte doorgang naar de stookkelder met links daarvan de gasmeterkast. In de linker nis is een deur naar het voormalige categesatielocaal geplaatst, onbekend is wanneer deze deur aangebracht is. De vloer bestaat uit grote zandstenen tegels.*





*Toegang tussen het noordportaal en de kerk bestaande uit dubbele deuren onder een rondboog bovenlicht dat aan de zijde van de kerk gevat is tussen zandstenen pilasters die een hoofdgestel dragen. Deze toegang is in het fries gedateerd 1720. Omstreeks dit jaar vonden ook de afrondende werkzaamheden aan het Schnitger orgel in de kerk plaats. Tegen de deuren is aan de zijde van de kerk een met gepolsterde deuren afgesloten tochtportaal aangebracht die het grootste deel van de deuren en het bovenlicht aan het zicht onttrekt. De datering van dit tochtportaal is uit de bronnen niet bekend. Gezien de profilering en de afwerking met houtnerfschilderwerk lijkt een datering omstreeks 1900 het meest waarschijnlijk.*
*Aan de zijde van het Grote Kerkplein is op dezelfde hoogte een in vrijwel dezelfde vormgeving uitgevoerde dubbele deur aangebracht (foto onder).*



# 4 WAARDERING

Grote Markt 18 is in 1890 door F.C. Koch ontworpen als categesatiegebouw behorend bij de Grote of St. Michaelkerk. Het gebouwtje is vormgegeven in de geest van de destijds uitgevoerde restauratie van de kerk, waarbij gestreefd is de driebeukige hallekerk weer zoveel mogelijk een gotisch uiterlijk (terug) te geven. Door de ingebruikname van de kelder als stookruimte en met name door de modernisering van de installatie in 1967 bleef van het oorspronkelijke keldergewelf en keldervloer ter plaatse vrijwel niets bewaard. De verwarmingsinstallatie is inmiddels ontmanteld, de nog resterende opstelplaatsen en machinefunderingen zijn in cultuurhistorisch opzicht van geen enkele waarde.

Bij de restauratie aan het eind van de 19de eeuw is het noordportaal stevig aangepakt; de spits is veranderd, de begane grond is opnieuw overwelfd, de deuren vernieuwd en een aantal nissen zijn dichtgemetseld. De vloer van het noordportaal bestaat uit waarschijnlijk grotendeels oorspronkelijke vloertegels, die ten behoeve van het ingraven van een olietank minimaal één maal opgenomen zijn.
Hoewel niet erg passend in het aan het eind van de 19$^{de}$ eeuw gewenste totaalbeeld, is de monumentale klassiek vormgegeven toegangspartij naar de kerk destijds gelukkig gespaard. Het ontwerp - zowel het concept, de materialisatie als de detaillering - is wat betreft de geleverde kwaliteit vergelijkbaar met die van het in dezelfde periode gerealiseerde Schnitger orgel. Het omstreeks 1900 tegen deze toegang geplaatste tochtportaal verstoort het beeld aan de kerkzijde op ingrijpende wijze. Daarnaast belemmert het de herkenbaarheid van het noordportaal als hoofdtoegang van de kerkruimte.



In het interieur van het noordportaal is het leidingwerk voor een deel in het zicht gelaten en voor een deel samen met de toegang naar de stookkelder weggewerkt in een kast. Het is aan te bevelen om voor zover mogelijk tegelijk met de geplande ingrepen dit rommelige beeld te corrigeren.

# 4 GERAADPLEEGDE BRONNEN

Historisch Centrum Overijssel (HCO), St. Michaelskerk te Zwolle, St. Jacobusaltaar en broederschap, toegangsnummer 1140, nummer 596 stukken betreffende de restauratie 1875-1898.

HCO, bouwaanvragen gemeente Zwolle 1850-1900, 1890-05-03 1263-820, verbouwing westkant hoofdportaal St. Michael.

HCO, bouwaanvragen Zwolle 1900-1950, nr 1129-1134.

[redacted] *een restauratie in de 19de eeuw, de Grote kerk van de ondergang gered*, in: Zwols Historisch Tijdschrift 1998 nr 2.

[redacted] *Geschiedenis van Zwolle*, Zwolle 2005.

arcx
buro voor monumentenzorg
en cultuurhistorie

bergstraat 41
6981 db doesburg
[redacted]
info@arcx.nl
www.arcx.nl

# Zwolle – Voorbereiding restauratie bovenbouw Grote of Sint Michaelskerk

## Resultaten onderzoek bovenbouw

| | |
|---|---|
| Kenmerk | 19887 |
| Datum: | 10 – 09 – 2019 |
| Status: | Definitief |
| Versie: | 1 |

[redacted]

# Resultaten onderzoek constructie bovenbouw




opdrachtgever

[redacted]

architect

[redacted]

aannemer

opgesteld door

[redacted]

gecontroleerd door

[redacted]

[redacted]

## 1. Inleiding

In dit briefrapport wordt in het kort de staat van de constructie van de bovenbouw behandeld. Deze constructieve staat wordt puntsgewijs behandeld aan de hand van de punten van het plan van aanpak voor het onderzoek van de bovenbouw, zoals deze in juli is vastgesteld. Bij het bepalen van het plan van aanpak van het onderzoek naar constructieve staat van de bovenbouw is gebruik gemaakt van opgestelde documenten in het verleden zoals:

- opmetingstekeningen en inventarisaties van architect Wormhoudt in 1970
- restauratie plan 1978 van Buro voor Architectuur en Stedebouw [redacted] te [redacted]
- gegevens restauratie midden jaren negentig van de vorige eeuw door de Brink groep
- opname scheurvorming eind 2018 in onderzijde gewelven door A-vS

Uit deze documenten en een opname/bezichtiging ter plekke bleek dat er nader onderzoek nodig was om het effect van de diverse in het verleden uitgevoerde restauraties nader te aanschouwen en te beoordelen oftewel zijn deze reparaties nog goed, hebben ze het gewenste resultaat gehad en heeft de tand des tijds nog nieuwe problemen veroorzaakt.
Met betrekking tot de constructie betreft dit vooral de gewelven, de houten kapconstructie en de gevels incl. fundering.

Hierna worden de resultaten per beschouwd onderdeel nader behandeld.

## 2. Kapconstructie

De resultaten van het onderzoek naar de kwaliteit van de houtconstructie van het kapwerk is in Bijlage 1 achter dit briefrapport bijgevoegd. De resultaten van dit onderzoek zijn in 3 onderdelen onder te verdelen. Namelijk:

1 – Op diverse plaatsen aantasting door houtworm, bonte knaagkever en bruinrot veroorzakende schimmels. Deze behandelen overeenkomstig advies.

2 – Aangetaste(bruinrot/bonte knaagkever) balkeinden vervangen door epoxytechniek, aanhouden zoals aangegeven. In later stadium deze doorlopen om te beoordelen of traditioneel herstel in aanmerking komt.

3 – De constructieve traditionele herstel werkzaamheden aanpakken zoals aangegeven. Daarnaast rekening houden met de volgende werkzaamheden:

A) Algemeen

Diverse trekbalken zijn in het verleden t.p.v. de muuroplegging met een liplas hersteld en liggen op een sleutelstuk met stalen strop. De liplas is niet dragend hersteld, advies: door constructeur na laten kijken op sterkte.
Zie ook foto volgend blad.



Het betreft hier balken welke bij alle drie de beuken voorkomen waarbij de liplas net andersom gemaakt is dan gebruikelijk. Maar de trekbalk rust  hier als het ware op het sleutelstuk. Om het moment op te kunnen nemen is er een strop aan het uiteinde van het sleutelstuk aangebracht. Deze moet de optredende trekkracht (verticaal) op kunnen nemen. Tijdens de restauratie zullen al deze verbindingen moeten worden nagetrokken of deze nog goed op spanning zijn. Daarnaast moet gecontroleerd worden of  er een verbinding/koppeling tussen muurplaat, vervangen gedeelte van trekbalk en de eigenlijke trekbalk aanwezig is zodat de spatkrachten uit de kap ook daadwerkelijk kunnen worden opgenomen.

B)  Zuiderbeuk

D = ondereind schuine schoor t.p.v. spant 9 zit vrij van de muur en is bevestigd met een muuranker, door constructeur op sterkte na laten kijken.

Nader onderzoek nodig.

C) Middenbeuk

Het constructiehout onder de zoldervloer bij de ingang is niet bereikbaar en niet voor inspectie opgenomen, advies: eventueel bereikbaar maken door derden en in de restauratiefase nader inspecteren.

Advies volgen

[redacted]

Spant 9:

- H = las van wormplaat verspringt t.p.v de dekbalk. advies : constructief door u of derden na laten kijken.

Wormplaat mechanisch koppelen.

Spant 10:

- I = koningsspil is boven het 2e juk t.p.v de schoren gekraakt, advies: constructief op sterkte door u of derden na laten kijken.

Gekraakt gedeelte verankeren d.m.v. glasfiber en epoxy of metalen krans aanbrengen.

Spant 13:

- K = dekbalkeind 1e juk is aangetast door actieve bonte knaagkever, i.v.m. hoogte niet bereikbaar om d.m.v. boringen te controleren, advies: in de restauratiefase bereikbaar maken door derden en d.m.v. boringen te laten controleren.

Advies volgen

D) Consistorie

- E = muurplaat is gekanteld, advies: constructief door u of derden na te kijken.

Nader onderzoek nodig

## 3. Gewelven onderzijde

In december 2018 zijn door ons de gewelven vanaf de onderzijde opgenomen. De resultaten van deze opname zijn verwerkt op tekening B-01 dd. 08-04-2019 en de bijbehorende fotobijlage B-02 dd. 08-04-2019. Deze behoren separaat bij dit rapport.

Uit deze opname bleek dat er naast her en der wat forsere scheurvorming veel craquelé in de stuclagen aanwezig was.
Uit deze opname kon niet worden vastgesteld of de gewelfribben allemaal nog goed vast zitten.

Op 22 en 23 augustus j.l. zijn m.b.v. een hoogwerker twee gewelfvlakken van dichtbij nader beoordeeld.

**A) gewelfvlak XVIII (18)**

Hier bleek dat de ribben allemaal nog goed vastzitten en dat de gesignaleerde scheuren ook echte scheuren zijn (zie onderstaande foto's). Naast de grote scheuren zit het stucwerk los. Daar waar het stucwerk in het verleden is gerepareerd, zit dit nu nog goed vast. Oude stucwerk lagen zitten soms over een grote oppervlakte los. Daar waar craquelé op is getreden zit het stuc in het algemeen nog vast.



Foto 1, scheurvorming in gewelf 18



Foto 2, veel kleine scheurvorming in gewelf 18



Foto 3, forse scheurvorming t.p.v. aansluiting spitsboog. Scheurvorming loopt door de schilderingen heen.

**B) gewelfvlak XVI (16)**

Bij dit gewelfvlak wordt hetzelfde waargenomen als bij vlak 18. Ter plaatse van het venster zit het gerepareerde stucwerk los. Ook zit het stucwerk tussen de ribben van het raam en het glas-in-lood deels los. De ribben van het venster zitten vast. De vermeende vochtplekken, zie opname vanaf de onderkant, zijn droog maar zitten wel los.



Foto 4, forse scheurvorming in gewelf, plaatselijk stuc al er uit gevallen.



Foto 5, stuc plaatselijk erg los




Foto 6, scheurvorming vrij diep in gewelf, plaatselijk door en door ?



Foto 7, plaatselijk los materiaal.



Foto 8, Voegmortel in venster raakt los



Foto 9, scheurvorming rondom aangebracht anker in kolom, met name in verticale richting.



Foto10, Scheurvorming ter plaatse van venster, stucwerk zit daar los.

Deze beschouwde gewelfvlakken zijn niet helemaal representatief voor het totaal beeld maar het is absoluut van belang dat alle gewelfvlakken worden langs gelopen om te controleren of het stucwerk nog vast zit. Daar waar het loszit moet het vervangen worden of daar waar het beschilderd is worden verlijmd aan de ondergrond. Dit om te voorkomen dat er op termijn grotere stukken naar beneden vallen. Daarnaast moet het loszittende materiaal bij scheuren worden weggenomen. De kleinere scheuren moeten worden geïnjecteerd en de grotere op spanning worden gevuld met mortel. Daar waar het doorgaande scheuren betreft worden deze eerst vanaf de onderzijde gevuld en daarna aan de bovenzijde afgevuld. De verwachting is dat er bij elk gewelfvlak wel een reparatie bij de opgenomen scheur moet worden uitgevoerd.

De oorzaak van de scheurvorming en het loslaten van het stuc kunnen vele zijn. Bij de volgende onderdelen zal hier nader op in worden gegaan.

## 4. Gewelven bovenzijde

Door ons zijn de gewelven aan de bovenzijde opgenomen. Voor zover mogelijk was en de scheuren zichtbaar waren, in verband met het stof op de gewelven, zijn de scheuren opgenomen en op blad B-03 (roze wolken)aangegeven. Een vergelijk met een opname uit 1970 geeft aan dat nu bijna op dezelfde plaatsen in de gewelven scheurvorming wordt aangetroffen en er maar een heel beperkte uitbreiding van de scheurvorming de afgelopen 50 jaar is geweest.



Foto 11, voorbeeld van scheur in bovenzijde gewelf.

## 5. Trekbalken boven de gewelven

Op blad B-03 zijn ook de horizontale trekbalken van de spanten aangegeven welke over de gewelven heen lopen. Tevens zijn de raakvlakken (groen) van de trekbalken op de gewelven aangegeven.

Uit dit overzicht kunnen de voorlopige conclusies worden getrokken:

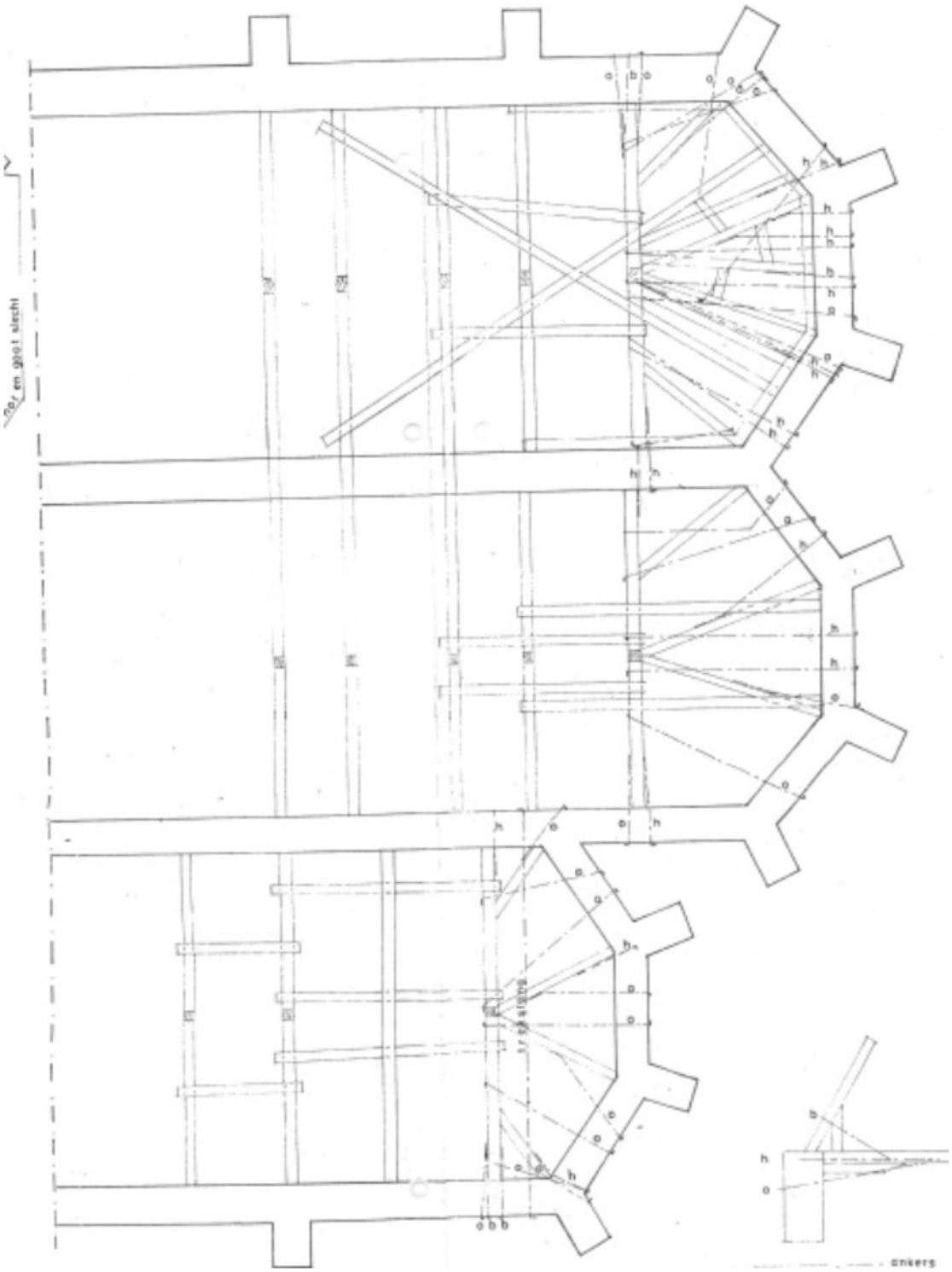
- daar waar scheurvorming aan de bovenzijde in het gewelf is opgetreden, is het gewelf aan de onderzijde ook gescheurd.

- daar waar een trekbalk op het gewelf ligt/rust is er schade aan de onderzijde van het gewelf. Uit de opname met hoogwerker blijkt deze schade/scheurvorming dan ook groter te zijn dan waar geen trekbalk op het gewelf rust.

Kortom, daar waar mogelijk het contact van de trekbalk met het gewelf opheffen. Dit moet van balk tot balk worden beoordeeld. Hiervoor dient het raakvlak eerst grondig te worden gereinigd. Hierna eventueel balk iets verjongen zodat contact weg is. Mocht dit niet kunnen, dan contact met scheurvorming accepteren. De trekbalken nu niet omhoog brengen e.d. Het middel kan dan erger worden als de kwaal. Mocht in de toekomst de situatie zich voordoen dat e.e.a. vervangen moet worden dan vanzelfsprekend trekbalk hoger aanbrengen.
Tevens dient de bevestiging van de trekbalk aan de muurplaat en/of het metselwerk van de gevel te worden nagelopen en de verbindingsmiddelen na te trekken.

## 6. Koppelstaven en verankeringen in de kap, boven de gewelven

In de loop der tijd zijn er vele stalen verankeringen aan de koorzijde van alle drie de beuken aangebracht. Zie ook het schematisch overzicht op het volgende blad. Wat nu elke verankering nog doet is moeilijk te bepalen. Sommige, welke gebogen over een gewelf lopen kunnen wel eens meer schade veroorzaken dan dat ze dit verhinderen. Daarnaast is de opneembare belasting met een kromme en/of gebogen trekstang maar beperkt.
In 1970 gaf men al aan dat het misschien beter zou zijn om de alle verankeringen te vervangen door een vakwerk van stalen tralie liggers in de drie koren welke onderling ook weer gekoppeld zouden worden. Om de stabiliteit in de toekomst beter te waarborgen wordt deze suggestie door ons nu ook aanbevolen.
Indien besloten wordt om het bestaande instant te houden is het zaak om elke trekstang nader te beschouwen en daar waar nodig deze op spanning te brengen. Ook dient deze gecontroleerd te worden op corrosie, dit ter voorkoming van schade aan het metselwerk.




Plattegrond boven de gewelven waarin schematisch de diverse trekstangen e.d. in zijn aangegeven.

## 7. Controle metingen scheefstand gevels

Het is verstandig  om een 20 – tal vaste pinten in de gevel aan te brengen t.b.v. het laten uitvoeren van een 0-meting met betrekking tot de scheefstand van de gevels. In de toekomst kan met deze meting de horizontale stabiliteit van de gevels en de fundering, en de eventuele gevolgen hiervan voor de gewelven, worden vastgesteld. Hiermee kan sneller worden geanticipeerd op problemen waardoor grote schades en dus hogere kosten kunnen worden beperkt.
Bij deze 0 – meting kunnen de aanwezige vaste punten op de gevel van de Hoofdwacht, ook opnieuw worden ingemeten. Deze gevel staat in direct contact met de Noordgevel van de kerk waardoor er dan nu ook al een indicatie wordt gekregen van de stabiliteit van de gevel. Daarnaast kan tegelijkertijd dan ook de scheefstand van de steunberen rondom de kerk worden ingemeten. In 1970 is de scheefstand hiervan ook bepaald door de afwijking te meten tussen bovenkant basement en onderkant aanzet gewelf.  Als deze ca. meting opnieuw wordt gedaan geeft dit een indicatie van de stabiliteit van de gevels over de afgelopen 60 jaar.

## 8. Scheurvorming in metselwerk gevels

De geconstateerde scheurvorming in het metselwerk boven de gewelven (zie foto 12) , betreft vooral scheurvorming tussen metselwerkvlakken welke ooit tegen elkaar zijn geplaatst maar niet doorgaand gemetseld zijn geweest. Het is zaak te controleren of er geen losse stukken metselwerk aanwezig zijn. Indien dit wel het geval is deze vastzetten. Verder de ontstane scheur gewoon intact laten.



Foto 12

[redacted]

**Bijlage 1**

BELFORT
cultuurhistorie en monumenten

# Bouwhistorisch onderzoek Grote Kerk Zwolle

*Projectvoorstel met kostencalculatie*
*05-09-2019*

**inleiding**

Op dit moment zijn plannen in voorbereiding (en deels al uitgevoerd) voor de verbouwing van de Grote- of St. Michaëlskerk in Zwolle om het kerkgebouw in de toekomst voor breder gebruik geschikt te maken. Hieronder volgt een projectvoorstel met kostencalculatie voor het ten tijde van de restauratie uit te voeren bouwhistorisch onderzoek. Zodra een specifiek programma van eisen voor handen is en de voorbereidingsfase is afgerond, kan een maatwerk offerte worden opgesteld.

**bestaand bouwhistorisch onderzoek**

De Grote Kerk is één van de meest bekende en oudste bouwwerken van Zwolle, waarvan de bouwgeschiedenis in grote lijnen bekend is. De vroegste vermelding van een (romaanse) kerk in Zwolle dateert uit 1040. Omstreeks 1370 wordt een begin gemaakt met de bouw van een nieuwe gotische hallenkerk, die rond 1455 is voltooid. De hoge St. Michaëlstoren wordt in de periode 1406-1443 opgetrokken. In 1464 verrijst aan de noordzijde het noorderportaal, links daarvan bouwt men in 1614 de Hoofdwacht. Naar verluid zouden de oorspronkelijke kapconstructies bij een brand na een blikseminslag in 1548 geheel verloren zijn gegaan. De eerste uitkomsten van recent aanvullend dendrochronologisch onderzoek lijken dit te bevestigen. De toren stort naar meerdere blikseminslagen uiteindelijk in 1682 in, waarbij ook een deel van het kerkgebouw schade oploopt. De torenval leidt een periode van herstelwerkzaamheden aan exterieur en interieur in, gevolgd door de bouw van de consistoriekamer en het plaatsen van een nieuw orgel. Na een aantal kleinschalige wijzigingen en toevoegingen in de navolgende eeuwen heeft er eind 19e eeuw een grootschalige restauratie plaatsgevonden. In 1996 is een tweede restauratieperiode afgesloten.
In het recente verleden zijn meerdere aspecten van de bouwgeschiedenis van de Grote Kerk onder de loep genomen. In 2010 is het catechisatiegebouw uitvoerig onderzocht en in 2012 is intensief archiefonderzoek verricht dat gericht was op de 19e-eeuwse restauratieperiode. In 2014 is een bouwhistorische quickscan met waardestelling uitgevoerd, waarbij in de analyse en waardering de meeste aandacht uitging naar de zerkenvloer, het bankenplan en het noorderportaal. Een jaar later volgde bouwhistorisch onderzoek van de consistoriekamer.

**aanvullend bouwhistorisch onderzoek**

De onderzoeken van de afgelopen jaren hadden vooral betrekking op de ruimtelijke ontwikkeling van de kerk na de torenval eind 17e eeuw. Van de vroegste geschiedenis, de realisatie van een nieuw kerkgebouw vanaf de 14e eeuw, is vooral globale informatie beschikbaar. Deze gegevens zijn hoofdzakelijk gebaseerd op literatuur en archiefbronnen en niet op bouwhistorisch onderzoek van het gebouw zelf. In opdracht van de gemeente Zwolle wordt op dit moment bouwhistorisch onderzoek gedaan naar de kapconstructies. De in de

komende jaren uit te voeren restauratiewerkzaamheden bieden de kans om op een aantal plaatsen in de kerk nader bouwhistorisch onderzoek te doen. Enerzijds kunnen tijdens de restauratie bouwhistorisch relevante zaken gedocumenteerd worden, anderzijds is er de wens om lacunes in de bouwgeschiedenis van de kerk op te vullen en verschillende bouwhistorische rapporten samen te voegen tot één samenhangende bouwhistorische rapportage. Onderstaande onderdelen verdienen nader onderzoek of bouwhistorische begeleiding. Onder bouwhistorische begeleiding wordt verstaan: locatiebezoek, documentatie en de uitwerking hiervan.
Het onderzoek wordt uitgevoerd *ARCX buro voor monumentenzorg en cultuurhistorie* uit Doesburg en *Belfort Bureau voor Cultuurhistorie en Monumenten* uit Doetinchem. De werkzaamheden worden uitgevoerd volgens de Richtlijnen bouwhistorisch onderzoek dd. april 2009, uitgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, SBN, VNG, Atelier Rijksbouwmeesters en de Rijksgebouwendienst.

**rapportage**
De resultaten van de deelonderzoeken worden gepresenteerd via de website TIJDBEELD. Op www.tijdbeeld.com worden de door ons uitgevoerde bouwhistorische onderzoeken digitaal en met veel beeldmateriaal uitgewerkt. Zie de website voor diverse recent uitgewerkte projecten. De rapportage is te bekijken via een beschermde link, maar kan in overleg ook openbaar ontsloten worden. Gebruikers kunnen per project uit de verzamelde gegevens een selectie maken via een interactieve tijdbalk. Verschillende fasen in de bouwgeschiedenis, historische informatie, conclusies en aanbevelingen zijn direct op te roepen en te delen. Ook is het mogelijk om (als archieffunctie) van deze informatie een PDF-bestand te genereren. De gegevens zijn altijd en overal beschikbaar via een internetverbinding, zonder extra kosten.
Na voltooiing van de deelrapportages worden alle bouwhistorische gegevens hiervan én van de onderzoeken van afgelopen jaren verwerkt in één bouwhistorische rapportage van de Grote Kerk in Zwolle.

**werkzaamheden in onderdelen**

### natuursteen pijlers en colonetten
De driebeukige hallenkerk bevat acht traveeën (de zuidbeuk is één travee korter). De gemetselde ribgewelven van de kerk worden ondersteund door pijlers waarin zowel trachiet als zandsteen is verwerkt. Daarnaast zijn de vier westelijke traveeën smaller dan de oostelijke traveeën. Dit wordt vooralsnog geweten aan wijziging van de bouwplannen. Dit deelonderzoek is gericht op het in kaart brengen van de vormgeving, materialisering, detaillering en maatvoering van de pijlers en colonetten. Hierbij zal vooral ingezoomd worden op eventuele afwijkingen en verschillen, om na te gaan of er sprake is van één of meerdere bouwfasen.

| werkzaamheden | |
|---|---|
| bureauonderzoek | 8 uur |
| deelrapportage | 14 uur |
| bouwhistorische begeleiding | 4 locatiebezoeken |

### stucwerk wanden en gewelven
Gedurende de restauratie van het stuc- en schilderwerk van wanden en gewelven kunnen (relatief beperkte) delen van vroegere afwerklagen, muurschilderingen en mogelijk zelfs de constructie in het zicht komen. Het bouwhistorisch onderzoek is voor wat betreft dit onderdeel vooral gericht op de inventarisatie en analyse van bestaande (archief)informatie en bouwhistorische begeleiding en documentatie.

werkzaamheden

| | |
|---|---|
| bureauonderzoek | 10 uur |
| deelrapportage | 10 uur |
| bouwhistorische begeleiding | 4 locatiebezoeken |

### preekstoel

De preekstoel is één van de spaarzame onderdelen van het interieur van voor de torenval van 1682. De restauratie van de preekstoel biedt gelegenheid om deze nader te bestuderen. Het onderzoek is gericht op de vraag welke delen nog uit de 17e eeuw stammen en welke onderdelen bij latere restauraties zijn gewijzigd en/of toegevoegd.

werkzaamheden

| | |
|---|---|
| bureauonderzoek | 4 uur |
| deelrapportage | 12 uur |
| bouwhistorische begeleiding | 2 locatiebezoeken |

### overige houten interieuronderdelen

Naast de preekstoel wordt ook de overige houten interieuronderdelen gerestaureerd: de kerkbanken, de dooptuin, het koorhek en de klok. De banken en de dooptuin zijn reeds bouwhistorisch onderzocht. Dit deelonderzoek is dan ook vooral gericht op bouwhistorisch onderzoek van het koorhek en de scheidingswanden die daarmee verbonden zijn. Voor wat betreft de andere onderdelen vindt beperkt bouwhistorische begeleiding plaats.

werkzaamheden

| | |
|---|---|
| bureauonderzoek | 4 uur |
| deelrapportage | 12 uur |
| bouwhistorische begeleiding | 2 locatiebezoeken |

### hoogkoor en crypten/grafkelders

Hoewel het hoogkoor op dit moment niet in het restauratieplan is opgenomen, zijn de aanwezige crypten gedurende de restauratie voor een deel wel toegankelijk. Omdat hiervan nog vrijwel niets bekend is en de crypten in de context van de bouwgeschiedenis van de Grote Kerk zeer interessant zijn, zal dit onderdeel in het bouwhistorisch onderzoek meegenomen worden.

werkzaamheden

| | |
|---|---|
| bureauonderzoek | 2 uur |
| deelrapportage | 12 uur |
| bouwhistorische begeleiding | 1 locatiebezoek |

### zerkenvloer en grafkelders

In de zuidbeuk, zuidkoor, noordkoor en de kop van de noordbeuk worden restauratiewerkzaamheden uitgevoerd met betrekking tot de zerkenvloer. Hierbij vindt archeologische begeleiding plaats. In de koren is de verwachting dat er crypten/grafkelders worden aangetroffen en het uitnemen van delen van de zerkenvloer biedt mogelijkheden om met behulp van grondradar archeologisch onderzoek uit te voeren naar de ontstaansgeschiedenis van de kerk. Waar het bouwkundige zaken/vondsten betreft wordt bouwhistorische begeleiding geboden.

werkzaamheden

| | |
|---|---|
| bureauonderzoek | 2 uur |
| deelrapportage | 12 uur |
| bouwhistorische begeleiding | 2 locatiebezoeken |

### overige en algemene restauratiewerkzaamheden

Gedurende de restauratie van de kerk wordt er gewerkt aan diverse onderdelen waar geen specifiek bouwhistorisch onderzoek voor uitgevoerd zal worden. Het gaat hierbij om zaken als dakbedekking, dakgoten, gevels en specifieke kaponderdelen. Omdat tijdens de restauratie van deze onderdelen wel zaken naar voren kunnen komen die om algemene bouwhistorische begeleiding vragen, wordt in dit projectvoorstel hiervoor een post opgenomen die hierin voorziet.

werkzaamheden

| | |
|---|---|
| bureauonderzoek | 2 uur |
| bouwhistorische begeleiding | 4 locatiebezoeken |

### integrale rapportage bouwhistorie Grote Kerk

Na afronding van de deelonderzoeken is de beschikbare bouwhistorische informatie die gedurende de restauratie en in de afgelopen jaren is verzameld, verspreid over diverse losse deelrapportages. Het doel is om alle beschikbare en relevante informatie te bundelen en samen te voegen in één rapportage over de bouwgeschiedenis van de Grote Kerk in Zwolle. Hierbij zal tevens in overleg gebruik gemaakt worden van beschikbare resultaten van archeologische deelonderzoeken en ander relevant onderzoek, zoals het onderzoek van [redacted] van het orgel.

werkzaamheden

| | |
|---|---|
| bureauonderzoek | 16 uur |
| teksten | 32 uur |
| rapportage en opmaak | 24 uur |

**kosten**

Hieronder volgt een overzicht van de kosten voor het bouwhistorisch onderzoek. De kosten zijn gebaseerd op een uurtarief van € 84,50 (inclusief bureaukosten, excl. btw).
Het onderdeel ‘bouwhistorische begeleiding’ hangt samen met één locatiebezoek en bevat 4 uur locatiebezoek/documentatie, 4 uur uitwerking en reiskosten. Per locatiebezoek is hiervoor een bedrag opgenomen van € 726,-. Per deelonderzoek is hierboven een inschatting gemaakt van de gewenste hoeveelheid bouwhistorische begeleiding. Deze kosten zijn verrekenbaar, alleen de daadwerkelijk uitgevoerde bouwhistorische begeleiding wordt in rekening gebracht. Hetzelfde geldt voor de post aanvullend archiefonderzoek.

natuursteen pijlers en colonetten
stucwerk wanden en gewelven
preekstoel
overige houten interieuronderdelen
hoogkoor / crypten
zerkenvloer en grafkelders

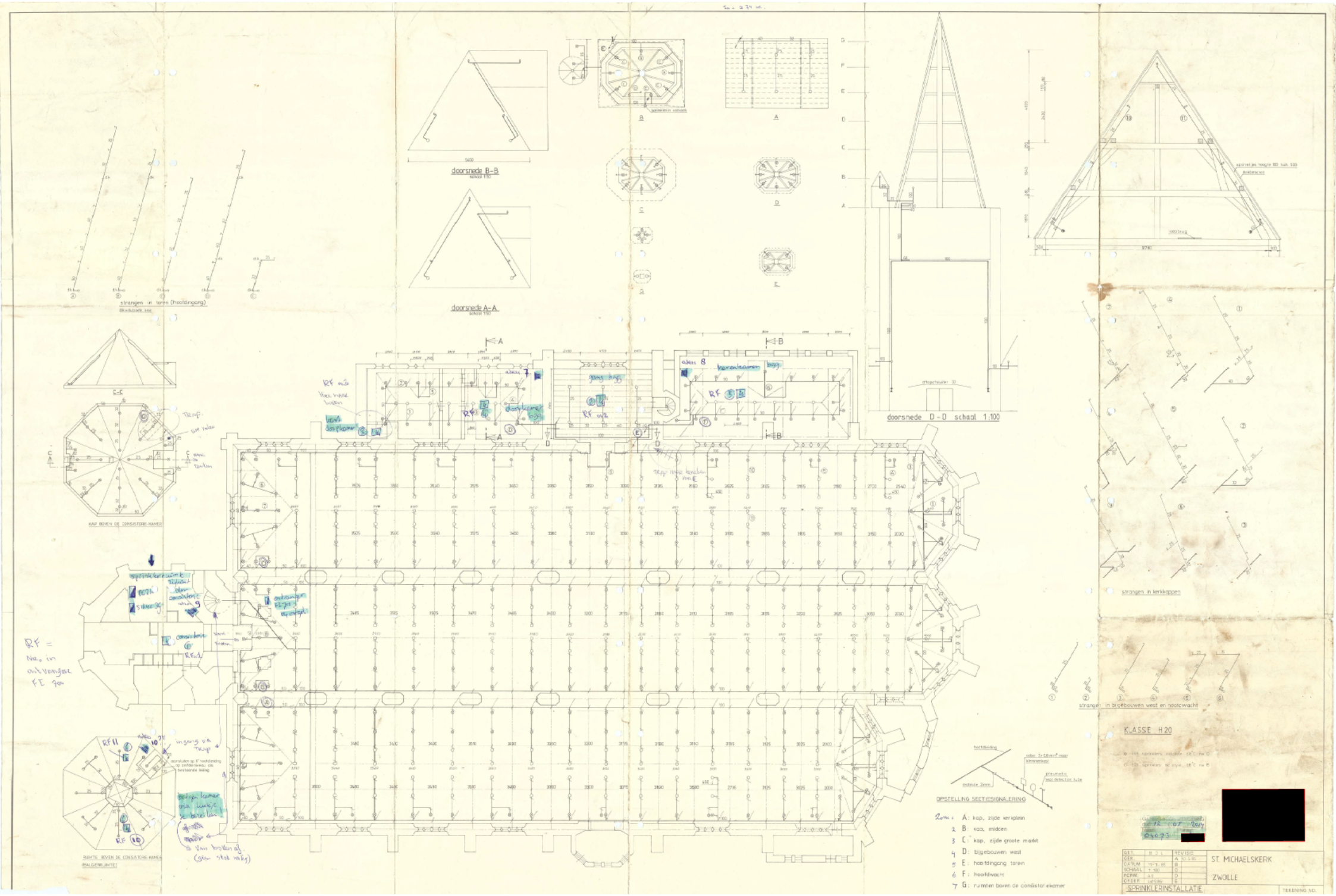
[redacted]

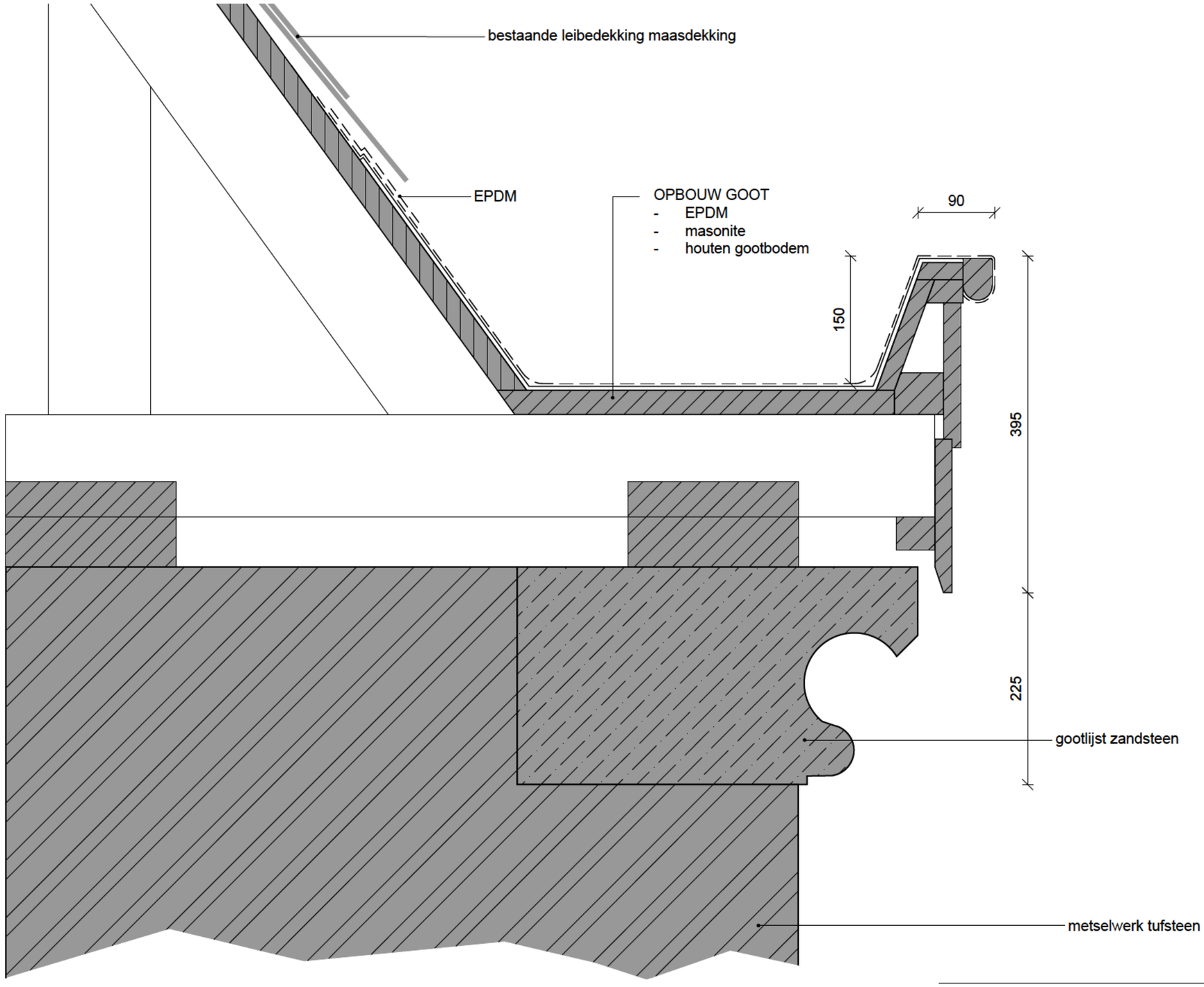
| | |
|---|---|
| algemene restauratiewerkzaamheden | [redacted] |
| integrale rapportage | [redacted] |
| aanvullend archiefonderzoek à 16 uur | [redacted] |
| **Totaal** | [redacted] |

optioneel

| | |
|---|---|
| aanvullende bouwhistorische begeleiding | [redacted] er locatiebezoek |
| aanvullend overleg (minimum van 2 uur) | [redacted] |

Belfort Cultuurhistorie en Monumenten
Stevinlaan 28
7002 HD Doetinchem
KvK: 55976247
[redacted]


doorsnede B-B
doorsnede A-A
doorsnede D-D schaal 1:100
strangen in toren (hoofdingang)
strangen in kerkkappen
strangen in bijgebouwen west en noordwacht
KAP BOVEN DE CONSISTORIE-KAMER
RUIMTE BOVEN DE CONSISTORIE-KAMER
OPSTELLING SECTIESIGNALERING
1 A: kap, zijde kerkplein
2 B: kap, midden
3 C: kap, zijde groote markt
4 D: bijgebouwen west
5 E: hoofdingang toren
6 F: hoofdwacht
7 G: ruimten boven de consistoriekamer
RF = Nr. in aflevergang FE 90
KLASSE H 20
ST. MICHAELSKERK
ZWOLLE
SPRINKLERINSTALLATIE
TEKENING NO.




0 50 250mm
schaal 1:5

| | | | |
|---|---|---|---|
| RP-08b | Principedetaillering goot bestaand<br>Restauratieplan | | |
| | schaal: 1:5 | datum: | 10-07-2020 |
| gewijzigd | A: | C: | E: |
| | B: | D: | F: |

# Plattegrond begane grond ca. 1500+

[redacted]

catechisatiegebouw

Kantoor/ vergaderruimte

Toilet

Kantoor/ vergaderruimte

Hal

Berging

Noorderportaal

Trap

onderhouden/repareren herenbanken

- uitnemen zerken
- ontgraven tot benodigde diepte
- aanbrengen constructieve betonvloer op isolatie
- zerken herleggen na aanbrengen betonvloer

- uitnemen zerken
- ontgraven tot benodigde diepte
- aanbrengen constructieve betonvloer op isolatie
- zerken herleggen na aanbrengen betonvloer

Noordbeuk

onderhouden/repareren herenbanken

reparatie kolombasementen wand (6 stuks kolommen)

reparatie klokkast met toegangsdeur

reparatie banken noordbeuk

Toilet

Trappenhuis

Bluskamer

Berging

Kruipruimte

Toilet

Berging

Keuken

Toilet

Toilet

Hal

Berging

Kantoor/ vergaderruimte

Hal

vloer reeds voorzien van nieuwe betonvloer en isolatie

reparatie kolombasementen (14 stuks kolommen)

- onderhouden/repareren preekstoel
- herfundatie preekstoel

Schip

Viering

onderhouden/repareren dooptuinhek

demonteren en hermonteren houten bordesvloer boven cryptes middenkoor t.b.v. archeologisch- en bouwhistorisch onderzoek

Hoogkoor

Hoogkoor

onderhouden/repareren koorhek

Stiltecentrum

reparatie kolombasementen wand (6 stuks kolommen)

Zuidbeuk

herstel gewelf grafkapel (gewelf nr. 24)

'Leprozenkapel' berging/facilitaire toegang

Zuiderportaal

- uitnemen zerken
- ontgraven tot benodigde diepte
- aanbrengen constructieve betonvloer op isolatie
- zerken herleggen na aanbrengen betonvloer

- uitnemen zerken
- ontgraven tot benodigde diepte
- aanbrengen constructieve betonvloer op isolatie
- zerken herleggen na aanbrengen betonvloer

0 2 10m

schaal 1:200

Restauratieplan
Tekening RP-02
13-09-2019

# Grote Kerk Zwolle

## Notitie PV panelen

10 juli 2020

---

In het verduurzamingsadvies van 13-09-2019 zijn de mogelijkheden voor het plaatsen van PV-panelen op de kerkdaken van de Grote Kerk in Zwolle verkend. Aandachtspunten in het advies waren de zichtbaarheid in het kaplandschap, de opbrengst (aantal panelen) en de technische bevestiging op het monument. In overleg met de opdrachtgever, stakeholders, adviseur en installateur zijn deze punten in juni 2020 nader uitgewerkt. Deze uitwerking is in deze notitie samengevat en is een aanvulling op voornoemde verduurzamingsadvies.

Zichtbaarheid

De zichtbaarheid is nogmaals onderzocht door vanaf straatniveau de zichtlijnen richting beoogde dakvlakken te bepalen. Aan de hand hiervan is het te benutten dakoppervlak nader ingekaderd. Aanvullend op de reeds onderzochte locaties, is de zichtlijn vanaf de Nieuwe Havenbrug/Luttekestraat van belang. Hiermee wordt de westzijde van de dakvlakken nader ingekaderd.



*Afb. 1 Zichtlijn vanaf Nieuwe Havenbrug en Luttekestraat (zie rode pijl).*

Aantallen

Gezien de toekomstige warmtevraag via duurzame opwekking en het intensievere en bredere gebruik van de kerk, is de energievraag groot. De gewenste capaciteit is ca. 60.000 Wp. Uitgaande van 300 Wp per paneel (rekening houdend met rendementsverlies) worden idealiter ca. 200 panelen geplaatst. De inkadering vanuit zichtbaarheid geeft dat er een beperkt aantal strekkende meter dakvlak beschikbaar is: ca. 40m1 op de noordelijke kap en ca. 30m1 op de middenkap. Andere invloedfactoren zijn bezonning (rendement) en plaatsbaarheid i.v.m. obstakels.

Er is een bezonningsberekening uitgevoerd. Daaruit blijkt dat op de meest noordelijke kap 3 rij panelen onder de nok mogelijk zijn in 'portrait'. Op de middenkap zijn ook 3 rij panelen mogelijk. De onderste rijen panelen zijn gedurende de winterperiode van het jaar gedeeltelijk beschaduwd. Omdat het aantal zonuren in de winter beperkt is, is het rendement van deze rij toch acceptabel.

Op het dak zijn op beide beoogde dakvlakken halverwege monnikskappen aanwezig. De zonnepanelen worden direct onder de nok (loodaansluiting) geplaatst. Halverwege het dak is bliksemafleiding aanwezig, deze kan bij een op-dak-systeem gehandhaafd blijven en direct dienen als aarding van de installatie. Op de noordelijke kap steekt halverwege het schoorsteenkanaal van het catechisatiegebouw door het dak. Hier vervallen 1-2 panelen.

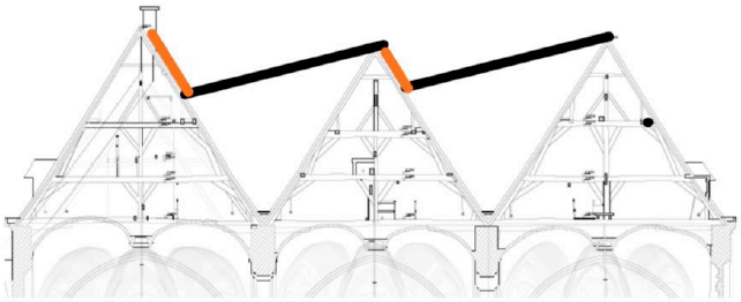
Rekening houdend met bovenstaande randvoorwaarden kunnen 35 panelen x 3 rijen + 35 panelen x 3 rijen = 210 panelen -/- 2 panelen t.p.v. schoorsteen = 208 panelen.



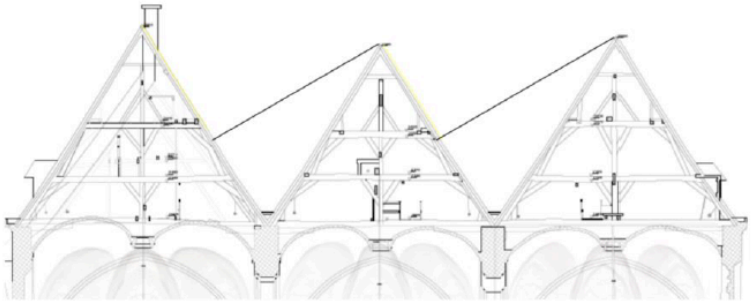
*Afb. 2 Projectering legplan*



*Afb. 3 Bezonning in de winterperiode (links) en zomerperiode (rechts)*



*Situatie midden in de winter, rond 12.00 uur (zon op 14 graden). De oranje strook links (Noord-Beuk) is 3,7 meter en rechts (middenbeuk) 2,5 meter*



*Situatie in lente of najaar rond 12 uur, (hoek van 30 graden). De gele strook is links (Noordbeuk) 6 meter, rechts (middenbeuk) 5 meter.*

**In de zomer staat de zon zo hoog, dat er geen schaduw meer is (de dakhoek is 58 graden)**

*Afb. 5 Bezonning in de winter- en zomerperiode*

Techniek

De PV-panelen worden uitgevoerd in full-black, zodat een strakke rechthoek op het dakvlak wordt gevormd in een kleur die samengaat met de leibedekking. Het systeem wordt uitgevoerd als op-dak-systeem. In dit geval worden alleen t.p.v. de steunen en t.p.v. de centrale kabeldoorvoer gehaakte leien afgenomen en de steunen / invoer met lood ingedekt zoals een ladderhaak. De steun zorgt voor voldoende afstand tussen paneel en leibedekking zodat voldoende ventilatie aanwezig is. Vanwege de dubbele maasdekking is de kans op lekkage achter de panelen nihil. Voordeel is ook dat er met de dubbele maasdekking een goede brandwerende laag onder de panelen aanwezig is. Vanuit de verzekeraar worden geen aanvullende eisen gesteld aan brandwerendheid ed.

De zonnepanelen moeten worden aangesloten op optimisers, voor een betere opbrengst. Als een paneel in de schaduw komt te liggen heeft dat geen effect op de rest van de panelen. Plaatsing van de omvormers en verdeler kan op de zoldering van de middenkap, waar reeds. Verdeling kan via bestaande kabeltracés onder de zolder, zodat er geen nieuwe kabelwegen meer hoeven te worden aangelegd. Er is al een voedingskabel voor de PV-panelen met een diameter van 5 x 16 mm2, circa 80 A beschikbaar. Na aanbrengen van de installatie wordt de aanleg gekeurd.

Voorafgaand aan de uitvoering zal een proefopstelling worden gemaakt die wordt besproken met Gemeente Zwolle en RCE.



*Afb. 6 Indekken van bevestingshaak bij leibedekking.*

# Plattegrond ca. 9000+

[redacted]

vernieuwen brandbestrijdingsinstallatie
kap catechisatiegebouw

Berging

Trap

CV-ruimte

Noordbeuk

Schip

Zuidbeuk

Consistorie/
vergaderzaal

n.t.m.

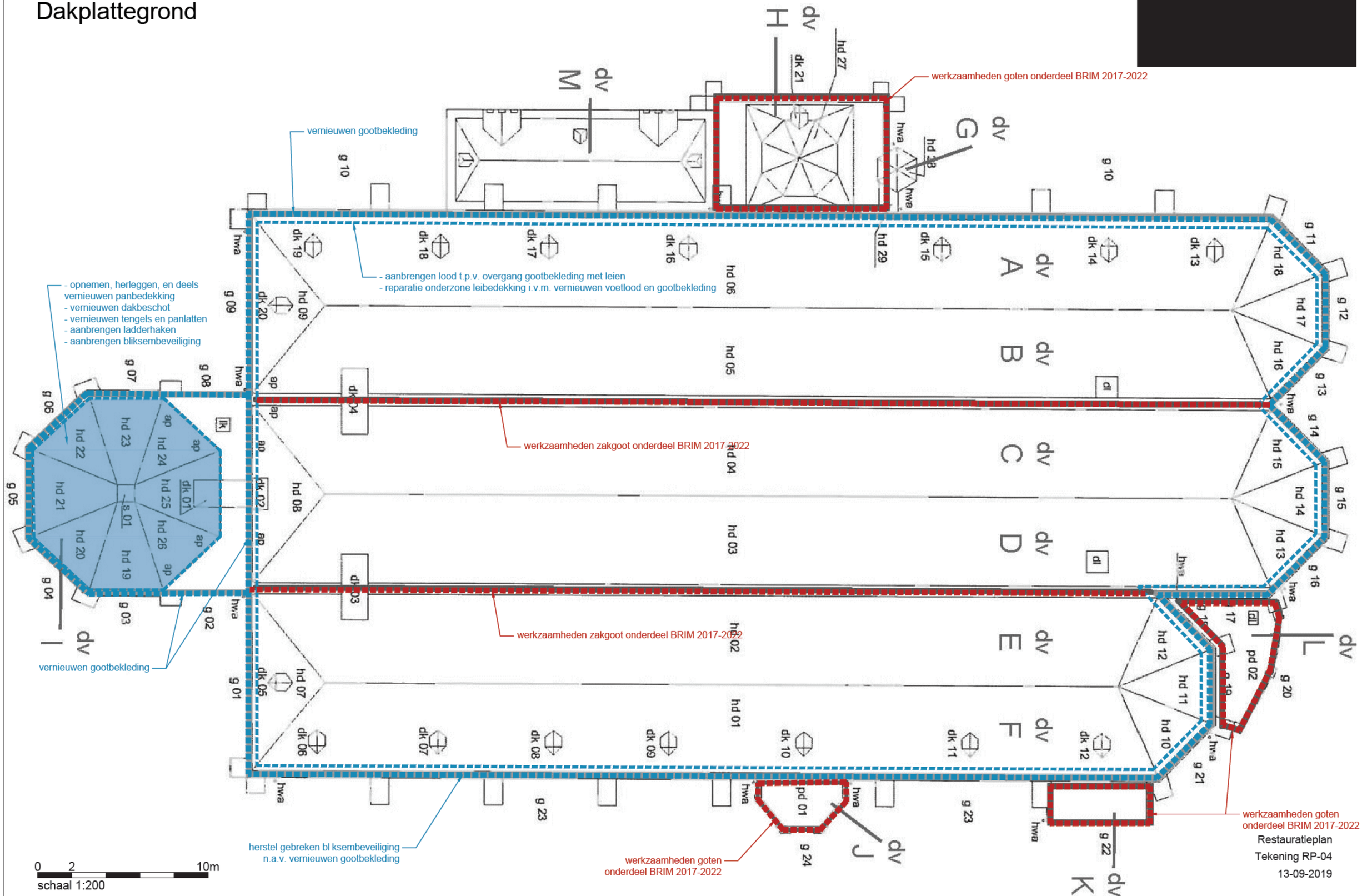
herstel gewelven
(23 traveeën)

0 2 10m
schaal 1:200

Restauratieplan
Tekening RP-03
13-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

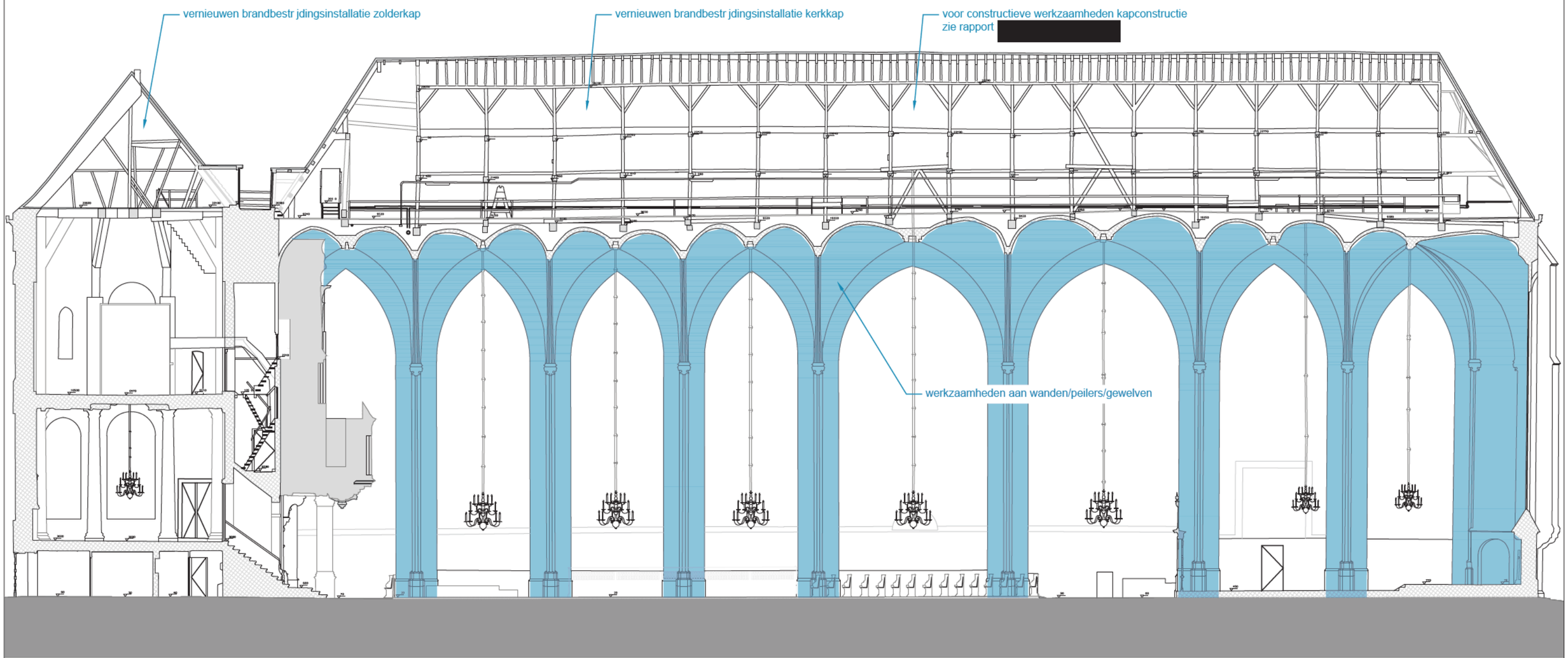
# Dakplattegrond




ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

# Doorsnede A-A

[redacted]

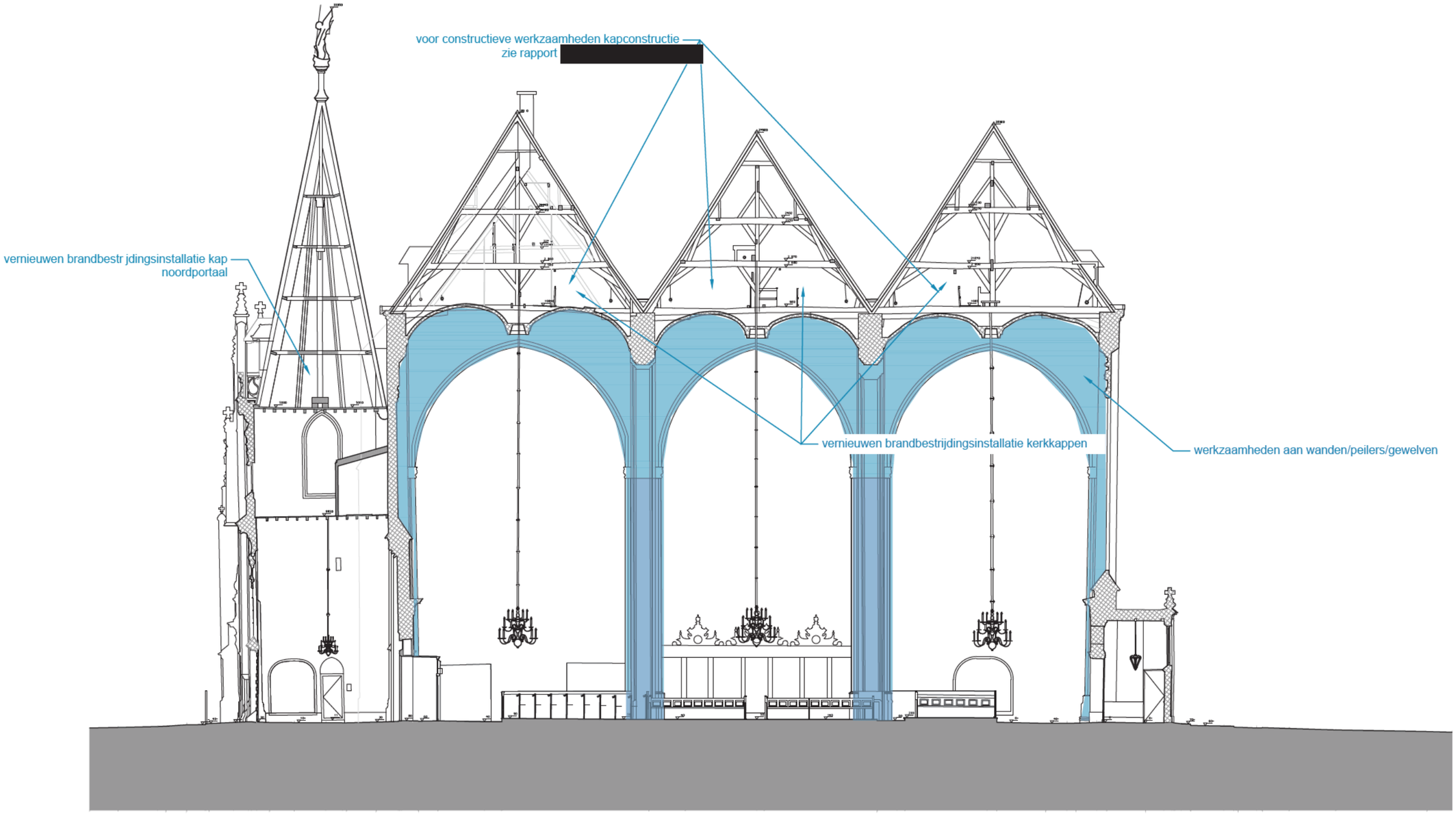



0 2 10m
schaal 1:200

Restauratieplan
Tekening RP-05
13-09-2019

# Doorsnede B-B

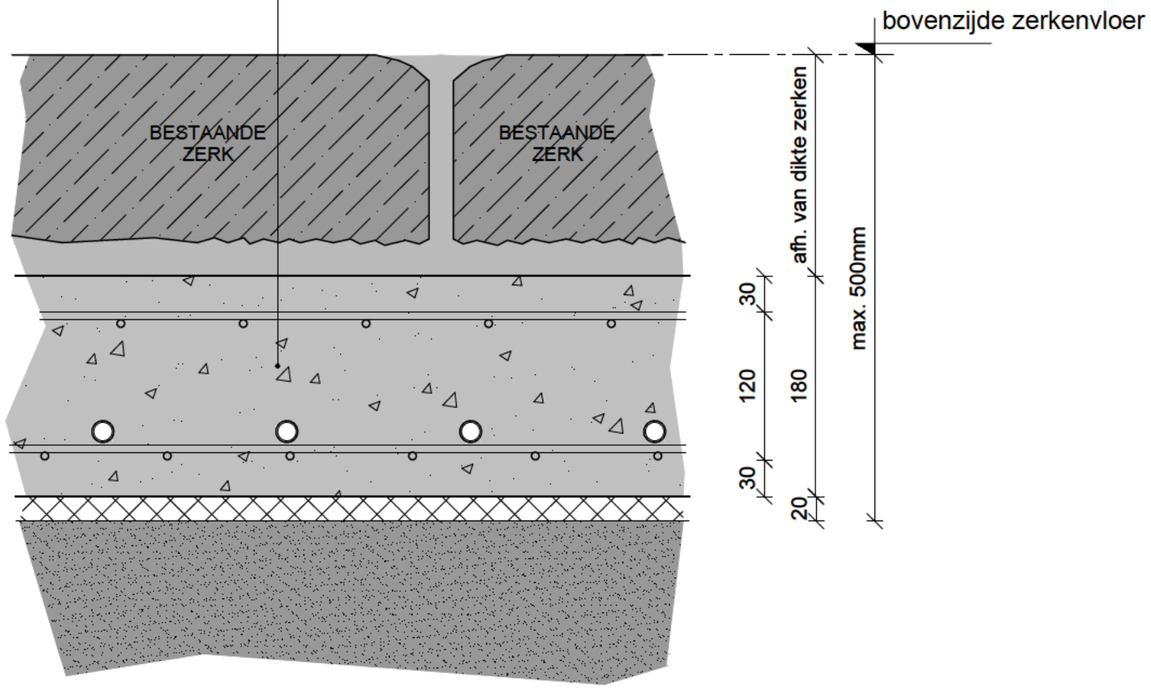
[redacted]




0 2 10m
schaal 1:200

Restauratieplan
Tekening RP-06
13-09-2019

principe nieuwe VLOEROPBOUW
- bestaande herlegde zerken
- betonvloer 180mm v.v. bovenwapeningsnet, onderwapeningsnet + vloerverwarming
- noppenfolie 20mm
- vulzand




0 50 250mm
schaal 1:5

MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

[redacted]

[redacted]

1.1896.5 Grote Kerk te Zwolle
Grote Markt 18, 8011 LW Zwolle

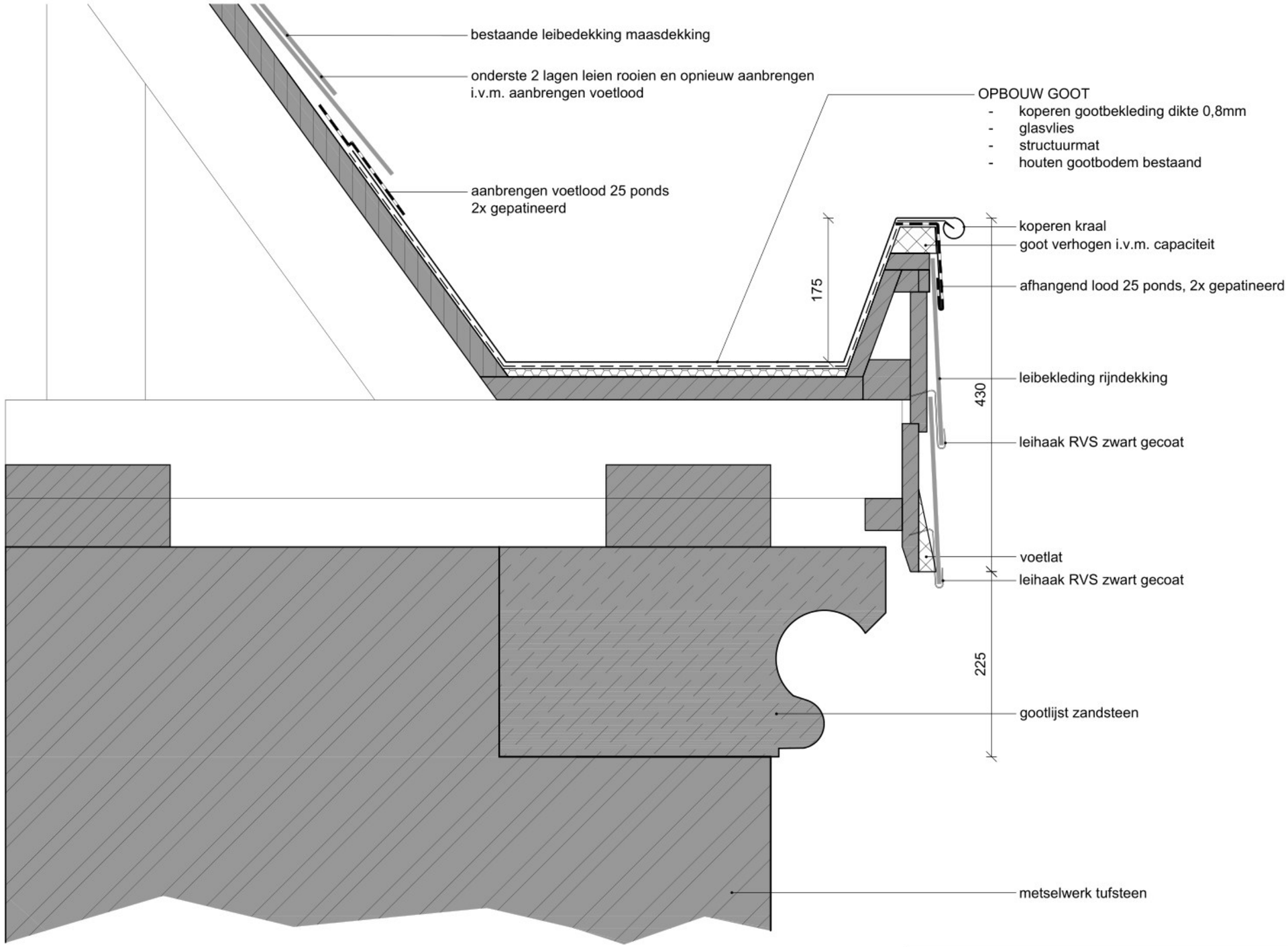
RP-07 Principe nieuwe vloeropbouw kerkzaal
Restauratieplan

status:

schaal: 1:5

datum: 10-07-2020

gewijzigd
A: C: E:
B: D: F:




0 50 250mm
schaal 1:5

RP-08n Principedetaillering goot nieuw
Restauratieplan

schaal: 1:5 datum: 10-07-2020

gewijzigd
A: C: E:
B: D: F:

**BESTEK**

**Ten behoeve van:**

**Restauratie Academiehuis Grote Kerk Zwolle**

Besteknummer: 1.1896.5_2
Datum: 10 juli 2020



OP DIT BESTEK RUST HET STABU KEURMERK
ONDER LICENTIENUMMER: 90.13.07.E.
DIT BESTEK IS OPGESTELD MET DE STABU-SYSTEMATIEK,
UITGAVE: 2017-I

Opdrachtgever:
- Naam
- Adres
- Postcode en plaats
- Contactpersoon
- Functie
- Telefoon
- Email
- Website

[redacted]

Algemene omschrijving van het werk: De restauratie heeft betrekking op de volgende aandachtsgebieden:

1. Dakbedekking (beperkte urgentie, alleen in samenhang met gootbekleding);
2. Dakgoten en gootbekleding;
3. Vensters (beperkte urgentie);
4. Gevels en steunbeerkoppen;
5. Brandveiligheidsinstallaties (m.n. sprinklerinstallatie);
6. Houten kapconstructie;
7. Gewelfconstructie;
8. Stuc- en schilderwerk gewelven;
9. Gotische muurschilderingen;
10. Zerkenvloeren;
11. Hoogkoor / cryptes (beperkte urgentie, alleen in samenhang met het bouwhistorisch onderzoek);
12. Houten kerkinterieurobjecten;
13. Grafkapel

Bestek ten behoeve van: : Grote of Sint-Michaëls Kerk
Object : Grote Markt 18
Adres : 8011 LW Zwolle
Postcode en plaatsBesteknummer : 1.1896.5_2

Datum: : 10 juli 2020

Monumentnummer : 41666 (Grote- of St. Michaëlskerk) en 509834 (Catechisatielokaal)

Kadastrale gegevens perceel:
- Gemeente : Zwolle
- Sectie : F
- Nummer : 4896 en 4728

Eigenaar:
- Naam :
- Adres :
- Postcode en plaats :
- Website :

[redacted]

Directie:
- Naam :
- Adres :
- Postcode en plaats :
- Contactpersoon :
- Telefoon :
- Email :
- Website :

[redacted]

Architect:
- Naam
- Adres
- Postcode en plaats
- Architect
- Telefoon
- Email
- Website

[redacted]

INHOUDSOPGAVE


| | | |
|---|---|---|
| OVERZICHT BIJLAGEN | | 2 |
| **00** | **VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012** | **3** |
| 00.01 | VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN | 3 |
| 00.02 | AANVULLENDE ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN UAV 2012 | 3 |
| 00.03 | VERZEKERINGEN | 12 |
| 00.04 | VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN | 13 |
| 00.05 | TEKENINGEN EN BEREKENINGEN | 13 |
| 00.06 | ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN | 14 |
| **05** | **BOUWPLAATSVOORZIENINGEN** | **15** |
| 05.00 | ALGEMEEN | 15 |
| 05.31 | LOODSEN EN KETEN | 15 |
| 05.34 | SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD | 16 |
| 05.39 | SCHOONMAKEN BESTAAND WERK | 16 |
| 05.41 | INRICHTING WERKTERREIN | 16 |
| 05.42 | AFSLUITINGEN EN RECLAME | 16 |
| 05.49 | STEIGERWERKEN EN TRANSPORTMIDDELEN | 17 |
| **10** | **STUT- EN SLOOPWERK** | **19** |
| 10.00 | ALGEMEEN | 19 |
| 10.31 | TOTAAL SLOOPWERK | 19 |
| 10.32 | PLAATSELIJK SLOOPWERK | 20 |
| 10.40 | STUTWERK | 21 |
| 10.50 | HAK- EN BREEKWERK | 21 |
| **12** | **GRONDWERK** | **22** |
| 12.40 | ONTGRAVEN VAN GROND | 22 |
| **21** | **BETONWERK** | **23** |
| 21.00 | ALGEMEEN | 23 |
| 21.31 | VERLOREN BEKISTING | 23 |
| 21.40 | WAPENINGSWERK | 24 |
| 21.50 | IN HET WERK GESTORT BETON | 24 |
| 21.85 | DOORVOERINGEN EN SPARINGEN | 24 |
| **22** | **METSELWERK** | **25** |
| 22.24 | INJECTEREN BESTAAND WERK | 25 |
| **24** | **RUWBOUWTIMMERWERK** | **26** |
| 24.00 | ALGEMEEN | 26 |
| 24.31 | BALKCONSTRUCTIES | 27 |
| 24.32 | REGEL-, TENGEL- EN RACHELWERK | 28 |
| 24.41 | BESCHIETINGEN | 28 |
| 24.44 | PROFIELSTROKENBEKLEDINGEN | 29 |
| **33** | **DAKBEDEKKINGEN** | **30** |
| 33.00 | ALGEMEEN | 30 |
| 33.41 | KERAMISCHE EN BETONNEN DAKPANNEN | 30 |
| 33.51 | NATUUR- EN KUNSTSTEEN LEIEN | 31 |
| 33.88 | OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN | 32 |
| **35** | **NATUUR- EN KUNSTSTEEN** | **34** |
| 35.00 | ALGEMEEN | 34 |
| 35.21 | DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAAND WERK | 35 |
| 35.22 | REINIGEN BESTAAND WERK | 35 |
| 35.25 | HERSTELLEN BESTAAND WERK | 35 |
| 35.27 | HERPLAATSEN BESTAAND WERK | 36 |
| 35.34 | NATUURSTEEN BLOKKEN, PLATEN EN BANDEN | 37 |
| **40** | **STUKADOORWERK** | **39** |
| 40.00 | ALGEMEEN | 39 |
| 40.28 | ONDERHOUDEN BESTAAND WERK | 39 |
| **43** | **METAAL- EN KUNSTSTOFWERK** | **40** |
| 43.38 | DIVERSE ONDERDELEN | 40 |
| **46** | **SCHILDERWERK** | **41** |
| 46.23 | BESTAANDE ONDERGROND, STEENACHTIG | 41 |
| **47** | **BINNENINRICHTING** | **42** |
| 47.00 | ALGEMEEN | 42 |
| 47.25 | HERSTELLEN BESTAAND WERK | 42 |
| **50** | **DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN** | **43** |
| 50.00 | ALGEMEEN | 43 |
| 50.12 | TEKENINGEN EN BEREKENINGEN | 43 |
| 50.31 | DAKGOTEN | 43 |
| 50.32 | DAKGOOTBEKLEDINGEN | 44 |
| **54** | **BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES** | **45** |

| | | |
|---|---|---|
| 54.11 | FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN | 45 |
| **70** | **ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES** | **46** |
| 70.88 | AARDINGS- EN BLIKSEMAFLEIDERMATERIALEN | 46 |

OVERZICHT BIJLAGEN

Bij de beschrijving van het werk behorende tekeningen:

Tekeningen: [redacted] BV

Datum tekeningen: 13 september 2019

Bestaande toestand:

| | | |
|---|---|---|
| BT-01 | Gevels | 1:200 |
| BT-02 | Plattegrond begane grond ca. 1.500+ | 1:200 |
| BT-03 | Plattegrond ca. 9.000+ | 1:200 |
| BT-04 | Dakplattegrond | 1:200 |
| BT-05 | Doorsnede A-A | 1:200 |
| BT-06 | Doorsnede B-B | 1:200 |

Restauratieplan:

| | | |
|---|---|---|
| RP-01 | Gevels | 1:200 |
| RP-02 | Plattegrond begane grond ca. 1.500+ | 1:200 |
| RP-03 | Plattegrond ca. 9.000+ | 1:200 |
| RP-04 | Dakplattegrond | 1:200 |
| RP-05 | Doorsnede A-A | 1:200 |
| RP-06 | Doorsnede B-B | 1:200 |
| RP-07 | Principe nieuwe vloeropbouw kerkzaal | 1:5 |

# 00 VOOR HET WERK GELDENDE VOORWAARDEN UAV 2012

## 00.01 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN EN VOORSCHRIFTEN

### 00.01.10 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN

01. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORWAARDEN

Van toepassing zijn de standaard technische bepalingen in de STABU-Standaard 2012, alsmede, voor zover daarvan niet uitdrukkelijk is afgeweken in het bestek, de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (UAV 2012), vastgesteld bij beschikking van 19 januari 2012 nr. 2011-2000541953 van de Ministers van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, zoals deze zijn opgenomen in de STABU-Standaard 2012 als bijlage II, uitgegeven door Stichting STABU te Ede.

90. ALGEMENE OMSCHRIJVING

De voorgenomen restauratie heeft betrekking op de volgende aandachtsgebieden:

1. Dakbedekking (beperkte urgentie, alleen in samenhang met gootbekleding);
2. Dakgoten en gootbekleding;
3. Vensters (beperkte urgentie);
4. Gevels en steunbeerkoppen;
5. Brandveiligheidsinstallaties (m.n. sprinklerinstallatie);
6. Houten kapconstructie;
7. Gewelfconstructie;
8. Stuc- en schilderwerk gewelven;
9. Gotische muurschilderingen;
10. Zerkenvloeren;
11. Hoogkoor / cryptes (beperkte urgentie, alleen in samenhang met het bouwhistorisch onderzoek);
12. Houten kerkinterieurobjecten;
13. Grafkapel

## 00.02 AANVULLENDE ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN UAV 2012

### 00.02.01 AANDUIDINGEN, BEGRIPSBEPALINGEN

01. WERKTERREIN

Onder werkterrein wordt verstaan het terrein of het water dat door de opdrachtgever aan de aannemer voor de uitvoering van het werk ter beschikking wordt gesteld, het terrein of het water waarop en waarin het werk wordt uitgevoerd daarin begrepen.

02. WERKTERREIN

Onder werkterrein wordt tevens verstaan de als zodanig aangeduide aanwezige opstallen of delen daarvan waarin, waarop of waaraan het werk moet worden uitgevoerd.

### 00.02.02 VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN

01. GELDIGHEID

Daar waar een publicatie zonder datum is vermeld, is deze publicatie van toepassing zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt.

02. PUBLICATIES

Daar waar een technisch normvoorschrift, praktijkrichtlijn, beoordelingsrichtlijn of een andere publicatie is vermeld, is deze van toepassing.

Daar waar bij een publicatie een correctie (c) of een aanvulling (a) of een wijziging (w) is vermeld, is deze publicatie inclusief die correctie, aanvulling of wijziging van toepassing.

90. NORMEN, VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

- Van toepassing zijn onder andere het bouwbesluit met alle daaruit voortvloeiende voorschriften en de ter plaatse geldende voorschriften van overheidswege, waaronder de Gemeentelijke Bouwverordening;
- De ter plaatse geldende aansluitvoorwaarden van netbeheerders, energiebedrijven en nutsbedrijven zijn van toepassing;
- Indien de in dit bestek van toepassing verklaarde voorwaarden, normen, voorschriften en richtlijnen met elkaar in tegenspraak zijn of van elkaar verschillen, moet de aannemer de directie hierover voor aanvang van de uitvoering schriftelijk inlichten;
- Indien de aannemer werk uitvoert dat niet in overeenstemming is met de gebruikelijke bouwcodes, wetsvoorschriften, plaatselijke verordeningen of de gebruikelijke voorschriften, dan zal hij alle kosten dragen die betrekking hebben op de correctie;
- Voorzover voor bouwstoffen en/of de verwerking ervan normen, voorschriften of (beoordeling-) richtlijnen zijn gesteld of onder certificatie kunnen worden geleverd, dienen die bouwstoffen en/of de verwerking ervan volgens die normen, voorschriften en (beoordeling-) richtlijnen te worden geleverd en/of worden uitgevoerd of onder certificatie te worden geleverd.

91. STICHTING ERKENDE RESTAURATIEKWALITEIT MONUMENTENZORG (ERM)

ERM beheert diverse erkenningsregelingen. Een erkenningsregeling bevat de afspraken die gemaakt zijn over de juiste

manier om restauratiewerkzaamheden uit te voeren (normering) en over het aantoonbaar en het systematisch borgen van die kwaliteit (borging). In een aantal gevallen is de norm beschreven in een apart document (een uitvoeringsrichtlijn).
De onderstaande richtlijnen van toepassing:
- URL 3001 - Historische houtconstructies
- URL 4001 - Historische timmerwerk
- URL 4002 - Glas in lood panelen
- URL 4003 - Historische metselwerk
- URL 4006 - Historische voegwerk
- URL 4009 - Historische schilderwerk
- URL 4010 - Historische leidak
- URL 4011 - Metalen dakbedekking bij monumenten

Van de bovengenoemde uitvoeringsrichtlijnen zijn de meest actuele versies, zoals gepubliceerd op de website (https://www.stichtingerm.nl/richtlijnen/overzicht) van de stichting ERM van toepassing, als ware deze opgenomen in dit bestek.

92. ALGEMENE PLAATSELIJKE VERORDENING (APV)
De Algemene Plaatselijke verordening (APV), als vanwege de werkzaamheden, het lossen en/of het plaatsen van bouwonderdelen en/of materialen de rijweg tijdelijk (gedeeltelijk) geblokkeerd moet worden. De aannemer pleegt vooraf overleg met de politie van de gemeente en volgt haar aanwijzingen op. De aannemer draagt zorg voor de benodigde vergunning en bijbehorende kosten.

**00.02.03 DIRECTIE**

01. AANGEWEZEN DIRECTIE
Zoals bedoeld in paragraaf 3, lid 1 van de UAV 2012 wordt aangewezen als directie:
[redacted] voert directie over het werk.

90. BEVOEGDHEID
Werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door vakbekwaam en bevoegd personeel.
Indien, naar oordeel van de directie, personeel op de bouwplaats zich niet goed gedraagt of niet voldoende vakkundig werkt, gaat de aannemer ermee akkoord dat zij zonder overleg door de directie van het werk worden verwijderd, zonder dat dit tot een vergoeding kan leiden.

91. VERANTWOORDELIJKHEID
De directie is in geen enkel opzicht verantwoordelijk voor vertraging of schade uit verzuim ontstaan door derden of voortvloeiend uit paragraaf 00.02.03-90.

**00.02.04 GEVOLMACHTIGDE VAN DE AANNEMER**

90. GOEDKEURING GEVOLMACHTIGDE
De projectleider en (hoofd)uitvoerder behoeven de goedkeuring van de directie.

**00.02.05 VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER**

01. BOUWBESPREKING
De bouwbespreking zoals bedoeld in paragraaf 5, lid 1 van de UAV 2012 zal worden gehouden.

**00.02.06 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

02. VRIJWARING
De aannemer vrijwaart de opdrachtgever tegen alle eventuele aanspraken die door de belastingdienst in het kader van de ketenaansprakelijkheidsregeling worden gemaakt, alsmede tegen eventuele hierop gebaseerde verhaalsaanspraken van onderaannemers die met (een deel van) het werk zullen worden belast.
De aannemer moet deze besteksbepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

03. VERKLARINGEN BETALINGSGEDRAG AANNEMER
Desgevraagd moet de aannemer na het verstrijken van elk kalenderkwartaal aan de opdrachtgever de meest recente verklaring van de belastingdienst verstrekken omtrent zijn betalingsgedrag inzake de afdracht van loonbelasting en sociale verzekeringspremies. De aannemer moet deze besteksbepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten opnemen en de onderaannemer verplichten deze bepaling in eventueel door hem af te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten op te nemen.

04. NALEVEN WET ARBEID VREEMDELINGEN
Onder verwijzing naar paragraaf 6, lid 11 van de UAV 2012 wordt de aannemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) bepaald is omtrent het verbod om vreemdelingen in Nederland arbeid te laten verrichten zonder tewerkstellingsvergunning.
De aannemer leeft de bepalingen van de Wav na, alsmede deze besteksbepaling.
Bij elke bouwvergadering zorgt de aannemer ervoor dat "de naleving van de Wav" wordt geagendeerd, besproken en opgenomen in het verslag.
De aannemer wijst iedere door hem bij de uitvoering van het werk gecontracteerde onderaannemer schriftelijk op de bepalingen van de Wav en verplicht de onderaannemer de bepalingen van de Wav na te leven en deze besteksbepaling op te nemen in door hem te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten.
Alle aan de (niet)naleving verbonden gevolgen en kosten zijn voor rekening van de aannemer.
De aannemer stelt mede namens de opdrachtgever de identiteit vast van alle op het werk aanwezige vreemdelingen als bedoeld in artikel 15 Wav en controleert de identiteitsbewijzen en de tewerkstellingsvergunningen van deze vreemdelingen

op echtheid en geldigheid.
De aannemer bewaart mede namens de opdrachtgever kopieën van deze documenten in zijn administratie als bedoeld in artikel 15 Wav tot tenminste 5 (vijf) jaar na het einde van het kalenderjaar waarin de oplevering plaatsvindt.
De aannemer kan hierbij gebruikmaken van elektronische middelen.
De opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, kan op ieder willekeurig moment de naleving door de aannemer van de Wav en deze besteksbepaling controleren.
Op eerste verzoek van de opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, zal de aannemer onverwijld de betreffende administratie en (opgeslagen) documenten overleggen.
Bij welke overtreding van de Wav dan ook, geconstateerd door de Inspectie SZW of enig ander orgaan, komen boetes die daaruit voor de opdrachtgever voortvloeien, voor rekening van de aannemer en vrijwaart de aannemer de opdrachtgever ter zake.
De opdrachtgever zal deze boetes aan de aannemer doorbelasten en de aannemer zal deze op eerste verzoek aan de opdrachtgever vergoeden dan wel zal de opdrachtgever deze boetes verrekenen met de eerstvolgende (termijn)betaling(en) door de opdrachtgever aan de aannemer te doen, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is en ongeacht een eventueel bezwaar of beroep van de aannemer tegen de opgelegde boete.
Het voorgaande laat alle overige rechten en aanspraken van de opdrachtgever onverlet.

05. ONGEVALLEN
De aannemer moet de directie terstond op de hoogte stellen van alle ongevallen op het werkterrein, met verstrekking van alle ter zake doende inlichtingen.

08. RAPPORT BELENDINGEN
Voordat met de uitvoering van het werk wordt begonnen verstrekt de aannemer aan de directie een door een (beëdigd) makelaar, taxateur of expertisebureau opgesteld rapport van de staat waarin de onderstaande belendingen verkeren.
Belendingen:
a. Terrein
b. Belendingen;
De rapportage zal digitaal aangeleverd worden. Een afgedrukt exemplaar zal in een gesloten envelop per post aan de directie verstuurd worden.

10. WERKZAAMHEDEN BUITEN OVEREENGEKOMEN WERKTIJDEN
Indien de aannemer voornemens is werkzaamheden op het werkterrein te verrichten buiten de werktijden zoals deze zijn overeengekomen met de opdrachtgever, dan brengt hij dit voornemen tijdig ter kennis van de directie.

19. OVERIGE VERPLICHTINGEN
a. Eventuele extra kosten voor toezicht, beveiliging en dergelijke voortvloeiend uit werkzaamheden zoals genoemd onder punt 10, zijn voor rekening van de aannemer. Het werken buiten normale werktijden is niet verrekenbaar.
b. De aannemer zal de door derden aan hem verleende vergunningen, ontheffingen en dergelijke op de bouwlocatie ter beschikking hebben en terstond op verzoek van de directie inzage verstrekken.
c. De aannemer dient schade aan eigendommen van derden, de opdrachtgever of de directie, die wordt waargenomen door de aannemer, maar niet door de aannemer is veroorzaakt en voor zover deze schade mogelijk verband kan houden met de uitvoering van het werk, terstond aan de directie te melden.
d. Indien naar oordeel van de directie en/of aannemer weer en/of terrein omstandigheden de uitvoering naar de eis van goed werk onmogelijk maken, is de aannemer verplicht het werk geheel of gedeeltelijk stil te leggen zonder dat hij aanspraak kan maken op enige vergoeding.

29. PERSONEEL
De aannemer wordt geacht haar eigen personeel en de onderaannemers dusdanig te instrueren dat zij kunnen werken in en aan een monumentaal bouwwerk. De ambachtslieden dienen onderscheid te kunnen maken tussen bestaand materiaal dat wel of niet historisch waardevol is. Indien het te werk gestelde personeel naar oordeel van de directie niet aan deze criteria voldoet, is deze gerechtigd deze personen van het werk te laten verwijderen.

39. VOERTAAL
Aan paragraaf 6, lid 30 van de UAV 2012 wordt toegevoegd: "De voertaal zal Nederlands zijn en geschriften dienen te worden gesteld in de Nederlandse taal."

90. ROUW- EN TROUWDIENSTEN
Uitgangspunt is dat gebeurtenissen in de kerk doorgang kunnen vinden. Daartoe dient de aannemer de toegangsdeuren en vluchtdeuren vrij te houden van materiaal en materieel. Op vrijdagmiddag dient de kerk bezemschoon te worden achtergelaten. Dit geldt eveneens voor trouw- en rouwdiensten die in de week plaatsvinden. De opdrachtgever meldt een dergelijke dienst zo spoedig mogelijk, doch ten minste 2 werkdagen van te voren aan de aannemer. De aannemer is verplicht hieraan gehoor te geven.

**00.02.07 DATUM VAN AANVANG**

01. DATUM VAN AANVANG
In uitdrukkelijke afwijking van paragraaf 7, lid 1 van de UAV 2012 zal als datum van aanvang worden aangemerkt zoals deze is vermeld in de opdrachtbrief.

02. AANVANG WERKZAAMHEDEN
Het is de aannemer niet toegestaan met het werk aan te vangen voor de datum van aanvang, als bedoeld in paragraaf 7, lid 1 van de UAV 2012.

**00.02.08 UITVOERINGSDUUR, UITSTEL VAN OPLEVERING, BEPROEVING**

01. OPLEVERINGSTERMIJN

De termijn waarbinnen het werk moet worden opgeleverd bedraagt in kalendermaanden: 36

**00.02.09 OPNEMING EN GOEDKEURING**

09. VOORWAARDEN VOOR OPNEMING EN GOEDKEURING

De schriftelijke of mondelinge aanvrage van de aannemer genoemd in paragraaf 9 lid 1 van de U.A.V., zal ten minste 10 werkdagen voor de datum dat het werk naar verwachting van de aannemer voltooid zal zijn in het bezit van de directie zijn, respectievelijk in het dagboek of weekrapport zijn aangetekend.

Het werk zal slechts worden goedgekeurd overeenkomstig het gestelde in paragraaf 9, lid 3 van de U.A.V. indien:

- het werk is voltooid, incl. de reinigingswerkzaamheden;
- eventueel verontreinigde eigendommen van de opdrachtgever en van derden door de aannemer zijn schoongemaakt;
- de verlangde administratie en eindoverzichten zijn ingeleverd;
- de verlangde certificaten, revisietekeningen, overige revisiebescheiden, onderhoudsvoorschriften, bedieningsvoorschriften, garantieverklaringen, V&G-dossier, e.d. door de aannemer zijn verstrekt;
- de in het bestek beschreven goedgekeurde verklaringen van Nutsbedrijven en overheidsinstanties en keuringsrapporten door de aannemer zijn verstrekt;
- de aannemer aan al zijn overige verplichtingen heeft voldaan.

**00.02.10 OPLEVERING**

90. OPLEVERING

Het werk schoon opleveren. Mortelresten e.d. verwijderen en de vloeren en trappen schoon maken.
Het gehele bouwterrein na voltooiing van het werk zonder verontreinigingen en egaal opleveren.

91. PROCES VERBAAL VAN OPLEVERING

Van het werk zal een Procesverbaal van Oplevering door de directie worden opgemaakt. Het werk wordt geacht te zijn opgeleverd na ondertekening door de directie, aannemer en opdrachtgever c.q. verkrijger van een Procesverbaal van Oplevering welke door de opdrachtgever zal worden opgesteld.

92. OPLEVERINGSUITSTEL

Door de aannemer aangereikte en door de opdrachtgever goedgekeurde alternatieven zijn nimmer aanleiding tot bouwtijdverlenging.

De aannemer kan geen aanspraak doen gelden op verlenging van de bouwtijd noch op schadeloosstelling door:

- het niet tijdig leveren van monsters ten behoeve van keuring, schade en/of oponthoud wordt veroorzaakt.
- derden, niet zijnde de nutsbedrijven, die in gebreke blijven ten aanzien van de door hun te leveren prestaties binnen het tijdschema.
- door geschillen ontstaan tussen aannemer en onderaannemer.

**00.02.11 ONDERHOUDSTERMIJN**

01. ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn bedraagt in maanden:
6 (zes) kalendermaanden aansluitend op de opleverdatum.

90. LOGBOEK

Ten behoeve van de informatieverstrekking aan de directie moet de tijdens de onderhouds- of servicetermijn te verrichten werkzaamheden worden bijgehouden in een logboek. Dit logboek moet tijdens deze termijn ter inzage van de directie op een nader te bepalen plek op het werk aanwezig zijn. Na het verstrijken van de termijn blijft het logboek eigendom van de directie.

91. HERSTELLINGEN

Indien gedurende de onderhouds- of servicetermijn door de aannemer herstellingen aan het werk moeten worden verricht, waardoor eveneens werkzaamheden aan het werk van derden moet worden uitgevoerd, zijn alle kosten welke het gevolg zijn, en verband houden met deze herstellingen voor rekening van de aannemer.

92. HERSTELLINGEN DOOR OF VANWEGE DIRECTIE

Als aanvulling op paragraaf 11, lid 3 van de U.A.V. geldt:
Voldoet de aannemer niet of op onvoldoende wijze aan zijn verplichtingen overeenkomstig het gestelde in paragraaf 11 van de U.A.V. en het bestek artikel 00.02.11, dan geschieden herstellingen door of vanwege de directie, voor rekening en verantwoording van de aannemer, onverminderd zijn plicht tot herstel van schade van welke aard dan ook.

**00.02.14 SCHORSING VAN HET WERK/BEEINDIGING IN ONVOLTOOIDE STAAT**

01. VEILIGHEIDSMAATREGELEN

De aannemer moet in overleg met de directie naast de gepaste maatregelen de nodige veiligheidsmaatregelen nemen.

90. SCHORSING VAN HET WERK/BEEINDIGING IN ONVOLTOOIDE STAAT

Indien de overeenkomst tussen de opdrachtgever en de aannemer mocht worden ontbonden dan zal de onderaannemer hier geen recht aan kunnen ontleden om schadevergoeding te vorderen. Alle consequenties hieraan verbonden, zijn voor de verantwoording en rekening van de aannemer.
Indien het stilleggen van het werk of een gedeelte daarvan plaatsvindt wegens het niet voldoen door de aannemer aan de besteksbepalingen of de voorschriften van gemeentelijke c.q. andere overheidsinstanties, komen de consequenties hieraan verbonden, voor verantwoording en rekening van de aannemer.

**00.02.15 WERKTERREIN**

01. AANDUIDING WERKTERREIN

De aannemer wordt geacht op de hoogte te zijn van de staat, de situering en de hoogteligging alsmede van de toegangsmogelijkheden tot het werkterrein op de dag van aanbesteding.
De aannemer wordt tevens geacht op de hoogte te zijn van grondwaterstanden, bodemgesteldheid en mogelijkheden tot afvoer van overtollig water. De in dit bestek met bijbehorende tekeningen opgenomen gegevens omtrent de bestaande toestand van het werkterrein wordt de aannemer slechts ter algemene oriëntatie meegedeeld.
Verrekening van aan het licht komende afwijkingen t.o.v. de in het bestek beschreven, respectievelijk aangegeven toestand van het werkterrein zal behoudens in geval van afwijkingen ten aanzien van het bodemonderzoek niet plaatsvinden.

90. TOEGANG TOT HET TERREIN

Behalve het tewerkgestelde personeel en de vertegenwoordigers van opdrachtgever, de gemeente, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, directie en adviseurs, mag de aannemer niemand op het werk toelaten zonder toestemming van de directie.

91. PRECARIO

De kosten van precario zijn voor rekening van de bouwkundig aannemer.

92. PARKEERKOSTEN

Voor voertuigen van aannemer en onderaannemer(s) dient in de prijsvorming rekening te worden gehouden met betaalde parkeerplaatsen en/of vergunningen.

**00.02.16 AFSLUITING, RECLAME**

01. FOTOGRAFEREN EN FILMEN

Voor het maken van foto's, films of video-opnamen en dergelijke van het werk, het verlenen van medewerking daaraan en het geven van publiciteit inzake het werk, is toestemming van de opdrachtgever noodzakelijk.

**00.02.17 VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN**

90. TOESTEMMING VOOR ANDERE BOUWSTOFFEN

De in paragraaf 17, lid 5 van de U.A.V. vereiste toestemming van de directie wordt zo tijdig schriftelijk bij de directie aangevraagd, dat voldoende tijd beschikbaar is om de overeenkomstige hoedanigheid van de bedoelde andere bouwstoffen te kunnen beoordelen. De aannemer zal de overeenkomstige hoedanigheid aantonen op zijn kosten.

**00.02.18 KEURING VAN BOUWSTOFFEN**

02. BOUWSTOFFEN MET KWALITEITSVERKLARING

Een gebrek dat zich na deze goedkeuring in de bouwstoffen met kwaliteitsverklaring openbaart en dat bij uitwendige visuele beoordeling redelijkerwijs niet onderkend had kunnen worden, wordt aangemerkt als een gebrek in de zin van de paragrafen 12 en 17, lid 3 van de UAV 2012.

03. BESLUIT BODEMKWALITEIT

De aannemer overlegt van de door hem te leveren bouwstof, die op of in de bodem of in het oppervlaktewater moet worden aangebracht, een door het Besluit Bodemkwaliteit toegelaten bewijsmiddel, waaruit blijkt dat de desbetreffende bouwstof aan de eisen van dit besluit voldoet.
Een ander bewijsmiddel dan een erkende kwaliteitsverklaring of een partijkeuring volgens de regels van het Besluit Bodemkwaliteit is, tenzij dit bestek anders vermeldt, niet toegestaan.
De aannemer verstrekt het bewijsmiddel schriftelijk aan de directie binnen een met de directie afgesproken termijn, waarbij met het gestelde in het Besluit Bodemkwaliteit rekening wordt gehouden.

04. MONSTERS TER BEOORDELING

Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld dient hiervan een monster ter beoordeling aan de directie te worden voorgelegd:

- voegmortel natuursteen;
- natuursteen, tufsteen (paramentwerk);
- natuursteen, hardsteen (zerken)
- baksteen;
- bij te leveren leibedekking;
- ladder-/klimhaken;
- schilderwerk

**00.02.19 EIGENDOM VAN BOUWSTOFFEN**

01. OVERGEBLEVEN BOUWSTOFFEN

Het bepaalde in paragraaf 19, lid 3 van de UAV 2012 is niet van toepassing op de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen.

09. EIGENDOMSVOORBEHOUD

De aannemer mag bij de levering van materialen geen eigendomsvoorbehoud van derden aanvaarden, noch overeenkomsten sluiten, waarbij enig recht op de materialen als zekerheid dient voor de verplichtingen van de aannemer jegens derden.

**00.02.20 ZORG VOOR BOUWSTOFFEN**

01. ZORG VOOR BOUWSTOFFEN

De aannemer draagt er zorg voor dat:

- gebruik wordt gemaakt van statiegeldpallets.

- gebruik wordt gemaakt van containers en dispensers.

**00.02.22 GARANTIE VOOR EEN ONDERDEEL**

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

| Paragraaf: | Post: | Garantietermijn: |
|---|---|---|
| - 22.00.40 | De duurzaamheid van het uitgevoerde voeg- en inboetwerk | 10 jaar |
| - 24.00.40 | Hersteld houtwerk op basis van Beta-polymeerchemische techniek | 10 jaar |
| - 24.00.40 | Houtconservering | 5 jaar |
| - 24.00.40 | Traditioneel houtherstel | 10 jaar |
| - 33.00.40 | Al het loodwerk, leiwerk en dakdekkerswerk | 10 jaar |
| - 35.00.40 | Het verwerkte natuursteen | 10 jaar |
| - 35.00.40 | De duurzaamheid van het uitgevoerde voeg- en inboetwerk | 10 jaar |
| - 40.00.40 | Stukadoorswerk | 10 jaar |
| - 46.00.40 | Het uitgevoerde schilderwerk | 5 jaar (aflopend) |
| - 47.00.40 | Het herstel van de interieurobjecten | 10 jaar |
| - 50.00.40 | De werkzaamheden zijnde de waterdichtheid van de constructies | 10 jaar |

- te garanderen door: de aannemer

02. GARANTIEVERKLARING

Met betrekking tot onderdelen waarvoor een garantie wordt verlangd van een onderaannemer of leverancier, dient een garantieverklaring volgens het bij dit bestek gevoegde model overlegd te worden aan de directie.
De garantieverklaring dient te worden overlegd voor het gereedkomen van het gegarandeerde onderdeel.

**00.02.26 ALGEMEEN TIJDSCHEMA, WERKPLAN**

01. ALGEMEEN TIJDSCHEMA

De indeling van de tijdsduur op het algemeen tijdschema moet worden aangegeven in:
werkbare dagen (prognoseschaal).
In het verlangde tijdschema moeten, naast de in paragraaf 26, lid 1 van de U.A.V. genoemde gegevens, tevens de tijdstippen vermeld worden waarop de door de aannemer te vervaardigen werkbescheiden goedgekeurd aanwezig moeten zijn.

02. INPASSING WERKZAAMHEDEN DERDEN

De door derden uit te voeren werkzaamheden dienen te worden opgenomen en ingepast zowel in het verlangde algemene tijdschema als ook in het gedetailleerde werkplan.
In de verlangde documenten dient een zo volledig mogelijk inzicht te worden gegeven in de hoedanigheid, de volgorde en de uitvoering van de werkzaamheden.
De betrokken derden zullen het algemene tijdschema en het gedetailleerde werkplan, na goedkeuring hunnerzijds, voor akkoord tekenen.
Indien de derden nog niet bekend zijn, zal de directie, na goedkeuring, voor akkoord tekenen en zal de opdrachtgever de hierbij bedoelde derden binden aan het algemene tijdschema en het gedetailleerde werkplan.

04. ONDERTEKENING ALGEMEEN TIJDSCHEMA, WERKPLAN

De aannemer zal het algemene tijdschema en het gedetailleerde werkplan waarin zijn werkzaamheden zijn opgenomen en ingepast, na goedkeuring zijnerzijds, voor akkoord tekenen.

05. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de UAV 2012 wordt verlangd voor:
alle onderdelen welke maatgevend zijn voor de planning, en alle onderdelen waarbij buiten de aannemer andere "partijen", zoals onderaannemers en overige derden, betrokken zijn.
De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in kalenderdagen.

**00.02.27 DAGBOEK, LIJSTEN, RAPPORTEN, BOUWVERGADERINGEN**

01. BESTEKPOSTEN OP BASIS VAN DE STABU-BESTEKSSYSTEMATIEK

Het meer en minder werk moet door de aannemer worden verwerkt in bestekposten volgens de STABU-bestekssystematiek en worden gebundeld in volgorde en codering overeenkomstig het bestek.

02. TE VERSTREKKEN LIJSTEN

De in paragraaf 27, lid 7 van de UAV 2012 genoemde lijsten worden verlangd.

90. BOUWVERGADERINGEN

- De directie verlangt dat de (hoofd)aannemer of zijn gevolmachtigde van het aannemersbedrijf bij de bouwvergaderingen aanwezig is;
- Zo vaak als de opdrachtgever en/of directie dit nodig acht, wordt een bouwvergadering belegd. Voorlopig wordt 1 keer per 4 weken een bouwvergadering voldoende geacht;
- Zo vaak als de opdrachtgever en/of directie dit nodig acht, wordt een werkbespreking belegd. Voorlopig wordt 1 keer per week een werkbespreking voldoende geacht;

Op de bouwvergaderingen en/of werkbesprekingen wordt apart aandacht besteed aan veiligheid en gezondheid op de bouwplaats.

91. VERSLAGEN

De verslagen van de bouwvergaderingen worden door de directie opgesteld en verspreid. De verslagen van de werkbesprekingen worden door de aannemer opgesteld en verspreid.

- De notulen van de bouwvergaderingen en werkbesprekingen worden geacht letterlijk in het weekrapport te zijn opgenomen. Het bepaalde par. 27 leden 2 t/m 5 van de U.A.V. is van overeenkomstige toepassing;
- De notulen van de bouwvergaderingen en werkbesprekingen worden op de volgende vergadering geacht te zijn goedgekeurd, indien daarop geen aanmerkingen worden gemaakt;
- Indien geen volgende vergadering is gepland, worden de notulen 2 weken na de verzending geacht te zijn goedgekeurd, indien binnen deze termijn geen schriftelijke aanmerkingen door de directie zijn ontvangen.

**00.02.31 VERBAND MET ANDERE WERKEN**

01. WERKZAAMHEDEN DOOR DERDEN

Door derden worden uitgevoerd:

- archeologisch onderzoek;
- bouwhistorisch onderzoek.

**00.02.32 GEVONDEN VOORWERPEN**

01. ONDERBREKING VAN HET WERK

Indien de uitvoering van het werk of een deel daarvan door het vinden van voorwerpen zoals bedoeld in paragraaf 32 van de UAV 2012 moet worden onderbroken, wordt de schade die de aannemer lijdt als gevolg van deze onderbreking, vergoed.

90. EIGENDOM GEVONDEN VOORWERPEN

Onvoorzien uit het werk komende voorwerpen blijven eigendom van de opdrachtgever, tenzij de directie verklaart dat zij voor de opdrachtgever niet van waarde zijn. In het geval deze voorwerpen aan de opdrachtgever verblijven, zijn de kosten zoals bedoeld in paragraaf 21, lid 3 van de U.A.V. voor rekening van de opdrachtgever.

**00.02.34 WIJZIGINGEN IN DE UITVOERING**

90. WIJZIGINGEN IN DE UITVOERING

Door de aannemer voorgestelde en door de directie goedgekeurde wijzigingen in de uitvoering van het werk geven de aannemer geen aanspraak op bijbetaling. De kosten voor het aanpassen van tekeningen en/of berekeningen, als gevolg van door de aannemer voorgestelde wijzigingen, zijn voor rekening van de aannemer.

**00.02.35 VERREKENING VAN MEER EN MINDER WERK**

90. VERREKENING VAN MEER- EN MINDERWERK

Verrekening van meer en minder werk vindt plaats bij de eindafrekening van het werk. Paragraaf 35 lid 5 van de UAV 2012 komt te vervallen; de aannemer heeft géén recht op een percentage van het verschil indien het verrekende en nog te verrekenen minderwerk het verrekende en nog te verrekenen meerwerk overtreft.
In afwijking van paragraaf 35, lid 5 van de U.A.V. vindt verrekening van meer en minder werk plaats op basis van netto prijzen (excl. BTW), in geval van meer werk vermeerderd en in het geval van minder werk verminderd met de door de aannemer bij zijn inschrijving gehanteerde opslagpercentages. In het geval van minderwerk heeft de aannemer geen recht op de in de U.A.V. genoemde 10% over het minder werk.
De aannemer registreert maandelijks de verrekeningen in een totaaloverzicht, waarin wordt opgenomen:
- de bestedingen op de stelposten
- de bestedingen op de verrekenbaar gestelde hoeveelheden
- het meer en minder werk als gevolg van bestekswijzigingen

*Resulterend in het totale saldo: van het meer- en minder werk*

91. PRIJSOPGAVE VAN MEER- EN MINDERWERK

Telkens wanneer de directie naar aanleiding van gesignaleerd meer of minder werk een voorlopige prijsopgave wenst, verstrekt de aannemer deze binnen 5 werkdagen nadat hiervoor de benodigde gegevens bekend zijn.

92. OPBOUW VERREKENPRIJZEN

De aannemer zal een gedetailleerde opbouw van zijn verrekenprijzen overleggen, als de directie dit wenst. Dit geldt ook voor ontvangen prijsopgaven van in te schakelen onderaannemers en leveranciers die door de aannemer zijn ontvangen. Verrekening van meer- en minderwerk gebeurt als alle hiervoor benodigde gegevens voor uitvoering accoord zijn bevonden.
Als basis voor de verrekeningen van meer- en minderwerken zullen de gegevens uit de gespecificeerde open begroting worden gebruikt. In deze open begroting geconstateerde fouten geven de aannemer geen recht op verrekening van die fouten. Bij verrekening van het meer- en minderwerk op basis van de aan deze open begroting ontleende gegevens zullen de in de begroting geconstateerde fouten in principe worden uitgelegd in het voordeel van de partij die zou worden benadeeld indien bij verrekening deze onmiskenbaar onjuiste begrotingsgegevens zouden worden gebruikt.
N.B. Onder 'onmiskenbaar onjuiste begrotingsgegevens' dienen te worden verstaan in de begroting opgenomen verwerkingstijden en onderdeelprijzen die zodanig afwijken van wat normaal gebruikelijk is, dat naar oordeel van de directie kennelijk sprake is van een vergissing.

93. OPDRACHT

Opdrachten die niet door de directie (namens de opdrachtgever) zijn gegeven worden niet erkend.
Als de aannemer een mondelinge of schriftelijke opdracht van de directie (namens de opdrachtgever) geheel of gedeeltelijk beschouwt als meerwerk, zal hij dit schriftelijk melden aan de directie binnen 8 dagen na ontvangst.
De aannemer voert de opdracht dan nog niet uit. Bij deze opdrachten horen ook verstrekte tekeningen of opgaven van maten of hoeveelheden.
Als de voortgang dit vereist zal een voorlopige melding worden gedaan. Nader te stellen eisen die de directie volgens dit

bestek kan stellen, kunnen geen aanleiding tot verrekening zijn.

**00.02.36 BESTEKSWIJZIGINGEN**

01. BEVOEGDHEID AANBRENGEN BESTEKSWIJZIGINGEN

De bevoegdheid tot aanbrengen van bestekswijzigingen als bedoeld in paragraaf 36, lid 2 van de UAV 2012 is voorbehouden aan de opdrachtgever.

90. MELDING BESTEKSWIJZIGING

Indien de aannemer een verzoek tot wijziging ontvangt en deze wijziging interpreteert als een bestekswijziging zoals bedoeld in par. 36, lid 1 van de U.A.V. en hierop verrekening van meer en minder werk van toepassing acht, zal hij, alvorens het betreffende onderdeel uit te voeren, de directie hiervan zo spoedig doch uiterlijk binnen 5 werkdagen mogelijk schriftelijk in kennis stellen. Indien de voortgang van het werk dit verlangt, zal de melding bovendien zo spoedig mogelijk mondeling geschieden.
Het bovenstaande geldt ook indien de aannemer zelf tijdens zijn werkzaamheden zaken ontdekt dit volgens hem afwijken van het bestek.

91. OPDRAGEN VAN BESTEKSWIJZIGINGEN

In nadrukkelijke afwijking van het gestelde in paragraaf 36, lid 5 van de U.A.V. heeft de aannemer geen aanspraak op verrekening van meer en minder werk als een opdracht tot bestekswijziging niet schriftelijk aan de aannemer is opgedragen. Een opdracht tot bestekswijziging kan ook uit een verslag van een bouwvergadering blijken, mits het betreffende verslag door de opdrachtgever is goedgekeurd.

92. SPECIFICATIE BESTEKSWIJZIGINGEN

Als grondslag voor de verrekening van meer en minder werk op basis van bestekswijzigingen als bedoeld in paragraaf 36, lid 4 van de U.A.V. geldt de inschrijvingbegroting van de aannemer als kopie aan de aanneemovereenkomst is gehecht. Dit geldt ook voor de opslagpercentages; deze dienen gelijk te zijn aan de inschrijfbegroting.
De specificatie van de bedragen van bestekswijzigingen dienen samengesteld te zijn uit:

a. de nettokosten van de bouwstoffen;
b. de nettokosten van de arbeid, gebaseerd op het gemiddelde uurloon, voorzover deze rechtstreeks op het verwerken van de onder a. bedoelde bouwstoffen betrekking heeft;
c. een opslag voor de aannemersvergoeding over de onder a. en b. bedoelde netto kosten, ter dekking van de bouwplaatskosten, winst en risico en algemene kosten, die voor al het meer en minder werk is gelijk aan de percentages uit de inschrijfbegroting.

**00.02.38 HOEVEELHEDEN**

01. METING HOEVEELHEDEN

Meting van hoeveelheden vindt plaats overeenkomstig de Standaardmeetmethode NEN 3699+c94.

02. OVERZICHT VERREKENBAAR GESTELDE HOEVEELHEDEN

De verrekenbaar gestelde hoeveelheden als bedoeld in paragraaf 38, lid 1 van de UAV 2012 zijn de volgende:

| Bestekcode | Omschrijving | Hoeveelheid |
|---|---|---|
| 10.32.51-a | Sloopwerk leidingen | 80 mu. |
| 24.31.21-a | Voor het leveren, vervangen en aanbrengen van toognagels | 32 mu. + € 500,- mat. |
| 24.31.21-b | Herstel kapconstructie | 70 mu. + € 800,- mat. |
| 24.31.21-b | Inkepen trekbalken kapconstructie | 320 mu. + € 6.000,- mat. |
| 24.44.11-a | Verbeteren afschot (bak)gootconstructie | 80 mu. + € 1.500,- mat. |
| 24.44.11-a | Herstel(bak)gootconstructie | 80 mu. + € 1.000,- mat. |
| 33.88.40-a | Nieuwe leveren en aanbrengen ladder-/klimhaken | 10 stuks |
| 35.25.31-a | Herstel (mortel) kolombasementen (14 st.) | 8 mu. + € 50,- mat. per kolom |
| 35.25.31-a | Herstel (mortel)kolombasementen wand (12 st.) | 4 mu. + € 25,- mat. per kolom |
| 35.25.31-b | Repareren scheuren | 80 mu. + 1.500,- mat. |
| 35.34.10-a | Inmetselen tufstenen onderlaag | 320 st. |
| 35.34.10-a | Schillen tufstenen paramentwerk | 20 m² |
| 35.34.10-a | Inschieten tufstenen paramentwerk | 130 m² |
| 35.34.10-b | Herstel (inschieten) kolombasementen (14 st.) | 0,1 m³ per kolom |
| 35.34.10-b | Herstel (inschieten) kolombasementen (12 st.) | 0,05 m³ per kolom |
| 43.39.19-b | Op spanning brengen trekstangen kapconstructie | 80 mu. + € 250,- mat. |
| 43.39.19-b | natrekken verbindingen tussen balklagen en sleutelstukken | 80 mu. + € 250,- mat. |

**00.02.39 AFWIJKINGEN VAN VERREKENBARE HOEVEELHEDEN**

90. AFWIJKINGEN VAN VERREKENBARE HOEVEELHEDEN

De verrekening van meer- en minderwerk alsmede de besteding van verreken- en stelposten, dient te geschieden volgens de verrekenprijzen die bij de inschrijving moeten worden opgegeven. Deze bedragen zijn netto, zonder aannemersprovisie en BTW.

**00.02.40 BETALING**

01. BETALING IN TERMIJNEN

De betaling van de aannemingssom geschiedt in termijnen, met bankgarantie.
De termijnen, gebaseerd op de stand van het werk, zijn in procenten van de aannemingssom:

| Betalingstermijnen | Vordering van het werk in % | Percentage van de |
|---|---|---|

| | aanneemsom | volgens de U.A.V. par. 40 |
|---|---|---|
| 1e t/m 9e | 10% | 10% |
| 10e | bij de oplevering van het werk | 5% |
| 11e | bij de beëindiging van de onderhoudsperiode | 5% |

- De verrekening van meer- en minderwerk heeft plaats bij de eerste oplevering (eerstvolgende termijn).
- De 10e termijn wordt uitbetaald, wanneer het werk door de eerste maal is opgeleverd en goedgekeurd.
- De 11e termijn wordt uitbetaald na het verstrijken van de onderhoudsperiode, wanneer het werk voor de tweede maal is opgeleverd en goedgekeurd en de aannemer aan al zijn verplichtingen heeft voldaan.
- De 1e opleveringstermijn zal alleen voldaan worden wanneer de aannemer kan aantonen dat alle onderaannemers betreffende de stelposten betaald zijn.
- De termijndeclaraties bij de directie indienen.

Indien het tijdschema tijdens de uitvoering van het werk wordt gewijzigd, of het verzoek van de aannemer om overdracht van in de zin van paragraaf 19, lid 1 van de UAV 2012 bedoelde eigendomsrechten wordt ingewilligd, moet het betalingsschema in overleg met de directie worden bijgesteld.

02. DECLARATIES

De betaling zal geschieden nadat de aannemer een declaratie heeft ingediend.
De aannemer moet de declaratie op naam van de opdrachtgever indienen bij de directie.
Aantal: de indiening van de termijnen geschiedt digitaal.

**00.02.43 VERPANDING OF CESSIE/ZEKERHEIDSTELLING/VERZEKERING**

01. BANKGARANTIE

De aannemer moet zo spoedig mogelijk nadat het werk aan hem is opgedragen, doch uiterlijk voor het verschijnen van de eerste termijn, een door een bank of verzekeringsmaatschappij afgegeven bankgarantie ten behoeve van de opdrachtgever stellen.
De bankgarantie moet worden opgesteld volgens het model dat als bijlage bij dit bestek is opgenomen.
De waarde van de bankgarantie bedraagt van de aannemingssom in (%): 5
Indien de bedoelde bankgarantie niet voor het verschijnen van de eerste termijn is ontvangen en goedgekeurd, wordt een bedrag ingehouden op de eerste en zo nodig de daarop volgende termijnen totdat de som van deze inhouding(en) het bedrag van de bankgarantie zal hebben bereikt. Het ingehouden bedrag zal worden verrekend nadat de bovenbedoelde bankgarantie zal zijn ontvangen en goedgekeurd.
Binnen 14 dagen na afloop van de bankgarantie worden de ten behoeve van de bankgarantie overlegde bescheiden aan de aannemer geretourneerd.
In afwijking van het gestelde in paragraaf 43a van de U.A.V. wordt de bankgarantie geretourneerd als de aannemer aan al zijn verplichtingen heeft voldaan.

90. VERPANDING OF CESSIE DOOR DE AANNEMER AAN DERDEN

Paragraaf 43 lid 1 en 2 van de U.A.V. vervallen. Hiervoor in de plaats geldt de volgende bepaling: De termijnen van de aanneemsom mogen niet worden vervreemd, gecedeerd of verpand.

**00.02.44 SCHADE AAN HET WERK**

90. SCHADE AAN HET WERK

De aannemer is verantwoordelijk voor verlies of beschadiging van onderdelen van het gebouw, en de daarmee in verband staande eigendommen van de opdrachtgever en derden.

91. SCHADE BINNEN EN BUITEN DE BOUWPLAATS

Schade aan bestratingen, putten, banden, kabels en buizen veroorzaakt door bouwwerkzaamheden en/of bouwverkeer onverwijld herstellen, een en ander ten genoegen van de directie, de dienst gemeentewerken en/of de betreffende nutsbedrijven.

**00.02.46 IN GEBREKE BLIJVEN/OVERLIJDEN VAN DE AANNEMER**

90. IN GEBREKE BLIJVEN/OVERLIJDEN VAN DE AANNEMER

De aannemer is verplicht zowel bij tussentijdse beëindiging als in andere gevallen op eerste verzoek van de directie de rechten en verplichtingen uit de door de directie aangewezen overeenkomsten met onderaannemers en leveranciers ter zake van het werk aan de opdrachtgever over te dragen. De aannemer bedingt dit recht van overdracht ook in zijn overeenkomsten met onderaannemers, fabrikanten en leveranciers.

**00.02.49 BESLECHTING VAN GESCHILLEN**

90. BESLECHTING VAN GESCHILLEN

Paragraaf 49 vervalt geheel, hiervoor opnemen: "Alle geschillen, van welke aard en omvang ook, waaronder mede begrepen die welke slechts door een der partijen als zodanig wordt beschouwd, die naar aanleiding van deze overeenkomst samenhangende andere overeenkomst, tussen partijen mocht ontstaan, zullen worden beslecht door de bevoegde burgerlijk rechter"

## 00.03 VERZEKERINGEN

### 00.03.10 VERZEKERINGEN DOOR DE AANNEMER

01. CAR-VERZEKERING DOOR DE AANNEMER/SECTIES

Onverminderd zijn aansprakelijkheid, sluit de aannemer een Constructie All-Risks (CAR-)verzekering af waarin gedekt dient te zijn: alle materiële schade en of verlies of vernietiging onverschillig de oorzaak daarvan, zulks met terzijdestelling van het bepaalde in artikel 7:951 Burgerlijk Wetboek.
De keuze van verzekeraar(s) en de inhoud van de polis behoeven de goedkeuring van de opdrachtgever.
De duur van de verzekering loopt van aanvang van het (de) werk(en) tot en met de dag waarop het (de) werk(en) overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of 2 van de UAV 2012 als opgeleverd wordt (worden) beschouwd en in geval van (een) overeengekomen onderhoudstermijn(en), in aansluiting daarop gedurende de overeengekomen onderhoudstermijn(en). De dekking omvat de volgende rubrieken met het daarbij genoemde eigen risico.
Sectie Het Werk, waaronder te verstaan:
- het in dit bestek beschreven werk inclusief meer en minder werk.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:
- 2.500 Euro.

Sectie Aansprakelijkheid, waaronder te verstaan:
- aansprakelijkheid voor zaak- en letselschade (inclusief de hieruit voortvloeiende gevolgschade) als gevolg van de werkzaamheden met een verzekerde som per evenement/gebeurtenis van minimaal:
- 1.000.000 Euro.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:
- 2.500 Euro.

Er moet een bepaling zijn opgenomen, waaruit blijkt dat de verzekerden en hun werknemers, ondergeschikten en personen voor wie verzekerden aansprakelijk zijn, onderling en ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.
Sectie Eigendommen van de opdrachtgever, waaronder te verstaan:
- alle materiële schade en/of verlies en/of vernietiging van de eigendommen van de opdrachtgever en zaken waarvoor hij verantwoordelijk is, indien en voor zover ontstaan door en/of verband houdende met de uitvoering van het (de) werk(en), met een verzekerde som per evenement/gebeurtenis van minimaal:
- 1.000.000 Euro.

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van:
- 2.500 Euro.

02. CAR-VERZEKERING PARTIJEN/DEKKING/BEWIJSSTUK/OPZEGGING

De polis vermeldt de aannemer als verzekerde. Als mede-verzekerden moeten worden vermeld:
- de opdrachtgever.
- de architect(en) en adviseur(s).
- de directie.
- onderaannemer(s).

De verzekering moet een volledige primaire werking/dekking hebben voor de Sectie Het Werk.
Inzake de Sectie Aansprakelijkheid, dient de polis bij samenloop minimaal te voorzien in een renteloze lening.
De eventuele verschuldigde afmakingscourtage bij schade-uitkering moet in de verzekering zijn opgenomen.
Onverzekerde schade(n) en eigen risico('s) komen ten laste van voor de schade verantwoordelijke partij of anders voor de partij die voor het werk verantwoordelijk is. De eigen risico's gelden per evenement/gebeurtenis of reeks van evenementen/gebeurtenissen voortvloeiende uit dezelfde oorzaak en cumuleren niet.
Na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of lid 2 van de UAV 2012 tot en met de dag waarop de onderhoudstermijn(en) eindigt (eindigen), is dekking beperkt tot materiële schade aan het (de) werk(en) en verlies of vernietiging ontstaan door het uitvoeren van de verplichtingen die voortvloeien uit de onderhoudstermijn(en) en materiële schade aan het (de) werk(en) en verlies of vernietiging welke zich openbaart na de dag van oplevering waarvan de oorzaak ligt:
- in de uitvoeringsduur van het werk op het werkterrein (extended maintenance).

De aannemer overlegt het bewijsstuk, waaruit het sluiten van de verzekering blijkt, ten spoedigste, in elk geval binnen één week, na de dag waarop de aannemer het werk is opgedragen, aan de directie.
De aannemer zal bedingen dat, ingeval van opzegging van de polis, de desbetreffende verzekeraar, makelaar of tussenpersoon hiervan per aangetekende brief aan de opdrachtgever mededeling zal doen en dat de verzekering na verzending van bedoelde brief nog veertien dagen zal doorlopen, gedurende welke periode de opdrachtgever het recht heeft om op kosten van de aannemer een nieuwe verzekering op dezelfde voorwaarden te sluiten. De uit dien hoofde betaalde premie en kosten worden op de aannemingssom ingehouden.

90. KOSTEN VAN OPRUIMING, HERSTEL, VERVANGING

De verzekering geschiedt tot een zodanig bedrag, dat uit de schadevergoeding tevens kunnen worden voldaan de kosten van opruiming, herstel of vervanging van hetgeen is beschadigd, alsmede de voor de opruiming, het herstel of de vervanging gemaakte kosten van voorbereiding, leiding en toezicht, ook van de directie.

91. UITKERING SCHADEVERGOEDING

De aannemer zal bedingen dat in geval van schade aan de in de vorige leden omschreven goederen, de uitkering van de schadevergoeding zal geschieden aan degenen aan wie de goederen toebehoren als verzekerden. De opdrachtgever betaalt de vergoeding welke hem ingevolge het voorgaande is uitgekeerd, door aan de aannemer naar gelang deze met de opruiming, het herstel of de vervanging vordert, behoudens dat deel van de vergoeding, dat de opdrachtgever toekomt uit

hoofde van voor zijn rekening komende kosten en de voor zijn rekening komende uitkeringen aan derden. Onder schade aan het werk moet worden verstaan: schade of verlies van het werk, met inbegrip van de fundering, alsmede de bouwstoffen en bouwmaterialen, welke t.b.v. het werk of derden aanwezig zijn op het werk dan wel op het door de opdrachtgever aan de aannemer ter beschikking gestelde werkterrein en eventueel op een ander niet ter beschikking van de aannemer gesteld werkterrein dat de aannemer t.b.v. de uitvoering en/of opslag van de bouwstoffen t.b.v. het werk in gebruik heeft. Onder de verzekering zijn begrepen verlies of beschadiging uit eigen gebrek, constructiefouten, ondeugdelijke materialen en onvoldoende deskundigheid.

## 00.04 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN

### 00.04.10 VERREKENING WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN

01. WIJZIGING KOSTEN EN PRIJZEN NIET VERREKENBAAR

Niet verrekenbaar zijn wijzigingen van:

- loonkosten.
- materiaalprijzen.
- brandstofprijzen.
- huren.
- vrachten.
- stortkosten
- valutawijziging of koersrisico

## 00.05 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

### 00.05.10 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

01. TEKENINGEN VERSTREKKINGSVORM

De tekeningen en andere gegevens benodigd voor de uitvoering van het werk worden aan de aannemer kosteloos digitaal verstrekt.
Verstrekkingsvorm:

- PDF.

Indien de aannemer gedrukte exemplaren wenst, komen de kosten hiervan voor zijn rekening.

02. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR TEKENINGEN

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte tekeningen betreffende de constructies, werkwijze, maatvoering en dergelijke.

03. WIJZIGINGEN IN TEKENINGEN

Wanneer door de aannemer wijzigingen in de door hem gemaakte tekeningen worden aangebracht wordt dit op het origineel bij het onderschrift aangegeven door middel van een nummer- en datumwijziging. De aannemer registreert en distribueert deze tekeningen.
Oudere versies van tekeningen komen daardoor te vervallen.

04. VERANTWOORDELIJKHEID VOOR BEREKENINGEN

De aannemer blijft, ook na goedkeuring door de directie, verantwoordelijk voor de door hem gemaakte berekeningen.

05. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN TEKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen tekening.
Van de onderdelen genoemd in dit bestek, benodigd voor de uitvoering van het werk.

06. DOOR DE AANNEMER TE VERVAARDIGEN BEREKENINGEN

Door de aannemer te vervaardigen berekening.
Van de onderdelen genoemd in dit bestek, benodigd voor de uitvoering van het werk.

90. PROCEDURE INDIENEN WERKBESCHEIDEN

De door de aannemer te verstrekken werkbescheiden (tekeningen, berekeningen, materiaalstaten schema's, werk-/ montageplannen e.d.) moeten ter goedkeuring worden ingediend bij de directie. De werkbescheiden moeten zowel op papier als digitaal worden ingediend, tenzij dit elders in het bestek uitdrukkelijk wordt gevraagd. Eventueel door de directie verstrekte details dienen als principegegevens beschouwd te worden.
Wanneer door de directie wijzigingen in de door/ namens hem vervaardigde werkbescheiden worden aangebracht, wordt dit op het origineel bij het onderschrift aangegeven door middel van een nummer- en datumwijziging. Alle op de werkbescheiden bij het onderschrift aangegeven wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versies zullen op de nieuwe versie worden gemarkeerd met wijzigingspijltjes.

De aannemer registreert en distribueert de gewijzigde werkbescheiden. Oudere versies van de werkbescheiden komen daardoor te vervallen. Indien de aannemer zich niet met de door de directie gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de directie schriftelijk mede. Bij goedkeuring ontvangt de aannemer een door de directie gewaarmerkt exemplaar. De aannemer moet rekening houden met een goedkeuringsprocedure van door de aannemer te verstrekken werkbescheiden van 10 werkdagen per zending ingaand op de datum van ontvangst. Te wijzigen werkbescheiden binnen 10 werkdagen opnieuw ter controle indienen. Indien gewijzigde werkbescheiden opnieuw niet worden goedgekeurd door de directie, start boven beschreven procedure opnieuw. Aantal van door/namens de aannemer te verstrekken exemplaren van werkbescheiden, tenzij elders in dit bestek anders is aangegeven:

- ter goedkeuring: 2.

- goedgekeurde: 2.

Indien voor enig onderdeel, waarvoor de aannemer werkbescheiden vervaardigt, goedkeuring is vereist door de Gemeentelijke Dienst Bouw- en Woningtoezicht, moet de aannemer de gegevens digitaal in dwg-format en pdf-format aanleveren bij de directie ten behoeve van de indiening.
De directie zorgt voor het indienen van de werkbescheiden bij Bouw- en Woningtoezicht. De aannemer dient in deze rekening te houden met een indieningtermijn van minimaal 3 weken voor aanvang van het betreffende onderdeel en moet dus zorgdragen voor een tijdige aanmelding en aanlevering bij de directie.
Met het vervaardigen van enig onderdeel mag niet worden begonnen alvorens de verlangde werkbescheiden zijn goedgekeurd door de directie en de vereiste toestemming van diverse (overheids-)instanties is verkregen.

91. TEKENINGEN NAMENS DE AANNEMER

Indien er namens de aannemer tekeningen worden vervaardigd, door bijvoorbeeld de fabrikant/ leverancier van prefab onderdelen, geldt het volgende:
- de tekeningen nauwkeurig controleren.
- eventuele correcties en aanvullingen (handmatig) op deze tekeningen aangeven en de tekening(en) reviseren.

92. VERSTREKKING DIGITALE GEGEVENS

Digitale bestanden van het bestek, tekeningen of bijlagen, voor zover aanwezig, kunnen op verzoek van de aannemer door de directie worden verstrekt.
Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:
- het verzoek moet schriftelijk of per e-mail ingediend worden;
- honorering van het verzoek tot verstrekking van digitale gegevens is voorbehouden aan de directie;
- verzending van de digitale gegevens aan de aannemer gebeurt d.m.v. e-mail, een afschrift op papier wordt zo spoedig mogelijk nagezonden;
- de te verzenden bestanden worden op virussen gecontroleerd, doch bij het onverhoopt overdragen van een onbekend virus kan de directie niet aansprakelijk worden gesteld voor enige directie en/of indirecte schade hieruit voortvloeiend;
- de aannemer is verplicht de geleverde bestanden na ontvangst te controleren op juistheid, waaronder een check aan de hand van het op papier verstrekte afschrift;
- de opdrachtgever, directie en de verstrekker van de digitale bestanden aanvaarden geen aansprakelijkheid voor fouten in de digitale bestanden, het op papier verstrekte afschrift van de digitale bestanden is te allen tijde bindend;
- de opdrachtgever, directie en de verstrekker van de digitale bestanden zijn niet aansprakelijk voor problemen van welke aard dan ook, die kunnen ontstaan bij het kopiëren, converteren, comprimeren en/of inlezen van deze bestanden;
- zonder voorafgaande schriftelijke toestemming mogen de bestanden onder geen enkele voorwaarde aan derden ter beschikking worden gesteld of in gebruik worden gegeven, dan wel voor andere doeleinden worden gebruikt, dan waarvoor zij aan de aannemer in gebruik zijn gegeven;
- aan het digitale bestand en de inhoud kunnen geen rechten worden ontleend;
- voor het verstrekken van digitale bestanden worden kosten in rekening bij de aannemer gebracht.

## 00.06 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

### 00.06.10 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

01. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN

Het veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) als bedoeld in artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1999.451) maakt deel uit van dit bestek.

02. AANSTELLING V&G-COÖRDINATOR VOOR DE UITVOERINGSFASE

Ingevolge het bepaalde in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1999.451) stelt de aannemer één of meer coördinatoren (V&G-coördinatoren) voor de uitvoeringsfase aan. Deze coördinator(en) geeft (geven) uitvoering aan de coördinatietaken genoemd in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

## 05 BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

### 05.00 ALGEMEEN

#### 05.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. COÖRDINATIE
De aannemer is verplicht regelmatig overleg te voeren met de directie omtrent de inrichting van het werkterrein en de uitvoering van de opgedragen werkzaamheden zodat een minimum aan overlast voor het dagelijks gebruik van de bebouwde omgeving en terrein ontstaat.

91. STOFVORMING
Stofvorming ter plaatse van het sloopwerk, de opslag en bij het laden van de vuilcontainers enz. zoveel als mogelijk beperken.

#### 05.00.24 EISEN EN UITVOERING: BOUWPLAATSINRICHTING

01. INDELING EN GEBRUIK WERKTERREIN
Ten aanzien van de indeling en het gebruik van het werkterrein gelden de volgende beperkingen:
Het terrein rondom het kerkgebouw is moeilijk te bereiken met groot materieel. Het openbare terrein dient permanent toegankelijk te blijven, mede voor hulpdiensten.

02. AFVOER VAN AFVAL
Bouwplaatsafval scheiden in:
- (gevaarlijke) afvalstoffen, als bedoeld in de Eural (2000/532/EG) en (2001/118/EG).
- steenachtig sloopafval.
- gipsblokken en gipsplaatmateriaal.
- bitumineuze dakbedekking.
- teerhoudende dakbedekking.
- teerhoudend asfalt.
- niet-teerhoudend asfalt.
- dakgrind.
- restafval.

03. VERBRANDEN VUIL EN ANDERE BOUWSTOFFEN
Het verbranden van vuil en andere bouwstoffen op het werkterrein is niet toegestaan.

04. AFVOER PUIN, AFVAL EN VERPAKKINGSMATERIAAL
Het afvoeren van puin, afval en verpakkingsmateriaal van derden behoort niet tot de verplichtingen van de aannemer.
Voor het verzamelen van puin, afval en verpakkingsmateriaal moeten op nader aan te wijzen plaatsen vuilcontainers worden geplaatst.
Het puin, afval en verpakkingsmateriaal moet regelmatig door de aannemer van het werkterrein worden afgevoerd.

#### 05.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

01. TER BESCHIKKING STELLEN ENERGIE DOOR DE OPDRACHTGEVER
Door de opdrachtgever wordt op verzoek van de aannemer ter beschikking van de aannemer gesteld:
- elektrische energie;

De kosten voor het verbruik zijn voor rekening van de opdrachtgever.
Aansluitingen en eventuele aanpassingen zijn voor rekening van de aannemer.

02. TER BESCHIKKING STELLEN WATER DOOR DE OPDRACHTGEVER
Door de opdrachtgever wordt op verzoek van de aannemer drinkwater ter beschikking van de aannemer gesteld. De kosten voor het gebruik van drinkwater zijn voor rekening van de opdrachtgever.
Aansluitingen en eventuele aanpassingen zijn voor rekening van de aannemer.

### 05.31 LOODSEN EN KETEN

#### 05.31.10-a BOUWKEET

0. BOUWKEET
Ruimte(n):
- verblijfsruimte ten behoeve van eigen personeel en van neven- en onderaannemers;
- toilet en wasgelegenheid.

Verwarming.
Verlichting.
Water.

**.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

a. De aannemer kan gebruik maken van een nader aan te wijzen toilet en verblijfsruimte. Deze ruimte wordt kosteloos ter beschikking gesteld in goed overleg met de beheerder/opdrachtgever en dient aan het eind van iedere werkdag schoon en opgeruimd achter te worden gelaten.

**05.31.10-b BOUWKEET**

0. DIRECTIEVERBLIJF

Ruimte(n):
Voor de bouwvergaderingen en werkbesprekingen wordt uitgeweken naar een door de opdrachtgever nader te bepalen lokatie in of in de nabijheid van de kloosterkapel.
Door de aannemer te verzorgen:
- 4 doorwerkjassen zonder reclame.
- 6 bouwhelmen.

**.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

a. Het directieverblijf wordt door de opdrachtgever aangewezen en kosteloos ter beschikking gesteld.

## 05.34 SCHOONMAKEN EN PREVENTIEF ONDERHOUD

**05.34.10-a VERWIJDEREN VERONTREINIGINGEN**

0. VERWIJDEREN STICKERS/MERKTEKENS

Markering van werkzaamheden d.m.v. vetkrijt is niet toegestaan.
Alle door de aannemer aangebrachte markeringen dienen voor oplevering te worden verwijderd.

## 05.39 SCHOONMAKEN BESTAAND WERK

**05.39.09-a DROOG REINIGEN BESTAAND WERK**

0. DROOG REINIGEN

Het leeghalen van gewelfzwikken en d.m.v. een bouwzuiger reinigen van de bestaande ondergrond.
Afvoer uitkomend materiaal. Deze werkzaamheden uitvoeren na het kap- en gewelfherstel en voor aanvang van de curatieve behandeling tegen de licht actieve aantasting.

1. BOUWZUIGER

De bouwzuiger moet een continue hoge zuigkracht hebben, voorzien zijn van een autoclean filter reinigingssysteem en beschikken over een uitwisselbare stofzak.

**.01 KAPRUIMTEN**

a. Gewelf en gewelfzwikken.
b. De kapruimten.

## 05.41 INRICHTING WERKTERREIN

**05.41.11-a WERKTERREININRICHTINGSPLAN**

0. WERKTERREININRICHTINGSPLAN

Te verstrekken door de aannemer.
Het moet de volgende gegevens bevatten:
- plaats bouwafrastering en toegangen;
- aan- en afvoerroute;
- indeling ketenpark;
- locatie parkeergelegenheid;
- transport routes materiaal en materieel (mobiele kraan);
- plaats bouwbord (2st.).

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): 3
- goedgekeurde (st.): 3

De aannemer vraagt een vergunning aan voor de bouwplaats (werkterrein) en het gebruik van mobiele kranen en hoogwerkers. De kosten voor alle daarbij benodigde vergunning en precario zijn voor rekening van de aannemer.

**.01 BOUWDELEN/INSTALLATIEDELEN, ALGEMEEN**

a. Het werkterreininrichtingsplan.

## 05.42 AFSLUITINGEN EN RECLAME

**05.42.21-a STOFSCHOT**

0. STOFSCHOT

Van voldoende sterkte, stof- en winddicht.
Samenstelling:
- Vurenhouten regelwerk 50x70mm, op het regelwerk gewapend bouwfolie aanbrengen over de volledige hoogte en breedte. Naden bouwfolie met een overlap van 100mm waarna af te plakken met tape. Op regelwerk beplating aanbrengen bestaande uit 18mm. underlayment, geschroefd. Aansluitnaden tussen schot, muren en plafond voorzien van opschuimband 25mm;
- Dichtzetten scheibogen i.v.m. stofwering, voorzien van sealwerk en onderdruk;

- Afschermen steigwerwerk preekstoel middels sealwerk en voorzien van onderdruk

Tijdstip van verwijderen: eind van de bouwperiode.

**.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

a. Alle afscheidingen die nodig zijn om de werkzaamheden, geheel stofvrij, van de overige onderdelen van het kerkgebouw af te sluiten;
b. Stofwerende voorzieningen kerkorgel. Voor aanvang van de werkzaamheden een nul-meting laten uitvoeren door erkend orgelbouwer naar de technische staat en de eventuele aanwezige vervuiling.

**05.42.31-a NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS**

0. NAAMSAANDUIDING BOUWPLAATS

Vorm: geprint bouwdoek, gespannen binnen een metalen frame.
Materiaal: Mesh;
Bedrukking/kleuren; full colour;
Afmetingen (mm): n.t.b.
Aantal: 3 stuks, locaties n.t.b.
Vermeldingen:

- naam van het project;
- naam opdrachtgever;
- naam architect / directie;
- naam adviseur constructies;
- naam hoofdaannemer.
- naam subsidienten

Tijdstip van verwijderen: na gereedkomen werkzaamheden, in overleg met de directie.

**.01 STELPOST**

a. Het leveren, inspannen, plaatsen en demonteren van de bouwdoeken

**05.42.90-a BESCHERMING**

0. BESCHERMING

De aannemer dient voor aanvang van de werkzaamheden diverse onderdelen welke risico lopen op beschadigen, af te schermen, zulks ter beoordeling van de directie. Gebruikmakend van materiaal van voldoende sterkte.
Tijdstip van verwijderen: eind van de bouwperiode.

**.01 TIJDELIJKE VOORZIENING**

a. De dakvlakken beschermen tegen inwateren ten tijde van de dakbedekkingswerkzaamheden;
b. De bestaande zerken- en betonvloer;
c. Diverse interieuronderdelen (banken en hekken);
d. Overige beschermingen, indien noodzakelijk of op aanwijs van de directie.

## 05.49 STEIGERWERKEN EN TRANSPORTMIDDELEN

**05.49.11-a VERTIKAAL TRANSPORT**

0. GOEDERENLIFT

Plaatsen en bedrijfsvaardig onderhouden van de goederenlift(en). Tevens beschikbaar stellen voor werken van derden.

**.01 GOEDERENLIFT**

a. De benodigde goederenlift(en).

**05.49.11-b STEIGERWERKEN**

0. STEIGERWERKEN

Voor de uitvoering van de restauratiewerken de nodige steigers te plaatsen.
Steigerdiepte per situatie nader bepalen en een console van 35 cm aan alle werkvloeren.

- De gegalvaniseerde steigers en valschermen samen te stellen onder goedkeuring van de arbeidsinspectie, met de nodige planken, kantplanken, hekken, leuningen, knielatten, trappen/ladders, ladders, netten, valschermen enz. Onder de werkvloeren schriksteigers aanbrengen;
- Voor de daadwerkelijke aanvang van de restauratiewerkzaamheden overhandigt de aannemer aan de directie het goedkeuringsrapport van de arbeidsinspectie;
- Consoles ter plaatse van nissen en raamopeningen;
- Deuren en vluchtwegen blijven waar mogelijk vrij/toegankelijk;
- *Vooraf de constructie laten controleren door een door de aannemer in te huren constructeur.*
- Er dient een constructietekening en -berekening aangeleverd te worden;
- De buitensteigers te laten aarden door een deskundig bedrijf, welke de meetgegevens beschikbaar stelt aan de directie.

2. PREVENTIE/AFSCHEIDING

De steigerwerken beschermen tegen inklimmen en betreden van personen buiten werktijden. Uitvoering middels houten schutting (zwart geschilderd) of damwandprofiel (antraciet).
Schade en/of hinder hierdoor ontstaan moet voor rekening van de aannemer worden hersteld c.q. vergoed.

3. VLOEREN

Vloeren moeten volledig dicht gelegd worden met steigerdelen.

- Openingen groter dan 50 mm. zijn niet toegestaan. De vloeren mogen de gevel niet raken (tenminste 20 mm. vrije ruimte). De aannemer zal een proefstuk maken ter goedkeuring van de aannemer;

- Vloerdelen mogen elkaar niet overlappen, alleen t.p.v. aanheling naar de gevel. Bij aanheling naar de gevel zijn openingen van maximaal 100 mm. toegestaan. Plaatselijk kan in overleg hiervan worden afgeweken;
- Kantplanken mogen elkaar overlappen. De kantplanken worden vastgezet aan elke staander met behulp van een kantplankhouder. Uitvoering ter goedkeuring van de opdrachtgever;
- Steigerdelen moeten worden vastgelegd tegen opwaaien en kromtrekken. Dit gebeurt met behulp van voldoende metalen strippen 30 x 3 mm (of soortgelijk), die op de steigerdelen worden geschroefd. Elk steigerdeel dient met tenminste 2 strips te worden vastgezet met een maximale tussenafstand van 2.50 meter en een maximale afstand tot de kop van het steigerdeel van 200 mm.

4. NETTEN

De buitenzijde van de steigerwerken bespannen met geëigende onbeschadigde grijze kunststof netten met een dichtheid van 50%.

- Steigergaas dient met behulp van tie-ribs te worden vastgezet aan staanders, schakels en leuningen. Steigergaas dient voldoende te overlappen. Openingen zijn niet toegestaan. Het gaas wordt in horizontale banen bevestigd aan de binnenzijde van de buitenstaanders. Tie-ribs aan de langsschakels maximaal 0.50 m. hart op hart. De aannemer zal een proefstuk maken ter goedkeuring van de opdrachtgever.

5. DOORSTEMPELEN

De dakvlakken waarop steigerwerken komen te staan te beschermen d.m.v. harde isolatieplaat en multiplex. Waar nodig, in overleg met de constructeur, de dakvlakken te onderstempelen naar een dragende gemetselde steunconstructies onder de dakvlakken.

**.01 BUITENWAND**

a. Vaste steigerwerken langs alle gevels van de kerk;
b. Vaste steigerwerken langs de gevels van de consistoriekamer;
c. Alle bereikbaarheidsvoorzieningen die nodig zijn om het werk te kunnen uitvoeren.

**.02 INTERIEUR**

a. Vaste steigerwerken in zes fasen (rekening houden met 5 maal omzetten). Een dichte en stofvrije werkvloer creëeren op circa 11,60 meter hoogte (onder de gewelven);
b. De benodigde rolsteigers voor op de onder a. genoemde steigerwerken..

**.03 PREEKSTOEL**

a. Alle bereikbaarheidsvoorzieningen die nodig zijn om het werk te kunnen uitvoeren;

**05.49.11-c MOBIEL STEIGER**

0. TIJDELIJKE VOORZIENING

Voor de werkzaamheden aan het interieur van de kerk dient de aannemer rekening te houden met het beschikbaar stellen van voldoende rolsteigers / hoogwerkers teneinde het werk naar behoren uit te kunnen voeren. Rolsteigers/hoogwerkers dienen pas te worden afgevoerd na goedkeuring van de werkzaamheden door de directie.
De aannemer rekent tevens op het aan- en afvoeren van rijplaten t.b.v. het verplaatsen van hoogwerker(s) binnen de kerk.

**.01 TIJDELIJKE VOORZIENINGEN**

a. Tijdelijke bereikbaarheid-voorzieningen t.b.v. werkzaamheden interieur.

## 10 STUT- EN SLOOPWERK

### 10.00 ALGEMEEN

#### 10.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. MILIEUBEWUST EN SELECTIEF SLOPEN

Naast beperking van stof-, lawaai- en trillingsoverlast voor omwonenden, wordt in dit bestek onder milieubewust en selectief slopen verstaan:
De werkmethode waarbij al het materiaal, wanneer dit maar enigszins mogelijk is, wordt hergebruikt of voor hergebruik geschikt gemaakt wordt. Dit om de milieubelasting tot een minimum te beperken. Daarnaast is het behoud van vrijgekomen historisch materiaal van belang voor hergebruik.
Daar waar het werken met en aan zandsteen noodzakelijk is, regelt de aannemer de benodigde vergunningen.
Daaruitvloeiende kosten zijn voor rekening van de aannemer.

#### 10.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. WERKZAAMHEDEN

De aannemer dient alle op tekeningen en in bestek aangegeven en uit het werk voortvloeiende werkzaamheden te verrichten.
Alle werkzaamheden in overleg met en uitsluitend na goedkeuring van de directie uitvoeren, met name het verwijderen en verwerken van historische materialen, zoals baksteen- en natuursteenwerk. Niet als zodanig op de bestektekeningen aangegeven zonder overleg toch gesloopte of verloren gegane onderdelen dienen door de aannemer kosteloos opnieuw in het werk te worden geleverd en aangebracht.
Het sloopwerk dient zodanig te worden verricht, dat aangrenzende materialen niet worden beschadigd. Indien dit toch het geval is, dienen deze voor rekening van de aannemer te worden hersteld.

91. AFKOMENDE MATERIALEN

Alle afbraak dat kan worden gebruikt, op aanwijzing van de directie sorteren en tijdelijk, droog en geordend op te slaan, naar hun aard voldoende te beschermen. Deze materialen, welke na goedkeuring van de directie weer in het werk moeten worden aangebracht dan wel aan de opdrachtgever toekomen, ontdoen van vuil, spijkers, roest, mortelresten e.d.
Te hergebruiken materiaal:
- als omschreven in de specificaties

92. SLOOPMATERIEEL

De sloop- cq. demontagewerkzaamheden dienen met de nodige voorzichtigheid te geschieden. Het gebruik van kranen, mobiele-, hydraulische- en beulkranen, compressoren, pneumatische boor- en sloophamers e.d. zijn niet toegestaan.

93. SCHADE

De aannemer blijft verantwoordelijk voor elke schade welke door onvoldoende of ondoelmatige stempeling kan ontstaan, hetzij aan het object, hetzij aan de belendingen, openbare voorzieningen etc.

#### 10.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. MELDING AANVANG

De aannemer moet de directie tijdig melden wanneer een aanvang wordt gemaakt met de werkzaamheden en wanneer de volgende bewerking plaats vindt.

#### 10.00.70 MEET- EN VERREKENMETHODEN: ALGEMEEN

90. MEET- EN VERREKENMETHODEN

Het op tekening aangegeven en in het bestek genoemde oppervlak c.q. lengte van het te verwijderen voeg-,metsel- en natuursteenwerk is totaal dan wel verspreid voorkomend. Voorafgaand aan de werkzaamheden worden de locaties in overleg met de directie vastgesteld.
Alle uitgevoerde hoeveelheden voeg-, metsel- en natuursteenwerken worden in het werk opgemeten en zijn verrekenbaar met de op tekening en in dit bestek aangegeven hoeveelheden, gerelateerd aan de werkelijke totaaloppervlakken.
De ingediende eenheidsprijzen dienen als basis voor de verrekening.

### 10.31 TOTAAL SLOOPWERK

#### 10.31.10-a TOTAAL SLOOPWERK

0. TOTAAL SLOOPWERK

Constructiegegevens: boei/gootlijst
Materiaalgegevens: Masonite, dekkend geschilderd.
Omvang sloopwerk: geheel
Afvoer uitkomend materiaal
Afwerking sloopplaats: spijkervrij maken, doornagelen en volledig opschonen van de achterliggende constructies.

**.01 GEBOUW**

a. De gehele gootlijst;

**10.31.10-b TOTAAL SLOOPWERK**

0. TOTAAL SLOOPWERK
Constructiegegevens: dakbeschot
Materiaalgegevens: underlayment
Omvang sloopwerk: geheel
Afvoer uitkomend materiaal
Afwerking sloopplaats: spijkervrij maken en volledig opschonen van de achterliggende constructies.

**.01 GEBOUW**

a. De dakvlakken van de consistoriekamer.

**10.31.19-a BESCHERMINGSMAATREGELEN**

0. BESCHERMINGSMAATREGELEN
Om inwatering en/of beschadiging te voorkomen dienen na het verwijderen van (delen van de) dakbedekkingen en gootbekledingen de nodige beschermende maatregelen te worden getroffen. Het betreffen maatregelen zoals het afzeilen van de dakvlakken en het voorzien van een tijdelijke gootbekleding met eventuele afvoeren.
Werkzaamheden m.b.t. hoofdstuk 33 en 50.

**.01 BESCHERMINGEN**

a. De dakvlakken met goten.

## 10.32 PLAATSELIJK SLOOPWERK

**10.32.23-b SLOOPWERK HOUTCONSTRUCTIE**

0. SLOOPWERK HOUTCONSTRUCTIE
Constructiegegevens: dakbeschot (underlayment), panlatten en tengels inclusief bevestigingsmiddelen.
Materiaalgegevens: houten panlatten en tengels.
Omvang sloopwerk: geheel inclusief het volledig opschonen van onderliggend dakbeschot en doornagelen.
Afvoer uitkomend materiaal.

**.01 HELLEND DAK**

a. De dakvlakken van de consistorie.

**10.32.23-c SLOOPWERK HOUTCONSTRUCTIE**

0. DEMONTAGE HOUTCONSTRUCTIE
Constructiegegevens: bordesvloer
Materiaalgegevens: hout
Omvang demontage: geheel demonteren en na archeologisch onderzoek hermonteren.
Bewerking uitkomend materiaal: spijkervrij maken
Opslag uitkomend materiaal
Hermonteren uitkomend materiaal

**.01 SECUNDAIRE VLOER, BINNEN**

a. De bordesvloer boven de cryptes middenkoor.

**10.32.41-a SLOOPWERK PLAAT-/PROFIELBEKLEDING**

0. DEMONTAGE PLAAT-/PROFIELBEKLEDING
Materiaalgegevens: diverse materialen (in hoofdzaak lood en koper).
Omvang demontage: geheel.
Afwerking plaats van demontage: spijkervrij maken, doornagelen en volledig opschonen van de onderliggende constructies.

**.01 DAKGOOT**

a. Alle bakgootbekledingen, inclusief voetlood.

**10.32.42-a SLOOPWERK DAKBEDEKKING**

0. VERWIJDEREN DAKPANNENBEDEKKING
Materiaalgegevens:
- rode keramische pannen (Oud-Hollandse pan);
- rode keramische hoekkepervorsten.

Omvang verwijdering: geheel verwijderen, inclusief nok- en voetlood, panlatten, tengels en bevestigingsmiddelen
Voorzieningen omgeving: de op de dakpanbedekking aansluitende loodslabben geheel verwijderen in verband met het vervangen van deze loodwerken.
De aannemer dient die voorzieningen te treffen die nodig zijn om het interieur te vrijwaren van lekkages.
Bewerking afkomend materiaal: her te gebruiken pannen en vorsten vrij maken van specieresten, schoonmaken, klinken en sorteren;
Opslag afkomend materiaal.
Afvoer afkomend materiaal: gescheurde-, gebroken- en gebarsten pannen, zijnde puin en niet voor wedergebruik geschikt materiaal.
Afwerking plaats van verwijdering: dakbeschot schoon opleveren, vrij van bevestigingsmiddelen, stof, specieresten en sloopresten. Voegen in metselwerk voldoende diep uitslijpen.

**.01 HELLEND DAK**

a. De dakvlakken van de consistoriekamer.

**10.32.51-a SLOOPWERK LEIDING**

0. DEMONTAGE LEIDING

Materiaalgegevens: metalen en kunststoffen
Omvang demontage: al het niet in gebruikzijnde leidingwerk (m.n. van E- en W-installaties)
Afvoer uitkomend materiaal
Afwerking plaats van demontage: spijkervrij maken

**.01 DIVERSEN**

a. Al het oude- en niet functionerende leidingwerk in de kapruimte en op pijlers en wanden. Hiervoor een verrekenbare hoeveelheid opnemen van 80 mu;

## 10.40 STUTWERK

**10.40.10-a STUTWERK**

0. STUTWERK

De aannemer voert het benodigde stutwerk uit en treft de tijdelijke voorzieningen die voor het werk noodzakelijk zijn. Een en ander op aanwijzing van de constructeur en de directie.
Stut- en stempelwerk:
- mag pas worden verwijderd na toestemming van de directie.
- moet de stabiliteit van de te behouden constructies verzekeren.
- moet zo worden uitgevoerd, dat er geen verzakkingen optreden.

De aannemer moet de nodige in- en uitwendige stempelingen, kransen, balkroosters enz. en eventueel een combinatie van deze aanbrengen voordat hak-, breek- en demontagewerk aanvangen.

**.01 CONSTRUCTIE**

a. Ten behoeve van de in hoofdstuk 22 en 24 genoemde werkzaamheden o.a.:
- traditioneel herstel kapconstructie;
- polymeerchemisch herstel kapconstructie;
- herstel bakstenen gewelfconstructie

## 10.50 HAK- EN BREEKWERK

**10.50.10-a HAK- EN BREEKWERK**

0. HAK- EN BREEKWERK

De aannemer verzorgt het nodige hak- en breekwerk waar nieuwe constructies op bestaande werken worden aangesloten, opgelegd dan wel doorgevoerd. De sloop-/demontagewerken t.p.v. bestaand werk moeten zo worden beëindigd dat dit werk naar behoren afgewerkt en hersteld kan worden en dat daarop met nieuw werk in hetzelfde materiaal en in dezelfde kwaliteit kan worden aangesloten.

**.01 GEBOUW ALGEMEEN**

a. De in dit hoofdstuk en overige hoofdstukken van dit bestek vermelde constructies.

## 12 GRONDWERK

### 12.40 ONTGRAVEN VAN GROND

**12.40.10-a ONTGRAVEN VAN GROND**

0. ONTGRAVEN VAN GROND (STABU STANDAARD)

Ontgraven van grond (STABU Standaard, hfst. 12).
Verwijderen van de puin/los zand laag onder de nieuw te maken betonvloeren. De laagdikte tot op de te handhaven rode zandlaag is ca. 50cm. Ten tijde van uitvoering kan de daadwerkelijke draagkrachtige zandlaag bepaald worden. Vooraf aan uitvoering in aanvullende proef bepalen.
De zandlaag verwijderen d.m.v. zuigen. Werkwijze: conform opgesteld werkplan. Voor uitvoering stelt de aannemer een gedetailleerd werkplan op ter goedkeuring. De aannemer dient te zorgen voor een tijdelijke grondkering t.p.v. de handhaven dooptuin en bankenblokken in de noordbeuk.
M.b.t. mogelijke funderingsresten of grafkelders is nu geen informatie aanwezig. Uitgangspunt is dat er geen actief onderzoek plaatsvindt onder het afgraafniveau van ca. 54cm minus vloerpeil. Eventuele restanten binnen deze afgravingsgrens zullen worden gedocumenteerd en worden opgenomen in het aan te vullen zandpakket onder de nieuwe betonvloer.
De vrijkomende te handhaven zandlaag verdichten d.m.v. inwateren.
Aanbrengen van een nieuwe zandlaag tot onderkant aan te brengen isolatie.

**.01 BINNENVLOER OP ZAND**

a. Grondwerk t.p.v. de te herleggen zerkenvloer;

# 21 BETONWERK

## 21.00 ALGEMEEN

### 21.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. CONSTRUCTIEGEGEVENS
Aangehouden belastingen bij statische berekeningen:
- als aangegeven op tekening(en) en berekening(en) constructeur.

91. MELDING GESCHIKTHEIDS-/CONTROLEPROEVEN
Ten minste twee werkdagen voordat geschiktheids- of controleproeven worden verricht, moet de directie hierover worden ingelicht.

92. MEETRESULTATEN BEPROEVINGEN
De meetresultaten en uitslagen van proeven moeten ten hoogste twee werkdagen na de beproeving aan de directie worden verstrekt.

93. KEURING WAPENING
Met het storten van enig onderdeel mag niet worden begonnen voordat de directie het aangebrachte betonstaal en de op te nemen onderdelen heeft goedgekeurd.

94. MELDING AANVANG BETONSTORTEN
Ten minste twee werkdagen voordat met het storten van een onderdeel wordt begonnen moet de directie en de gemeentelijke afdeling 'vergunning, toezicht en handhaving' van de gemeente Zwolle hierover worden ingelicht.

95. AANSLUITINGEN
Aansluitingen met metselwerken, natuursteen en funderingsconstructies vrijhouden van betonwerk.

### 21.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

03. TE GARANDEREN ONDERDELEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: betonwerk.
- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie 00.02.22.

### 21.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

01. REVISIETEKENINGEN
Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):
Betonnen beganegrondvloer..
De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: digitaal in PDF- en DWG-formaat.
- goedgekeurde: 1 witdruk en digitaal in PDF- en DWG-formaat.

## 21.31 VERLOREN BEKISTING

### 21.31.41-a VERLOREN BEKISTING, HARD KUNSTSTOFSCHUIM PLAAT

0. VERLOREN BEKISTING
Los gelegd op de PE-folie.

1. EPS-SCHUIMPLAAT (NEN-EN 13163-12)
Fabrikaat: IsoBouw Systems b.v.
Type: standaard vloerisolatie vloerplaat EPS 150 SE
Materiaal: brandvertragend gemodificeerd geëxpandeerd polystyreen.
Warmteweerstand (Rd) ((m2.K)/W): 3,5.
Dikte (mm): 120.
Drukvastheid (kPa): 150 (korte duur), 45 (lange duur)
Breedte (mm): 1.000
Lengte (mm): 1.000/ 1.200
Kanten:recht.
Toebehoren:
- Milieucertificaat: DUBOkeurmerk.
- PE-folie aanbrengen onder de isolatielaag van de begane grondvloer.

#### .01 BEGANEGRONDVLOER, BINNEN

a. De isolatie van de begane grondvloer conform tekening(en);

## 21.40 WAPENINGSWERK

### 21.40.10-a WAPENINGSWERK, BETONSTAAL

0. WAPENINGSWERK
Verbindingswijze:
- mechanisch overeenkomstig NPR 2053-12.
- smeltlas overeenkomstig NPR 2053-12.

Ondersteuning: cementgebonden afstandhouders.

1. BETONSTAAL (NEN-EN 10080-05)
Betonstaalsoort: B500B.
Oppervlakte: geribd.
Nominale middellijn (mm): conform opgave constructeur.
Verrekenbare hoeveelheid (UAV, par. 38): Verrekenbare hoeveelheid (U.A.V. 1989, paragraaf 38): 90kg/m³ exclusief knipverlies, laslengte en hulpstaal, exclusief wapening voor de vloerverwarming in de cementdekvloer, montagestaal, supporten, binddraad etc.

6. BUIGSTATEN
Door de aannemer te vervaardigen buigstaten.
Van het toe te passen wapeningsstaal.
Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring (st.): digitaal in PDF-formaat.
- goedgekeurde (st.): 1 witdruk en digitaal in PDF-formaat.

**.01 BEGANEGRONDVLOER, BINNEN**

a. De wapening aanbrengen t.b.v. de begane grond vloer, conform (constructie)tekening(en) en constructie berekeningen;

## 21.50 IN HET WERK GESTORT BETON

### 21.50.10-a IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL

0. IN HET WERK GESTORT BETON
Afwerking bekiste oppervlakten (NEN-EN 13670-09, tabel F.4): basis.
Afwerking niet-bekiste oppervlakten (NEN-EN 13670-09, tabel F.4): basis.
Oppervlaktestructuur zichtvlakken: onbewerkt.
Beoordelingswijze oppervlak (NEN-EN 13670-09): op basis van visuele waarneming.
Zonder opgelegd patroon van naden en centerpennen.

1. BETONMORTEL (NEN 8005+w11)
Sterkteklasse: C30/37.
Milieuklasse: XC2.
Beton gewapend.
Bindmiddel: cement CEM III/B 42,5 LH HS
Toeslagmateriaal:
- overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89.
- fijn toeslagmateriaal: zand.
- grof toeslagmateriaal (V/V): 80% grind + 20% betongranulaat (NEN-EN 12620+a08).

Te verstrekken gegevens:
- van de cement een bewijs van oorsprong.

**.01 BEGANEGRONDVLOER, BINNEN**

a. De beganegrondvloer te storten

## 21.85 DOORVOERINGEN EN SPARINGEN

### 21.85.13-a SPARING/INKASSING

0. SPARING
Vorm: conform opgave installateur.
Afmeting (mm): conform opgave installateur.

**.01 BETONCONSTRUCTIES**

a. De te realiseren sparingen en inkassingen in de betonconstructies ten behoeve van de technische installaties

## 22 METSELWERK

### 22.24 INJECTEREN BESTAAND WERK

**22.24.20-a INJECTEREN BESTAAND METSELWERK**

0. RESTAURATIEWERK, INJECTEREN BESTAAND METSELWERK
   Onderdeel: gewelfconstructie
   Ondergrond: baksteen
   Voorbereiding ondergrond: scheuren opwiggen en volkauwen.
4. INJECTEERMORTEL
5. INJECTEERMIDDEL VOOR STEEN

**.01 GEWELVEN**

a. Constructief herstel gewelfconstructie, 23 traveeën.

# 24 RUWBOUWTIMMERWERK

## 24.00 ALGEMEEN

### 24.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. ZICHTWERK
Alle houtvlakken in aanraking komend met beton en/of metselwerk, alsmede de niet in het zicht komende vlakken van alle houten onderdelen die aan de buitenlucht blootgesteld zijn en niet verder worden behandeld, tweemaal dekkend behandelen ter goedkeuring van directie. Laagdikte min. 100 mµ.
De tweede laag van een andere kleur.

91. VERDUURZAMEN HOUT
Verduurzamen volgens NEN 2907 met een minimale opneming d.m.v. strijken of spuiten.
Te behandelen houtwerken:
- in de fabriek vervaardigde timmerwerken

92. VERANKERINGEN
Alle voor de bouw benodigde ankers zoals: opwaai-, muurplaat-, haak-, koppel-, raveel-, hoek- en stripankers, neusijzers en balkdragers, compleet met bevestigingsmiddelen die nodig zijn voor een goede constructieve bouw, leveren en aanbrengen in thermisch verzinkte uitvoering. Houtinkepingen 2 mm. dieper maken dan de in te laten neusijzers e.d.

93. BALKLAAG- EN KAPHOUT
De balklagen, gordingen, kaphout enz. met de nodige klossen, balkstukken, ravelingen, onderslagen, overstekken en plafondschroten aan te brengen ter plaatse en volgens indeling en afmetingen als op tekening aangegeven.

94. CONTROLE MACHINAAL TIMMERWERK
Tenminste 3 maal 24 uur voordat de machinale timmerwerken worden geschilderd zal de aannemer de directie verzoeken deze te inspecteren (zater-, zon- en feestdagen hierin niet begrepen).
Een dergelijk verzoek moet in het weekrapport en/of dagboek worden vastgelegd.

### 24.00.29 EISEN EN UITVOERING: RESTAURATIEWERKEN

90. EISEN BEWERKING
De te vernieuwen onderdelen dienen een zodanige bewerking te ondergaan, die aansluiting bij de originele te handhaven onderdelen waarborgt.
Alle in het zicht komende houtwerken met de hand volkomen glad opschaven, machineslag mag niet voorkomen.
Onbehandelde ofwel transparant af te werken zichtbare houtwerken mogen niet zijn voorzien van potloodmerken, menie of andere markeringen/vlekken.
Functionele met een beitel of guts aangebrachte telmerken mogen aanwezig zijn, e.e.a. in overleg met directie.

91. VERBINDINGEN
Steeds de in het werk aanwezige originele verbindingstechnieken toepassen, tenzij anders wordt bepaald. Dit houdt o.a. in, dat gespijkerde verbindingen worden uitgevoerd met gesmede nagels van voldoende grootte. Pen- en gatverbindingen uitvoeren m.b.v. eiken toognagels met overlengte. De lasverbindingen van binnen- en buitentimmerwerken dienen te worden verlijmd met constructielijm.

92. AANHELINGEN
Alle uit het werk voortvloeiende aanhelingen in timmerwerken, die niet met name zijn genoemd, maar i.v.m. de aard van het werk noodzakelijk zijn, zonder verrekening leveren en aanbrengen. Alle onderdelen van balklagen en kapconstructies controleren op gebreken, houtrot en verstikking. Zo nodig vrijhakken en repareren op aanwijzing van de directie.

93. CONSERVERINGEN
Voor hout- en steenconserveringen mogen alleen die producten worden toegepast, die een toelatingsnummer hebben van de Commissie Toelating Bestrijdingsmiddelen en het ministerie.
Bovendien moet het met verduurzamingsmiddel behandelde hout geschikt zijn voor het overschilderen met een gangbaar verfproduct.
In de behandelde ruimten na afloop van de conserveringswerkzaamheden een gegraveerde aluminium plaat, groot min. 200 x 300 mm, op een duidelijk zichtbare plaats aanbrengen, met de volgende mededelingen:
- vermelding uitgevoerd werk.
- vermelding toegepaste middel.
- vermelding jaartal van uitvoering.
- vermelding firmanaam en -adres.

Tijdens en tot 24 uur na de behandeling dient in de onderhavige ruimte de elektriciteit te worden uitgeschakeld/ afgesloten en open vuur worden vermeden.
Tijdens de toepassing van de materialen en voor een behandelde ruimte weer in gebruik wordt genomen, dient de ruimte afdoende te worden geventileerd.
Daarna gedurende 48 uur dient langdurig verblijf in de behandelde ruimte worden vermeden.

94. PATROON BEVESTIGINGSMIDDEL
Bij het gebruik van in het zicht blijvende bevestigingsmiddelen moeten deze in een regelmatig patroon zijn aangebracht.

**24.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN**

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: hersteld houtwerk op basis van Beta-polymeerchemische techniek.
- te garanderen door: hoofdaannemer en uitvoerende onderaannemer
- periode: zie 01.02.22.01.

Onderdeel: houtconservering
- te garanderen door: hoofdaannemer en uitvoerende onderaannemer
- periode: zie 01.02.22.01.

Onderdeel: traditioneel houtherstel
- te garanderen door: hoofdaannemer
- periode: zie 01.02.22.01.

## 24.31 BALKCONSTRUCTIES

**24.31.09-a KAPCONSTRUCTIE**

0. BALKLAAG

Bestaande kapconstructie:
- trekbalken
- spantbenen
- gordingen
- windschoren e.d.

Bêta®-polymeerchemisch herstel.
Kunsthars/glasvezelwapening, verlengde/herstelde houtconstructies.
Aangetaste delen verwijderen, buiten de oplegging het bestaande (niet-aangetaste) hout handhaven, als bekisting.

1. KUNSTHARS

Speciale epoxyharsen.
KOMO-attest met productcertificaat nr. 33303.

2. GLASVEZELWAPENING

Polyester gebonden glasvezel wapeningsstaven.

6. VERWERKING

De uitvoering / verwerking moet plaatsvinden door een gespecialiseerd bedrijf, ter goedkeuring van de directie, onder KOMO-attest met productcertificaat conform BRL1706.

**.01 KAPCONSTRUCTIE**

a. De te herstellen onderdelen conform inspectierapport Conserduc/Renofors (2019-CV-023, d.d. 11.07.2019);

**24.31.21-a TIMMERWERK, KAPCONSTRUCTIE, GEZAAGD HOUT**

0. TIMMERWERK, SPORENCONSTRUCTIE

Verbindingswijze: toognagels
Gebroken toognagels vervangen en ontbrekende toognagels aanbrengen.

1. GEZAAGD HOUT

**.01 DAKSPANT**

a. Voor het leveren, vervangen en aanbrengen van toognagels van de kapconstructie een verrekenbare hoeveelheid opnemen van 32 mu. en € 500,-materiaal;

**24.31.21-b TIMMERWERK, KAPCONSTRUCTIE, GEZAAGD HOUT**

1. TIMMERWERK, KAPCONSTRUCTIE

Constructiegegevens: dragend.
Verspreid voorkomend herstel van de kapconstructie aan spantbenen, spantsloffen, blokkelen, korbelen, sporen, gordingen, muurplaat, hoekkepers, windschoren, e.d..
Uitstukken en repareren van:
- rotte delen;
- eerdere reparaties.

Herstellen van verbindingen en verankeringen.

2. GEZAAGD HOUT, EIKEN

Kwaliteitsklasse B:
- spinthout vrij;
- volumieke massa (kg/m3): 700 kg/m3 (bij vochtgehalte 12%).

Vochtgehalte (%): 18%, tenzij anders overeengekomen.
Droogproces: niet versneld gedroogd.
Bewerking: geschaafd (met blokschaaf)
Zaagrichting: met bestaande richting mee.
Afmetingen:
- aangepast aan uitgestukt formaat, ter goedkeuring aan de directie.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen;
- verankering

**.01 KAPCONSTRUCTIE**

a. Voor het herstel van de kapconstructie een verrekenbare hoeveelheid opnemen van 70 mu. en € 800,- materiaal;
b. Voor het inkepen van de trekbalken (40 stuks) een verrekenbare hoeveelheid opnemen van 320 mu. en € 6.000,- materiaal;

**24.31.90-a HOUTCONSERVERING**

0. INDRINGING
Oppervlakte conservering wegens actieve aantasting.
Te verduurzamen houtwerken zodanig behandelen, dat de impregnant flink in het hout en alle naden en kieren kan doordringen.
- te behandelen oppervlakken stofvrij maken (onderaanneming).
- te behandelen oppervlakken dubbel bespuiten.

1. OP/ONTRUIMEN ZOLDERRUIMTEN
Alvorens tot behandeling over te gaan dient de hoofdaannemer de kapruimte leeg en bezemschoon te maken en al het te vervangen houtwerk dient te zijn aangebracht.

4. CONSERVERINGSMIDDEL
Werkzame stof: Permethrin
Toelatingsnummer 13926N
Certificaat/productomschrijving, alsmede de in te brengen concentratie van de impregnant dient voorafgaand aan de werkzaamheden bij de directie op het werk aanwezig te zijn.
Van het uitvoerend bedrijf wordt verlangd dat bij de toegang naar de behandelde kap een plaatje wordt bevestigd met de datum van de bespuiting, het gebruikte middel, de garantietermijn en het bedrijf dat de bestrijding heeft uitgevoerd.

**.01 KAPCONSTRUCTIE**

a. Oppervlaktebehandeling conform inspectierapport Conserduc/Renofors (2019-CV-023, d.d. 11.07.2019);

## 24.32 REGEL-, TENGEL- EN RACHELWERK

**24.32.20-a TIMMERWERK, TENGEL- EN RACHELWERK, GEZAAGD HOUT**

0. TIMMERWERK, TENGELWERK
Afstand tengels (h.o.h.) (m): 0,33.
Bevestigingswijze: geschroefd op het dakbeschot. De schroeven - rvs - mogen niet aan de zolderzijde zichtbaar zijn.

1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466-10)
Houtsoort: Europees vuren.
Kwaliteitsklasse: B.
Dikte (mm): 38.
Breedte (mm): 45.
Vochtgehalte (%): 20.
Bewerking: fijn bezaagd.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal.

**.01 HELLEND DAK**

a. De tengels van de dakvlakken van de consistoriekamer.

**24.32.20-b TIMMERWERK, TENGEL- EN RACHELWERK, GEZAAGD HOUT**

0. TIMMERWERK, PANLATTEN
Latafstand (h.o.h.) (m): passend bij en aangepast op de te herdekken dakpannen.
Bevestigingswijze: genageld op tengels.

1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466-10)
Houtsoort: Europees vuren.
Kwaliteitsklasse: B.
Dikte (mm): 22.
Breedte (mm): 45.
Vochtgehalte (%): 20.
Bewerking: fijn bezaagd.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: corrosievast staal.

**.01 HELLEND DAK**

a. De panlatten van de dakvlakken van de consistoriekamer.

## 24.41 BESCHIETINGEN

**24.41.11-a TIMMERWERK, BESCHIETING, GEPROFILEERD HOUT**

0. TIMMERWERK BESCHIETING
Nieuw dakbeschot aanbrengen (houten delen).
De delen moeten zijn aangedreven.

Bevestiging: 3 st. draadnagels per deel en per steunpunt; lengte draadnagel ten minste 3 maal de deeldikte.
De draadnagels moeten zijn ingedreven.
Niet meer dan 6 delen naast elkaar op een steunpunt gestuikt.

1. DELEN MET MESSING EN GROEF, NAALDHOUT (BRL 2301-10)

Nieuw te leveren beschot:
Houtsoort: Europees grenen.
Kwaliteitsklasse: B.
Doorsnede: als bestaand.
Vochtgehalte (%): 18.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.

Delen met messing en groef van naaldhout leveren onder KOMO-productcertificaat.

**.01 HELLEND DAK**

a. Het dakbeschot van de dakvlakken van de consistoriekamer.

## 24.44 PROFIELSTROKENBEKLEDINGEN

### 24.44.11-a PROFIELSTROKENBEKLEDING, GEPROFILEERD HOUT

0. PROFIELSTROKENBEKLEDING
   - bestaande gootconstructie nazien op gebreken en herstellen;
   - nazien en verbeteren afschot bestaande gootbodem;
   - aanbrengen nieuwe gootlijst t.b.v. leibekleding

1. GEPROFILEERD HOUT

Houtsoort: naaldhout Western Red Cedar.
Kwaliteitsklasse: B
Profilering: als bestaand
Dikte (mm): als bestaand
Breedte (mm): als bestaand
Vochtgehalte (%): 18
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen.

**.01 DAKGOOT**

a. Voor het verbeteren van het afschot van de bestaande (bak)gootconstructie een verrekenbare hoeveelheid opnemen van 80 mu. en € 1.500,-materiaal;
b. Voor het herstel van de bestaande (bak)gootconstructie een verrekenbare hoeveelheid opnemen van 80 mu. en € 1.000,-materiaal;

## 33 DAKBEDEKKINGEN

### 33.00 ALGEMEEN

#### 33.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

91. ONGUNSTIG WEER
Er mag niet worden begonnen bij slechte weersomstandigheden, of bij dreiging daarvan, ter beoordeling van de directie. Maatregelen om de constructies en materialen bij plotseling invallende slechte weersomstandigheden te beschermen moeten worden genomen.

92. WATERDICHTHEID
De constructie zodanig uitvoeren dat een gegarandeerde duurzame en waterdichte constructie is gewaarborgd.

93. VLAKHEID STEUNCONSTRUCTIE
De ondersteuningsconstructie zodanig af te werken dat geen beschadiging aan de dakbekledingen te duchten zijn of gebreken kunnen ontstaan. De ondersteuningsconstructie volkomen vlak en vrijwaard van uitstekende oneffenheden in de vorm van nagels, beugels, enz.

94. NOODVOORZIENINGEN
Tijdens de uitvoering noodvoorzieningen treffen d.m.v. een nooddakbedekking, op plaatsen waar t.b.v. de restauratie de definitieve bedekking nog niet kan worden aangebracht.
Lekkages t.g.v. de restauratie onverwijld herstellen op aanwijzing van de directie.

95. BRANDVEILIGHEID
Het gebruik van gereedschappen met open vuur zoals branders, slijptollen enz. is ten strengste verboden.

96. MONSTER TER BEOORDELING
Voordat onderstaande bouwstoffen door de aannemer worden besteld hiervan een monster ter beoordeling aan de directie voorleggen:
- natuurleien (10 stuks);
- oud-hollandse pannen (2stuks)
- hoekkepervorsten (2 stuks)

#### 33.00.31 INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

90. VOORTGANG EN AFSTEMMING
De aannemer dient de voortgang van de werkzaamheden zodanig te plannen dat geen transport van goederen en materialen hoeft plaats te vinden over gereedgekomen werk. Tevens dienen de werkzaamheden zodanig op elkaar afgestemd te zijn dat geen schade wordt toegebracht aan onderliggende constructiedelen en ruimten.

#### 33.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: al het loodwerk, leiwerk en dakdekkerswerk:
- te garanderen door: de onderaannemer;
- periode: zie 01.02.22.01.

### 33.41 KERAMISCHE EN BETONNEN DAKPANNEN

#### 33.41.10-a DAKPANNENBEDEKKING, KERAMISCHE DAKPAN

0. DAKPANNENBEDEKKING
Dekrichting: als bestaand.
Bestaande pannen herleggen; demontage als omschreven in par. 10.
Uitsorteren van de pannen op formaat en kwaliteit.
Panhaken aangebracht.
Nieuw op te bouwen vanaf dakbeschot: folie, tengels en panlatten als omschreven in par. 24.
Verankeringsplan op te stellen door aannemer, ter goedkeuring van de directie.
De aannemer dient er zorg voor te dragen dat de aansluitingen, o.a. met (kil-)goten en loodstroken, op zorgvuldige wijze wordt uitgevoerd, teneinde een deugdelijk, stabiele en waterdichte afwerking te waarborgen.

1. KERAMISCHE DAKPAN (NEN-EN 1304+c07)
Overeenkomstig het te verstrekken tegenmonster, overeenkomend met het getoonde monster.
Type: Oud Hollandse pan.
Afmetingen (mm): als bestaand.
Bestandheid tegen vorst/dooi: voldoet.
Oppervlaktebehandeling: gesmoord.
Kleur: als bestaand.
Toebehoren:
- vogelschrootprofiel t.b.v. afdichten dakvoet-aansluitingen en kilgoten.
- bevestigingsmiddelen, corrosievaste panhaak op zijaansluiting (stormhaak);

- paszagen van pannen ter plaatse van de diverse aansluitingen;
- hoekkepervorsten aansmeren met een (kalk)mortelbed, samenstelling n.t.b.

**.01 HELLEND DAK**

a. Aanbrengen dakbedekking consistoriekamer;

**.02 VERREKENPOST**

a. De aannemer dient te rekenen op het bijleveren van 10% van de dakpannen van het afgenomen dakoppervlak. Het plaatsen van de dakpannen is niet verrekenbaar en dient in de aanneemsom begrepen te zijn;
b. De aannemer dient te rekenen op het bijleveren van 50% van de hoekkepervorsten. Het aanbrengen van de vorsten is niet verrekenbaar en dient in de aanneemsom begrepen te zijn;

**.03 HELLEND DAK**

a. De aannemer dient te rekenen op het bijleveren van 12 reserve dakpannen en 4 stuks hoekkepervorsten ten behoeve van onderhoud.(voorraad);

## 33.51 NATUUR- EN KUNSTSTEEN LEIEN

### 33.51.10-a LEIENBEDEKKING, NATUURSTEEN LEI

0. LEIENBEDEKKING
Dekwijze: enkele dekking.
Bevestigd met nagels.
Ondergrond: houten goot/boeilijst
Dekwijze: Rijndekking (2 lagen Duitse dekking)

1. NATUURSTEEN LEI (NEN-EN 12326-1-04)
Materiaal: natuursteen
- land van herkomst : Spanje
- type : SIN150
- kleur : Blauw/zwart (antraciet)

Kwaliteit te leveren materiaal: 1e soort ter goedkeuring van de directie.
Temperatuurcyclus (code): T1.
Blootstelling aan zwaveldioxide (code): S1.
Afmetingen (mm): 280x230
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: koperen nagels, 35 mm.
  3 stuks nagels per lei in één en hetzelfde beschotdeel;
- lood (zie hoofdstuk 33.88.10);

**.01 HELLEND DAK**

a. Boeilijstbekleding, rondom
b. Boeilijstbekleding consistoriekamer;
c. Leveren en opslaan 25 stuks leien in de kapruimte.

### 33.51.10-b LEIENBEDEKKING, NATUURSTEEN LEI

0. LEIENBEDEKKING
Dekwijze: dubbele dekking.
Hoekkeperafdekking: lood, 3-delig (zie hoofdstuk 33.88.10).
Bevestigd met rvs leihaken en koperen nagels (stormdak).
Ondergrond: houten dakbeschot.
Dekwijze: Maasdekking.

1. NATUURSTEEN LEI (NEN-EN 12326-1-04)
Materiaal: natuursteen
- land van herkomst : Groot-Brittanie, Noord-Wales :
- type : Ffestiniog (uit voorraad) o.g.
- kleur : als bestaand

Hergebruik gedemonteerde leien, bijleveren tekortkomende leien
Temperatuurcyclus (code): T1.
Blootstelling aan zwaveldioxide (code): S1.
Afmetingen (mm): leien: als bestaand aanwezig.
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen: corrosievast stalen haken AISI 316, ø2,7 mm.
- bevestigingsmiddelen: koperen nagels.
- aanbrengen r.v.s. klemsteunen t.b.v. de bliksemafleiding (levering door en in overleg met de bliksembeveiligingsfirma).

**.01 HELLEND DAK**

a. Herstel bestaande leibedekking dakvlakken A, D, E en F (i.v.m. vernieuwen voetlood);
b. Bijleveren tekortkomende leien gelijk bestaand aanwezig

## 33.88 OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN

### 33.88.10-a LODEN VOCHTKERINGSSTROOK, BLADLOOD

0. LODEN VOCHTKERINGSSTROOK

Strooklengte (mm): max. 1000 mm.
Overlap:
- stroken tenminste 100 mm, voorzien van een eenzijdige felskant;
- loketten tenminste 60 mm.

Bladloodbekledingen uitvoeren met opstaande kanten, felsen, klangen enz. naar de aard van het werk, op aanwijs van de directie en eventueel nader te verstrekken detailtekeningen.
Het loodwerk zodanig bewerken en verwerken dat soldeernaden overbodig zijn. Alle verbindingen, zowel horizontaal als vertikaal, te felsen. De bladloodbekledingen zodanig aan te brengen dat het uitzetten en krimpen vrij kan plaatsvinden.
Verbindingen van de wind af aanbrengen.
Bevestigingswijze:
- met koperen nagels voorzien van een gekartelde schacht h.o.h. 75 mm. en/of klemmend tussen houten constructiedelen;

Nagelen van lood moet tot een minimum worden beperkt.
Bevestigingsmiddelen zoals nagels, schroeven e.d. t.b.v. loodbekledingen moeten minimaal 25 mm diep in spijkerbare en spijkerhoudende onderlaag kunnen worden bevestigd. Klangbevestiging in koper, 0,7 mm en ter breedte van 80 mm.
Muurlood vastzetten met proppen lood. Voor de afdekking van genagelde verbindingen trotseerloodjes toepassen, voorzien van firmanaam en actuele datering.

1. BLADLOOD

Fabrikaat: Uzimet B.V.
Kwaliteit/zwaarte (kg/m2):
- overig indeklood : code 18;
- voetlood onder leien : code 25;
- boeilijst goten : code 20;
- ladder-/klimhaak (indeklood) : code 25;

Handelskwaliteit bladlood zoals omschreven in het informatieblad S.I.B.L. nieuwste uitgave, uitgegeven door de Stichting Informatiecentrum Bewerkt Lood. Wanneer de kwaliteit/zwaarte niet in het bestek gedefinieerd is, de in het informatieblad S.I.B.L. omschreven uitvoeringskwaliteit "zwaar" toepassen.
Oppervlaktebehandeling:
- terstond na het verwerken, op de werkplaats dan wel op de bouwplaats, insmeren met Uzimet patineerolie;

Patineerolie:
- het aan weersinvloeden overstaan van de loodconstructies, zonder kunstmatige patinalaag, is niet toegestaan;

Opslag en bewerking:
- de rollen lood in een droge en geventileerde ruimte opslaan. Tijdens transport naar de bouwplaats de rollen afdekken;
- bladloodstroken strak en recht afsnijden en goed aankloppen.

Toebehoren:
- patineerolie;
- bevestigingsmiddelen;
- trotseerloodjes.

9. VOORKOMEN AANTASTING LOODWERKEN

Bouwbeslag zoals neusijzers en kramerijen die onder loodbekledingen komen te liggen, dienen van roestvast materiaal te zijn, dan wel een galvanische oppervlaktebehandeling te hebben ondergaan.
Het bekleden van eikenhoutconstructies met bladlood moet worden vermeden. Mocht er bij constructies geen andere keus zijn, dan dienen deze te worden afgeschermd met b.v. bitumenpapier, alvorens het loodwerk aan te brengen.

#### .01 HELLEND DAK

Al het loodwerk benodigd voor een waterdichte afwerking van de met leien bedekte dakvlakken (onderling en in aansluiting met aangrenzende constructies). Als het voor de constructie noodzakelijk is om meer loden onderdelen toe te passen behoort dit tot de verplichting van de aannemer, zonder verrekening.

a. Voetlood t.p.v.;
- Dakvlak A
- Dakvlak A, kopschild 1 st.;
- Dakvlak A, kopschild 3 st.;
- Dakvlak D, kopschild 1 st.;
- Dakvlak D, kopschild 3 st. + onderstaande goot;
- Dakvlak D, gedeelte goot;
- Dakvlak E, kopschild 1 st.;
- Dakvlak E, kopschild 3 st.;
- Dakvlak F;
- Dakvlak I (consistoriekamer)

b. Lood boeilijst t.p.v.
- Dakvlak A

- Dakvlak A, kopschild 1 st.;
- Dakvlak A, kopschild 3 st.;
- Dakvlak D, kopschild 1 st.;
- Dakvlak D, kopschild 3 st. + onderstaande goot;
- Dakvlak D, gedeelte goot;
- Dakvlak E, kopschild 1 st.;
- Dakvlak E, kopschild 3 st.;
- Dakvlak F;
- Dakvlak I (consistoriekamer)

**33.88.40-a VALBEVEILIGING**

0. VALBEVEILIGING, LADDERHAAK (NEN-EN 517-06)
In de leibedekking opnemen en waterdicht inwerken van de nieuwe ladder-/klimhaken.
Type: geëigende r.v.s. ladder-/klimhaak (gecertificeerd)
Materiaal: R.V.S.
Kleur: rood gecoat
Kwaliteit/zwaarte: volgens NEN-EN-517
Toebehoren:
- bevestigingsmiddelen;

Bevestiging volgens voorschrift Provinciale Monumentenwacht

9. BLADLOOD
Fabrikaat: Uzimet BV.
Kwaliteit/zwaarte (kg/m2):
- indeklood: 25, kleurcode rood;

Handelskwaliteit bladlood zoals omschreven in het Informatieblad S.I.B.L. nieuwste uitgave, uitgegeven door de Stichting Informatiecentrum Bewerkt Lood. Wanneer de kwaliteit/zwaarte niet in het bestek gedefinieerd is, de in het informatieblad S.I.B.L. omschreven uitvoeringskwaliteit "zwaar"
Oppervlaktebehandeling:
- terstond na het verwerken, op de werkplaats dan wel op de bouwplaats, insmeren met Uzimet Patineerolie.

Toebehoren:
- patineerolie;
- bevestigingsmiddelen;

**.01 HELLEND DAK**

a. Het nieuw leveren en aanbrengen van ladder-/klimhaken op het tentdak van de consistoriekamer, te rekenen op een verrekenbare hoeveelheid van 10 stuks;

# 35 NATUUR- EN KUNSTSTEEN

## 35.00 ALGEMEEN

### 35.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. ERKENDE STEENHOUWERS

De steenhouwerij dient ERM-gecertificeerd te zijn.
Voor de steenhouwers die zich toeleggen op het restaureren van monumenten is de Uitvoeringsrichtlijn Restauratie Steenhouwwerk ontwikkeld. Voor het behalen van een certificaat moet men aan de eisen van de URL voldoen en tevens aan de eisen van de BRL Onderhoud en Restauratie Monumenten. De certificering wordt verzorgd door Kiwa.

91. BESTEKSTERMEN

Met de in dit bestek gebruikte termen en begrippen, gevat tussen de tekens '<<' en '>>', wordt verwezen naar de begrippen zoals aangegeven in de URL 4007 (steenhouwwerk), versie 1.2 d.d. 26 juni 2015, bijlage 4A: natuursteensoorten en 4B: beschrijvingen van bewerkingen van natuursteen.
Beide bijlagen bevatten een systhematisch overzicht waarin de verklarende tekst staat weergegeven.

92. ALGEMEEN

Natuursteen onderdelen volgens hoofdstuk 10 van dit bestek <<demonteren>>. Onderdelen die geschikt zijn voor hergebruik <<merken>> en in een <<opslag>> onderbrengen. Deze onderdelen zullen door de aannemer weer worden teruggeplaatst. Zie tevens hoofdstuk 10 van dit bestek. Schade die ontstaan tijdens <<transport>> van en naar de steenhouwerij en tijdens lossen en laden, zijn voor rekening aannemer.

### 35.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: het verwerkte natuursteen.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie par. 00.02.22.01.

### 35.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen of de levering van het gegarandeerde onderdeel gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: de duurzaamheid van het uitgevoerde voegwerk.

- te garanderen door: de aannemer.
- periode: zie par. 00.02.22.01.

### 35.00.50 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. WERKTEKENINGEN NATUURSTEEN

De (onder)aannemer maakt werktekeningen van de te vervangen natuursteen onderdelen.
De tekeningen van de natuursteen onderdelen zijn op ware grote (schaal 1:1).
De tekeningen ter goedkeuring overhandigen aan de directie voorafgaand aan de werkzaamheden aan het desbetreffende onderdeel. Zonder goedkeuring dient niet aan het desbetreffende onderdeel begonnen te worden. Zie eveneens bestekspost 00.05.10.

91. DOCUMENTEREN, MERKEN, ETC.

Bestaande (zerken)vloer documenteren, merken en omzichtig uitnemen en opslaan.

### 35.00.60 BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. MONSTERS

Van alle te verwerken natuursteensoorten dient een monster ter goedkeuring aan de directie te worden overlegd. Hierbij eveneens een bewijs van herkomst aan te leveren.

91. KEURING

Voordat met de bewerking wordt aangevangen zal er door de directie, ter plaatse van de groeve en/of leverancier, een keuring van het materiaal plaatsvinden, waarbij zowel de kleur als de kwaliteit wordt bepaald. Dit in samenwerking met de steenhouwer. De steen moet gelijkmatig van structuur zijn. Het breukvlak moet gelijkmatig zijn en niet korrelig, scheuren en steken> mogen niet voorkomen.
Ongeacht de geldende normen ten aanzien van de kwaliteitsbeoordeling, behoudt de directie het recht voor natuursteen met naar haar mening storende afwijkingen in aanzicht en structuur, af te keuren.
De definitieve goedkeuring van een werkstuk vindt plaats na plaatsing en verwerking. Alsnog afgekeurde, slecht passende of bewerkte stukken dienen op kosten van de aannemer te worden verwijderd, opnieuw geleverd en aangewerkt.

92. GESCHIKTHEID VOOR VERWERKING

Als het materiaal door onoordeelkundige opslag>, transport, be- of verwerking, vorst- en transportschade, uitvoeringspraktijken van derden, verkeerde toepassing etc. niet meer geschikt is ter verwerking, dit ter beoordeling van de directie. Deze kan dan op kosten van de aannemer het natuursteen laten onderzoeken, waarna het materiaal definitief gekeurd wordt. De kosten voor slopen, opnieuw leveren, transport en aanbrengen van de betreffende natuursteen

onderdelen zijn voor rekening van de aannemer.

93. VERANKERINGEN
Alle te verwerken ankers van een AISI 316 kwaliteit.

## 35.21 DEMONTEREN/VERWIJDEREN BESTAAND WERK

### 35.21.30-a ONTMANTELEN NATUURSTEEN

0. RESTAURATIEWERK, ONTMANTELEN ONDERDEEL NATUURSTEEN
Onderdeel: zerkenvloer
Materiaal: natuursteen (m.n. hardsteen)
Bevestigingswijze: zand- en/of mortelbed
Omvang ontmanteling: als aangegeven op tekening RP-02, d.d.12.09.2019
Afwerking plaats van ontmanteling: vlak
Bewerking uitkomend materiaal: documenteren, merken, reinigen
Opslag afkomend materiaal: op een nader aan te wijzen locatie
Afvoer afkomend materiaal: niet voor wedergebruik geschikt materiaal (i.o.m directie)

**.01 VLOER**

a. De zerkenvloer als aangegeven op tekening RP-02, d.d.12.09.2019

### 35.21.30-b ONTMANTELEN NATUURSTEEN

0. RESTAURATIEWERK, ONTMANTELEN ONDERDEEL NATUURSTEEN
Onderdeel: steunbeerkoppen
Materiaal: natuursteen (m.n. zandsteen)
Bevestigingswijze: mortelbed
Omvang ontmanteling: als aangegeven op tekening RP-01, d.d.12.09.2019
Afwerking plaats van ontmanteling: vlak
Bewerking uitkomend materiaal: documenteren, merken, reinigen
Afvoer afkomend materiaal: niet voor wedergebruik geschikt materiaal (i.o.m directie)

**.01 BUITENWAND**

a. De steunbeerkoppen (21 stuks) als aangegeven op tekening RP-01, d.d.12.09.2019;

### 35.21.30-c ONTMANTELEN NATUURSTEEN

0. RESTAURATIEWERK, ONTMANTELEN ONDERDEEL NATUURSTEEN
Onderdeel: paramentwerk steunberen en geveldelen
Materiaal: natuursteen (m.n. tufsteen)
Bevestigingswijze: mortelbed
Omvang ontmanteling: verspreid voorkomend
Afwerking plaats van ontmanteling: vlak
Afvoer afkomend materiaal: niet voor wedergebruik geschikt materiaal (i.o.m directie)

**.01 BUITENWAND**

a. Vervangen paramentwerk, te rekenen op een verrekenbare hoeveelheid van 130m²;

## 35.22 REINIGEN BESTAAND WERK

### 35.22.10-a REINIGEN NATUURSTEEN

0. REINIGEN NATUURSTEEN
Natuursteenwerk spoelen(!) met harde borstel en schoon lauw water onder lage druk. Mossen e.d. afborstelen met kokos of nylonborstels. De aannemer levert een plan van aanpak aan hoe het water aan te voeren, op te vangen en (eventueel gefilterd) af te voeren, dit ter goedkeuring van de directie.

**.01 BUITENWAND**

Betreft het verwijderen van vervuiling (duiven), algen- en mosgroei ter plaatse van:
a. De natuurstenen steunbeerkoppen;
b. De natuurstenen waterlijst onder de gootlijstbetimmering;
Bij het reinigen van de balustraden dient men rekening te houden met het licht afspoelen van de onderliggende gevelvelden.

## 35.25 HERSTELLEN BESTAAND WERK

### 35.25.31-a REPAREREN NATUURSTEEN, NATUURSTEEN BREUKSTEEN

0. RESTAURATIEWERK, REPAREREN ONDERDEEL NATUURSTEEN
Onderdeel: kolombasementen
Wijze van herstel (URL 4007, Bijlage 4B, B.6.2): mortelreparatie
Afwerking van ingeboet materiaal (URL 4007, Bijlage 4B, B.3.b): Bewerken in aansluiting op de bestaande toestand
Afwerking van ingeboet materiaal (URL 4007, Bijlage 4B, B.3.c): accorderen
1. NATUURSTEEN BREUKSTEEN
4. NATUURSTEENHERSTELMORTEL

n.t.b.

**.01 BINNENWAND**

a. Kolombasementen (14 st.), te rekenen op een verrekenbare hoeveelheid van 8 mu en € 50,- materiaal (per kolom);
b. Kolombasementen (12 st.), te rekenen op een verrekenbare hoeveelheid van 4 mu en € 25,- materiaal (per kolom)

**35.25.31-b REPAREREN NATUURSTEEN, NATUURSTEEN BREUKSTEEN**

0. RESTAURATIEWERK, REPAREREN ONDERDEEL NATUURSTEEN
Onderdeel: vloerzerken (hardsteen)
Wijze van herstel (URL 4007, Bijlage 4B, B.6.1): inboeten met passende natuursteen
Wijze van herstel (URL 4007, Bijlage 4B, B.6.2): mortelreparatie
Afwerking van ingeboet materiaal: als bestaand aanwezig
1. NATUURSTEEN BREUKSTEEN
4. NATUURSTEENHERSTELMORTEL
n.t.b.

**.01 VLOER**

a. Repareren scheuren, te rekenen op een verrekenbare hoeveelheid van 80 mu en € 1.500,- materiaal;

## 35.27 HERPLAATSEN BESTAAND WERK

**35.27.30-a HERPLAATSEN NATUURSTEEN**

0. RESTAURATIEWERK, HERPLAATSEN ONDERDEEL NATUURSTEEN
Onderdeel: vloerzerken (hardsteen)
Verankering: (kalk)mortelbed
Rekening houdend met de benodigde hijsvoorzieningen en ankerwerken
5. ZETMORTEL, KALKGEBONDEN
Samenstelling: n.t.b.
Bindmiddel:
- kalk

Toeslagmateriaal:
- fijn zand

9. VOEGMORTEL, KALKGEBONDEN
Metselmortel op het werk samen te stellen.
Samenstelling in volumedelen:
- ¼ volumedeel cement (NEN-EN 197-1) CEM III B
- 1 volumedelen luchtkalk CL 90 (EN 459-1)
- 3 volumedelen zand (gereinigd, meerdere soorten)

De vermelde mortelsamenstelling dient als richtlijn.
De directie is gerechtigd een andere samenstelling voor te schrijven.

**.01 VLOER**

a. Herleggen gedemonteerde- en opgeslagen vloerzerken op plaats van herkomst;
b. Bijleveren tekortkomend materiaal, rekening houdend met 10% van het totaal gedemonteerde;
c. Voegwerk

**35.27.30-b HERPLAATSEN NATUURSTEEN**

0. RESTAURATIEWERK, HERPLAATSEN ONDERDEEL NATUURSTEEN
Onderdeel: steunbeerkoppen (zandsteen)
Verankering: (kalk)mortelbed
Rekening houdend met de benodigde hijsvoorzieningen en ankerwerken
5. ZETMORTEL, KALKGEBONDEN
Samenstelling: n.t.b.
Bindmiddel:
- kalk

Toeslagmateriaal:
- fijn zand

9. VOEGMORTEL, KALKGEBONDEN
Metselmortel op het werk samen te stellen.
Samenstelling in volumedelen:
- ¼ volumedeel cement (NEN-EN 197-1) CEM III B
- 1 volumedelen luchtkalk CL 90 (EN 459-1)
- 3 volumedelen zand (gereinigd, meerdere soorten)

De vermelde mortelsamenstelling dient als richtlijn.
De directie is gerechtigd een andere samenstelling voor te schrijven.

**.01 VLOER**

a. Herplaatsen gedemonteerde steunbeerkoppen;
b. Bijleveren tekortkomend materiaal, rekening houdend met 10% van het totaal gedemonteerde;
c. Voegwerk

## 35.34 NATUURSTEEN BLOKKEN, PLATEN EN BANDEN

### 35.34.10-a NATUURSTEEN BLOK/PLAAT

0. NATUURSTEEN BLOK
Herstel van natuursteen delen d.m.v. inschieten t.p.v. schade dan wel vervangen van onderdelen.
Voorafgaand aan de werkzaamheden dient in nauw overleg met de directie te worden bepaald welke onderdelen specifiek in aanmerking komen voor vervanging. Deze vaststelling dient in het werk vanaf de steiger te worden bepaald in samenspraak met de natuursteenspecialist van de RCE.
Steensoort: <<Weiberner Tufsteen>>
Oppervlaktebehandeling: conform bestaand aanwezig (uitgaan van scharreerwerk).
Het aantal <<slagen>> als bestaand. Dit wordt ter plaatse en in samenspraak met de RCE vastgesteld.
De slagen zodanig op elkaar aansluiten dat nergens meer sporen van het oorspronkelijke (gezaagde, geschuurde of anderszins bewerkte) oppervlak zichtbaar zijn.
Indien bij een reparatie of vervanging geen breedte van de <<ceseel>> is voorgeschreven, wordt bedoeld een breedte overeenkomstig de breedte toegepast bij het authentieke werk.
Toebehoren:
- ankers;
- bevestigingsmiddelen;

4. STELWERK IN MORTEL
Voegbreedte (mm): als bestaand;
Opgenomen onderdeel geheel aangewerkt met mortel.

5. ZETMORTEL
Fabrikaat: Bofimex b.v. te Oisterhout. o.g.
Type: Unilit 45 M.
Samenstelling: van de mortel afstemmen op de eigenschappen van het te voegen natuursteen.
De vermelde mortelsamenstelling dient als richtlijn. De directie is gerechtigd een andere mortel(samenstelling) voor te schrijven.

6. VOEGMORTEL
Metselmortel op het werk samen te stellen.
Samenstelling in volumedelen:
- ¼ volumedeel cement (NEN-EN 197-1) CEM III B
- 1 volumedelen luchtkalk CL 90 (EN 459-1)
- 3 volumedelen zand (gereinigd, meerdere soorten)

De vermelde mortelsamenstelling dient als richtlijn.
De directie is gerechtigd een andere samenstelling voor te schrijven.

**.01 BUITENWAND**

a. Inmetselen/stellen tufstenen onderlaag voor steunbeerkoppen, te rekenen op een verrekenbare hoeveelheid van 320 st.
b. Paramentwerk (tufsteen) van gevels en steunberen, te rekenen op het 'schillen' van een verrekenbare hoeveelheid van 20 m²; verspreid voorkomend;
c. Paramentwerk (tufsteen) van gevels en steunberen, te rekenen op het 'inschieten' van een verrekenbare hoeveelheid van 130 m², verspreid voorkomend;

### 35.34.10-b NATUURSTEEN BLOK/PLAAT

0. NATUURSTEEN BLOK
Herstel van natuursteen delen d.m.v. inschieten t.p.v. schade dan wel vervangen van onderdelen.
Voorafgaand aan de werkzaamheden dient in nauw overleg met de directie te worden bepaald welke onderdelen specifiek in aanmerking komen voor vervanging. Deze vaststelling dient in het werk vanaf de steiger te worden bepaald in samenspraak met de natuursteenspecialist van de RCE.
Steensoort: bestaand <<Drachenfels Trachiet>>
Oppervlaktebehandeling: conform bestaand aanwezig (uitgaan van scharreerwerk).
Het aantal <<slagen>> als bestaand. Dit wordt ter plaatse en in samenspraak met de RCE vastgesteld.
De slagen zodanig op elkaar aansluiten dat nergens meer sporen van het oorspronkelijke (gezaagde, geschuurde of anderszins bewerkte) oppervlak zichtbaar zijn.
Indien bij een reparatie of vervanging geen breedte van de <<ceseel>> is voorgeschreven, wordt bedoeld een breedte overeenkomstig de breedte toegepast bij het authentieke werk.
Toebehoren:
- ankers;
- bevestigingsmiddelen;

4. STELWERK IN MORTEL
Voegbreedte (mm): als bestaand;
Opgenomen onderdeel geheel aangewerkt met mortel.

5. ZETMORTEL
Fabrikaat: Bofimex b.v. te Oisterhout. o.g.
Type: Unilit 45 M.
Samenstelling: van de mortel afstemmen op de eigenschappen van het te voegen natuursteen.
De vermelde mortelsamenstelling dient als richtlijn. De directie is gerechtigd een andere mortel(samenstelling) voor te

schrijven.

6. VOEGMORTEL

Metselmortel op het werk samen te stellen.
Samenstelling in volumedelen:
¼ volumedeel cement (NEN-EN 197-1) CEM III B
1 volumedelen luchtkalk CL 90 (EN 459-1).
3 volumedelen zand (gereinigd, meerdere soorten)
De vermelde mortelsamenstelling dient als richtlijn.
De directie is gerechtigd een andere samenstelling voor te schrijven.

**.01 KOLOMBASEMENTEN**

a. Kolombasementen (14 st.), te rekenen op het inschieten van 0.1 m³ per kolom;
b. Kolombasementen (12 st.), te trekenen op het inschieten van 0,05 m³ per kolom

## 40 STUKADOORWERK

### 40.00 ALGEMEEN

#### 40.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: pleisterwerken.
- te garanderen door: aannemer.
- periode: zie par. 00.02.22.01.

### 40.28 ONDERHOUDEN BESTAAND WERK

#### 40.28.09-a ONDERZOEK EN BEHANDELPLAN

1. FUNCTIONELE OMSCHRIJVING

Het behandelplan voor wanden, pijlers en gewelven gaat uit van een vijftal stappen:
(1) stabiliseren van constructieve schade aan met name gewelven waaronder het dichtzetten van scheuren
(2) fixeren van onthecht en losliggende stucwerk;
(3) consolideren van polychromie;
(4) reinigen van alle oppervlakken;
(5) retouche en integratie van latere donkere (stuc)herstellingen.

Er is een technische nood-zaak om polychromie op wanden, pijlers en gewel-ven te consolideren. Op deze plaatsen (arabesken, belijningen, etc.) vindt t.g.v. de consolidatie gelijktijdig een reiniging plaatst; dit is inherent aan de behandelmethode met japans papier en consolidant. Het reinigen van de overige gewitkalkte oppervlakken is - indien louter en alleen gekeken wordt naar deze oppervlakken - in basis een esthetische ingreep omdat het vuil op dit moment geen schade geeft aan afwerklagen. Het is volgens [redacted] niet aannemelijk dat op korte termijn vervolgschade optreedt door bijvoorbeeld 'aangekoekte' vuil-op-vuillagen, alhoewel dit niet met zekerheid vast te stellen is. Wel is het zo dat t.g.v. de consolidatie reeds reiniging van een aanzienlijk deel van het oppervlak heeft plaatsgevonden, waardoor het wegnemen van de vervuiling op het totale oppervlak eigenlijk zowel esthetisch als technisch als noodzakelijk gezien kan worden. Consolidatie kan niet plaatsvinden zonder dat gelijktijdig op deze posities reiniging plaatsvindt. Stap 4 en 5 zijn daardoor onlosmakelijk verbonden aan stap 3. De werkvolgorde m.b.t. stap 1 en 2 i.r.t. stap 3 zal nader bepaald moeten worden. In omvang van werk is stap 4 en 5 het schoonmaken en integre-ren/retoucheren ongeveer 25% t.o.v. stap 3, het consolideren. Het is daarmee een beperkt deel van het werk. Het consolideren vergt ruim meer tijd.
Omdat stap 3 technisch noodzakelijk is, zijn stap 4 en 5 een logisch en eigenlijk noodzakelijk gevolg. Stap 4 betreft het wegnemen van het losse opliggende vuil. Dat is als het ware gelijk aan het weg-nemen van los stof op het meubilair e.d. Dit is geen ingrijpende behandeling. Bij stap 5 gaat het om het terugtonen van storende lacunes en sleetse plekken in de gewelven. Hier draait het om het in evenwicht brengen van het totaalbeeld. Dit is subtieler en vraagt om terughoudendheid.
Voorafgaand aan de uitvoering zal eerst een proef uitgevoerd worden van een of meerdere gewelfvelden in combinatie met muurvlakken en pijlers. Zodoende kan de mate van retouche worden afgestemd op het 'uiteindelijke' totaalbeeld.
De onderste geleding van het muurwerk onder de waterlijst is in de jaren '90 voorzien van een nieuwe stuclaag, waarschijnlijk een zeer open / zoutbufferend systeem. Deze detoneert en kan met stap 5 meegenomen worden. Type afwerking zal op de ondergrond worden afgestemd qua kleur en tex-tuur; deze zullen aansluiten op het bovenliggende werk.

**.01 INTERIEUR**

a. Omvang betreft het gehele binneninterieur van wanden, pijlers en gewelven (zie rapportage 1_f_5_behandelplan stucwerk [redacted]

## 43 METAAL- EN KUNSTSTOFWERK

### 43.38 DIVERSE ONDERDELEN

**43.38.19-b SMEEDWERK**

0. SMEEDWERKEN

Smeedijzeren onderdelen kapconstructie

- Op spanning brengen trekstangen kapconstructie, inclusief controle op corrosie
- Diverse stalen stroppen tussen balken en sleutelstukken natrekken;

**.01 KAPCONSTRUCTIE**

a. Voor het op spanning brengen van de trekstangen van de kapconstructie, inclusief controle op corrosie, een verrekenbare hoeveelheid opnemen van 80 mu. en € 250,- materiaal;

b. Voor het natrekken van de verbindingen tussen balken en sleutelstukken een verrekenbare hoeveelheid opnemen van 80 mu. en € 250,- materiaal;

## 46 SCHILDERWERK

### 46.23 BESTAANDE ONDERGROND, STEENACHTIG

**46.23.27-a BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, OPLOSM.HOUDEND**

0. BEST. ONDERGR. STEEN, DEKKEND SYSTEEM, OPLOSM.HOUDEND
Vanwege de staat van picturale lagen en stucdrager, is consolidatie op korte termijn noodzakelijk. Tegelijk wordt daarmee een reiniging uitgevoerd waardoor de leesbaarheid wordt verbeterd. Mogelijk kunnen ook latere stucherstellingen beter geïntegreerd worden.

**.01 INTERIEUR**

a. Omvang betreft het gehele binneninterieur van wanden, pijlers en gewelven (zie rapportage 1_f_5_behandelplan stucwerk [redacted]

b. Alle gotische muurschilderingen, verspreid door de kerk (zie rapportage 1_f_5_behandelplan stucwerk [redacted]

## 47 BINNENINRICHTING

### 47.00 ALGEMEEN

#### 47.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: houten interieurobjecten

- te garanderen door: de aannemer
- periode: zie 00.02.22.01

### 47.25 HERSTELLEN BESTAAND WERK

#### 47.25.09-a HOUTEN INTERIEUROBJECTEN

1. FUNCTIONELE OMSCHRIJVING

De grote kerk heeft diverse houten interieurobjecten die samen een prachtig ensemble vormen. Het betreft de preekstoel met dooptuin, diverse ban-kenblokken in de noordbeuk, het koorhek, de klok in het noordkoor en diverse deurpartijen in koor en noord- en zuidportaal. De consistorie en de trapop-gang zijn niet meegenomen in het restauratieplan omdat hier reeds in 2018 een restauratie heeft plaatsgevonden.
Koch heeft eind 19e eeuw diverse aanpassingen gedaan aan met name het bankenplan, om zo-doende meer een eenheid in het houten interieur aan te brengen. In 2019 heeft een herinrichting plaatsgevonden, waarbij het bankenplan reeds in aangepast. De ingreep vond voornamelijk plaats in de tijdslaag Koch en niet in oudere lagen. Voor een nadere inventarisatie wordt integraal verwezen naar de uitgebreide bouwhistorische rapportages van Arcx en het behandelplan van [redacted] bijlagen bij dit restauratieplan.
Restaurator [redacted] uit Utrecht is ge-vraagd in samenwerking met [redacted] uit [redacted] een conditiebepaling van het houten interieur uit te voeren. De onderzoeken zijn in de periode juni-juli 2019 uitgevoerd. Voor een inhoudelijke toelichting wordt integraal verwezen naar het behandelplan van [redacted] in de bijlage bij dit restauratieplan. Vanwege de verzak-king van de preekstoel is de voet beperkt ontman-teld om daar nader onderzoek te kunnen doen. De aanhechting van de kuip op de pilaar kon echter niet bekeken worden.

## 50 DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN

### 50.00 ALGEMEEN

#### 50.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VOORSCHRIFT LEIDEKKERS-/LOODGIETERSBEDRIJF
Zowel het lei- als het loodgieterswerk te doen uitvoeren door één en hetzelfde gespecialiseerd bedrijf. Aan deze specifieke onderaannemer worden hoge eisen gesteld vanwege het bijzondere en gedetailleerde karakter van de te restaureren onderdelen.

91. TIJDSTIP AANSLUITEN
De hemelwaterafvoeren direct na het aanbrengen van de dakbedekkingen aanbrengen en aansluiten.

92. NOODVOORZIENINGEN
Tijdens de uitvoering noodvoorzieningen treffen d.m.v. een noodbekleding, op plaatsen waar als gevolg van de werkzaamheden de definitieve goten en/of gootbekledingen nog niet kunnen worden aangebracht. Lekkages t.g.v. de werkzaamheden onverwijld herstellen op aanwijzing van de directie.

93. VLAKHEID STEUNCONSTRUCTIE
De ondersteuningsconstructie zodanig afwerken dat geen beschadigingen aan de goten of gootbekledingen te duchten zijn of gebreken kunnen ontstaan. De ondersteuningsconstructie volkomen vlak en vrijwaard van uitstekende oneffenheden in de vorm van nagels, beugels e.d.

94. VLAKHEID STEUNCONSTRUCTIE
De ondersteuningsconstructie zodanig afwerken dat geen beschadigingen aan de goten of gootbekledingen te duchten zijn of gebreken kunnen ontstaan. De ondersteuningsconstructie volkomen vlak en vrijwaard van uitstekende oneffenheden in de vorm van nagels,
beugels e.d.

95. BRANDVEILIGHEID
Het gebruik van gereedschappen met open vuur zoals branders, slijptollen enz. is ten strengste verboden.

#### 50.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel: de werkzaamheden vallende onder dit hoofdstuk, zijnde de waterdichtheid van de constructies
- te garanderen door: aannemer/loodgieter
- periode: zie 00.02.22.

### 50.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

#### 50.12.10-a TEKENINGEN

0. TEKENING DAKGOTEN/HEMELWATERAFVOEREN
Door de aannemer te vervaardigen tekening(en) op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
- het gootbeloop met afmetingen.
- het leidingbeloop met diameters.
- plaats en type van hulpstukken/appendages.

Aantal te verstrekken exemplaren:
- ter goedkeuring: 2 stuks.
- goedgekeurde: 2 stuks.

**.01 HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE**

a. De hemelwaterafvoerinstallatie.

### 50.31 DAKGOTEN

#### 50.31.09-a EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

1. UITZETTEN
De goten of gootbekledingen zodanig aan te brengen dat het uitzetten en krimpen vrij kan plaatsvinden.
Hiertoe de nodige broekstukken toepassen en de onderdelen ruim genoeg passend in de ondersteuningsconstructies aanbrengen. Gootbekledingen niet langer dan 10 m¹.

3. UITVOERING ALGEMEEN
De goten of gootbekledingen uitvoeren met opstaande kanten, kralen, felzen, klangen, uitlopen enz. naar de aard van het werk, op aanwijs van de directie en eventueel nader te verstrekken detailtekeningen.
De opstand tegen de binnenboei beëindigen met een fels van 20 mm. en is minimaal 50 mm. hoger dan de voorzijde.

4. AANSLUITINGEN
De hemelwaterafvoeren uitvoeren en aansluiten op de riolering met inbegrip van alle benodigde hulpstukken enz. naar de aard van het werk en op aanwijs van de directie. Uitlopen van hemelwaterafvoeren verdiept in de bodem solderen (geforceerde rand).

## 50.32 DAKGOOTBEKLEDINGEN

### 50.32.11-a DAKGOOTBEKLEDING, VLAKKE KOPER-/MESSINGPLAAT

0. DAKGOOTBEKLEDING
Bekledingswijze:
In houten constructie.
Verbindingswijze:
- gesoldeerd, overlappend > 30 mm.
  popnagels koper met r.v.s. stift, h.o.h. 50 mm.
  soldeerverbindingen, raakvlakken vertinnen en tesamen afvloeien, verbindingen afruggen
  soldeertin: SnCu (97-3).

Houten ondersteuningsconstructie voorzien van een glasvlies schiedingslaag.

1. VLAKKE KOPER-/MESSINGPLAAT
Materiaal:
plaatkoper van half/harde kwaliteit SfCu 2HalfHard DIN 17650.
Afmetingen:
- dikte (mm): 0,8
- ontwikkelde breedte variabel.

Afwerking randen:
- voorzijde platte kraal met koperen klangen.
- dakzijde: felskant met klangen

Toebehoren:
- Permosec mat.
- uitlopen t.b.v. hemelwaterafvoeren.
- expansiestukken (dubbel gevulcaniseerd).
- broekstukken.

**.01 DAKGOOT**

a. De gootbekleding van de bakgoten rondom het kerkgebouw, te weten:
- Dakvlak A
- Dakvlak A, kopschild 1 st.;
- Dakvlak A, kopschild 3 st.;
- Dakvlak D, kopschild 1 st.;
- Dakvlak D, kopschild 3 st. + onderstaande goot;
- Dakvlak D, gedeelte goot;
- Dakvlak E, kopschild 1 st.;
- Dakvlak E, kopschild 3 st.;
- Dakvlak F;
- Dakvlak I (consistoriekamer)

## 54 BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIES

### 54.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

**54.11.10-a BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE**

0. BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE

Het restauratieplan is in tweeën op te delen.
Enerzijds het werkbaar maken van de brandbestrijdingsfunctie van de sprinkler en anderzijds het optimaliseren van de detectiefunctie.
Wat betreft de bestrijdingsfunctie is het eerst noodzakelijk dat de bronnering in orde wordt gemaakt. De norton-putten zullen ontzand worden door een gespecialiseerd bedrijf, zodat de brandweer voldoende bluswater kan onttrekken. Met de brandweer zal overlegd moeten worden over het inzetten van adequaat pompmaterieel.
Een tweede stap is het nalopen van alle koppelingen op lekkages en het herstellen daarvan, zodat een lucht- een waterdicht geheel ontstaat.
De reactietijd van de sprinkler, alsook de werking kan worden verbeterd door een nieuw type 'water-mist' sprinklerkoppen toe te passen. Dergelijke koppen zijn meer afhankelijk van druk. Omdat op dit moment onduidelijk is of voldoende druk opgebouwd wordt, zal dit nader onderzocht moeten worden o.a. met een hydraulische berekening. Vooralsnog wordt rekening gehouden met het vervangen van 20% van het aantal sprinklerkoppen om het systeem weer goedwerkend te kunnen krijgen. Hierdoor wordt de goede werking in de toekomst geborgd.
Vanwege de lastige bereikbaarheid van sprinkler-onderdelen in de diverse kappen en t.p.v. gewelven, zal dit een lastige en arbeidsintensieve klus zijn.
Een ander onderdeel is de detectie. Om de storingen te verhelpen en de signaleringstijd te verbeteren, zal de huidige detectie via de sprinkler(druk) buiten bedrijf worden gesteld en de brandmeldinstallatie worden uitgebreid in de besprinklerde ruimten. In de drie hoofdkappen van de kerk zal een aspiratiesys-teem worden aangebracht, een systeem dat zeer effectief en snelwerkend en ook goed onder-houdbaar is. De overige, kleinere ruimten zullen worden voorzien van puntmelders, net als diverse ruimten rond het catechisatiegebouw en de balgen-kamer / consistorie.

**.01 DROGE BLUSLEIDING**

a. De sprinklerinstallatie.

## 70 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES

### 70.88 AARDINGS- EN BLIKSEMAFLEIDERMATERIALEN

**70.88.90-a BLIKSEMBEVEILIGING INSTALLATIE**

1. UITVOERING DOOR EEN GECERTIFICEERD AARDINGSBEDRIJF

De bestaande bliksembeveiligingsinstallatie doormeten en deels vernieuwen en optimaliseren. Daar waar tijdelijk leidingen zijn gedemonteerd of omgeleid moeten worden ten behoeve van de uitvoering.
Bliksembeveiliging van klasse LP3 is de verbeterde traditionele vorm van bliksembeveiliging (volgens NEN 1014).
Daken zijn als volgt beveiligd;

- normale dakconstructie: daknet met mazen van 20 m x 20 m;
- daken waarin metaal is verwerkt: daknet met mazen van 10 m x 20 m;
- hellende daken: opvanginrichting gebaseerd op een beschermingshoek van 60º.
  Afgaande leidingen om de 20 m.

De voor deze klasse te hanteren veiligheidsgraad is 0,9.

**.01 BLIKSEMBEVEILIGINGSINSTALLATIE**

a. Herstel gebreken bliksembeveiliging n.a.v. vervangen gootbekleding, hiervoor een stelpost in de begroting opnemen groot: € 2.500,- (zegge: tweeduizendvijfhonderd euro);
b. Doormeten en controle gehele bliksemafleidingsinstallatie;
c. Vernieuwe bliksembeveiliging op vervangen dakbedekking consistoriekamer, hiervoor een stelpost in de begroting opnemen groot: € 1.500 euro (zegge: vijftienhonderd euro);



# Grote Kerk Zwolle

## Restauratie- en verduurzamingsplan

10 juli 2020

# 1 Inhoudsopgave


**1 Inhoudsopgave 2**

**2 Samenvatting 4**

**3 Inleiding 5**

*3.1 Projectgeschiedenis 5*

*3.2 Nadere uitwerking en rapportage 6*

**4 Projectinformatie 7**

**5 Projectaanpak 8**

*5.1 Werkwijze 8*

*5.2 Aandachtsgebieden 8*

*5.3 Nadere planuitwerking 8*

**6 Cultuurhistorische waarden en visie op restauratie 9**

*6.1 Beknopte bouwhistorie 9*

*6.2 Redengevende omschrijving 9*

6.2.1 Complexomschrijving 9

6.2.2 Omschrijving Grote of St. Michaelskerk 9

6.2.3 Omschrijving Catechisatielokaal 9

*6.3 Cultuurhistorische quick-scan 10*

6.3.1 Korte toelichting quick-scan kerk 10

6.3.2 Samenvatting quick-scan 11

6.3.3 Recente gebouwontwikkeling 11

*6.4 Visie 11*

*6.5 Visie op de restauratie 12*

6.5.1 Visie interieur 12

**7 Restauratieplan 13**

*7.1 Dakbedekkingen 13*

7.1.1 Inventarisatie 13

7.1.2 Inspectie 14

7.1.3 Restauratieplan 15

*7.2 Gootbekledingen 15*

7.2.1 Inventarisatie 15

7.2.2 Inspectie 15

7.2.3 Restauratieplan 16

*7.3 Vensters 16*

7.3.1 Inventarisatie 16

7.3.2 Inspectie 16

7.3.3 Restauratieplan 16

*7.4 Gevels 17*

7.4.1 Inventarisatie 17

7.4.2 Inspectie 17

7.4.3 Restauratieplan 18

*7.5 Sprinkler* 19
7.5.1 Inventarisatie 19
7.5.2 Inspectie 20
7.5.3 Restauratieplan 20

*7.6 Houten kapconstructies* 21
7.6.1 Inventarisatie 21
7.6.2 Inspectie 21
7.6.3 Restauratieplan 21

*7.7 Gewelven* 22
7.7.1 Inventarisatie 22
7.7.2 Inspectie 22
7.7.3 Restauratieplan 22

*7.8 Stuc- en schilderwerk* 23
7.8.1 Inventarisatie 23
7.8.2 Inspectie 24
7.8.3 Restauratieplan 24

*7.9 Gotische muurschilderingen* 25
7.9.1 Inventarisatie 25
7.9.2 Inspectie 25
7.9.3 Restauratieplan 25

*7.10 Zerkenvloeren* 26
7.10.1 Inventarisatie 26
7.10.2 Inspectie 26
7.10.3 Restauratieplan 27

*7.11 Grafkelders middenkoor* 27
7.11.1 Inventarisatie 27
7.11.2 Inspectie 27
7.11.3 Restauratieplan 28

*7.12 Houten interieur* 28
7.12.1 Inventarisatie 28
7.12.2 Inspectie 28
7.12.3 Restauratieplan 29

**8 Bestek 29**

**9 Duurzaamheid en toegankelijkheid 29**

**10 Bijlagen 30**

## 2 Samenvatting

De Grote- of Sint Michaëlskerk in Zwolle is in ontwikkeling. Stichting Academiehuis de Grote Kerk wil dit markante en beeldbepalende Zwolse Rijksmonument in stand houden. Het monument moet daarvoor technisch in orde, duurzaam en bruikbaar zijn. Om de instandhouding te borgen is een restauratieplan ontwikkeld, samen met een transitie- en duurzaamheidsplan. Na een uitgebreid onderzoeksprogramma en overleg met alle participanten, is in samenwerking met diverse experts een restauratieplan opgesteld. Uitgangspunt van het plan is een sobere en doelmatige aanpak die past binnen de opgestelde (interieur)visie. In het restauratieplan zijn de volgende onderdelen opgenomen.

1. Dakbedekking. Beperkte urgentie, in onderhoudsplan.
2. Dakgoten. Hoge urgentie m.b.t. voorkomen lekkage. Goten rondom de kerk vervangen i.c.m. vervangen boeilijst.
3. Vensters. Beperkte urgentie, in onderhoudsplan.
4. Gevels. Hoge urgentie m.b.t. steunbeerkoppen en afboerende tufsteen onder gootlijst.
5. Sprinkler. Hoge urgentie i.v.m. niet functioneren, herstel sprinkler en in bedrijf stellen.
6. Houten kapconstructies. Hoge urgentie i.v.m. houtaantasting en samenwerking gewelven, uitvoeren constructief herstel.
7. Gewelven. Hoge urgentie i.v.m. scheurvorming (i.c.m. 6), uitvoeren constructief herstel.
8. Stuc- en schilderwerk. Hoge urgentie i.v.m. poederende polychromielagen wanden, pijlers en gewelven; consoliderende behandeling.
9. Gotische muurschilderingen. Hoge urgentie i.v.m. poederende polychromielagen, consoliderende behandeling.
10. Zerkenvloeren. Hoge urgentie vanwege verzakkingen en schade aan zerkenvloeren, uitnemen en herleggen van zerkenvelden; kans voor duurzaamheidsvoorzieningen.
11. Hoogkoor / cryptes. Uitvoeren specifiek bouwhistorisch onderzoek.
12. Houten interieur. Betreffen alle houten interieuronderdelen waaronder preekstoel, dooptuin, koorhek, banken en klok. Hoge urgentie vanwege veel loszittende onderdelen en diverse onderdelen in slechte constructieve staat, consoliderende behandeling.

Bouwhistorische begeleiding en integraal maken van reeds uitgevoerd onderzoek maken deel uit van het plan.

De orgelrestauratie maakt geen onderdeel uit van dit plan. De orgelrestauratie is onder andere door de interieurvisie wel gekoppeld aan het totale restauratieproject en wordt in samenhang daarmee ontwikkeld.

Het restaureren van deze kerk biedt kansen om gelijktijdig duurzaamheidsvoorzieningen treffen. Deze zijn in een apart maatwerk duurzaamheidsadvies ontwikkeld.

Na de restauratie zal het gebouw één dag per week extra worden opengesteld voor publiek.

Tot slot biedt het uitvoeren van de plannen ook mogelijkheden om kennis te delen, zowel maatschappelijk als voor de experts binnen de restauratiesector. Onder andere de visie op en aanpak van het houten interieur, waaronder de topmonumenten als het koorhek en preekstoel, zijn. Het project kan daarmee goed als pilot en platform dienen voor kennisdeling, bijvoorbeeld in samenwerking met de stichting ERM. Ook kan het project dienen als pilot in bijvoorbeeld de ontwikkeling van de Kerkenvisie in de Provincie Overijssel.
De kerk zal tijdens de uitvoering van het werk (gedeeltelijk) in gebruik blijven. Dit biedt ook kansen om de werkzaamheden publiekelijk te maken en mensen 'mee te laten kijken' met dit interessante ambachtswerk.

# 3 Inleiding

Voor u ligt het restauratieplan voor de Grote of Sint Michaëlskerk in Zwolle. Dit plan maakte in 2019 onderdeel uit van de subsidieaanvraag in het kader van de subsidieregeling voor grote monumenten (SRR) en wordt thans gebruikt voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor de uitvoering van de werkzaamheden. Het vormt de rode draad binnen het restauratieproject, waaraan diverse aanvullende onderzoeken en bijlagen zijn gekoppeld die samen een totaalplan vormen.

## *3.1 Projectgeschiedenis*

In 2015 is [redacted] (thans Stichting Academiehuis de Grote Kerk, SAGK) opgericht, nadat de Protestantse Gemeente van Zwolle had besloten de Grote of Sint Michaëlskerk en het bijbehorende Catechisatielokaal in de toekomst niet meer te gebruiken voor erediensten en andere kerkelijk gelieerde activiteiten. De stichting heeft ten doel het algemeen belang te dienen door het bevorderen van de instandhouding van de Rijksmonumentale kerk in de stad Zwolle als sociaal en cultureel centrum in het middelpunt van de stad en als pastoraal, diaconaal en liturgisch hart van en voor de stad. In 2019 is de kerk formeel overgedragen aan de SAGK.

Tot 2015 werd de kerk vooral gebruikt voor erediensten en af en toe voor concerten of ander kerkelijk gelieerde activiteiten. Sinds 2015 is de kerk in gebruik als 'Academiehuis' en is het gebruik veelzijdiger geworden. De kerk wordt momenteel 'breed' gebruikt. Van kleine bijeenkomsten, vergaderingen en vieringen, tot congressen, festivals, concerten, diners, exposities, enz. Op dit moment is het gebruik in ontwikkeling.
In 2016 is door [redacted] een transitieplan voor breder multifunctioneel gebruik opgesteld. Een eerste fase van dit plan is recent in 2019 uitgevoerd. Deze fase was vooral gericht op het verbeteren van de toegang van de kerk via het noord- en zuidportaal, de vrije ruimte in het middenschip door het herschikken van het bankenplan en een goede toiletvoorziening in de voormalige stookkelder.



*Fig.1 Verbetering toegang, zichtbaarheid en gebruik na de eerste fase herinrichting, juni 2019*

De herinrichting van 2019 is een eerste stap in het transitieplan van het kerkgebouw. Momenteel wordt het plan nader ontwikkeld en bijgesteld. Enkele aandachtsgebieden voor toekomstige planontwikkeling zijn:

- Herontwikkeling koorgebied, i.c.m. multifunctioneel meubilair
- Herontwikkeling keuken- en opslaggebied onder consistorie/orgel
- Herontwikkeling catechisatiegebouw
- Herontwikkeling zolders noorderportaal
- Herontwikkeling buitengebied (i.s.m. gemeente Zwolle)
- Herontwikkeling en toegankelijk maken zolders kerkbeuken
- Tweede fase verlichtingsplan in LED
- Opschonen en veilig maken installaties
- Brandveiligheid (detectie en sprinkler)

Duurzaamheid is een apart en belangrijk onderdeel van het integrale transitieplan.

In 2016 is door [redacted] een instandhoudingsplan voor kerk en catechisatielokaal opgesteld. Daarin is het urgente onderhoud opgenomen om gebouw met name het vanaf de bovenzijde waterdicht te houden. Daarnaast is ook een onderzoekstraject opgenomen om verdere urgenties in te kaderen, waaronder constructief onderzoek, zodat deze werkzaamheden tijdens de volgende planperiode meegenomen zouden kunnen worden.

### *3.2 Nadere uitwerking en rapportage*

In de periode juni t/m augustus 2019 diverse nadere onderzoeken uitgevoerd door [redacted] samen met diverse specialisten en in nauw overleg met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de Gemeente Zwolle. Het duurzaamheidsonderzoek is in samenwerking met adviesbureau DWA uitgevoerd.

In maart 2020 werd bekend dat op basis van het restauratieplan van 12/09/2020 subsidie verstrekt zou worden. Het project is vervolgens verder voorbereid en uitgewerkt. Deze uitwerking is samengevat in dit rapport met bijlagen.

Het restauratieplan wordt in de volgende hoofdstukken nader uitgewerkt. Hiervoor hebben diverse (gespecialiseerde) partijen kennis en kunde ingebracht. Specifieke rapporten zijn separaat bij dit restauratieplan als bijlage opgenomen.



*Fig. 2 Zicht op de gewelven en kapconstructies van de kerk.*

## 4 Projectinformatie

Projectnummer : 1.1896.5_2

OBJECT
- Naam : Grote of Sint-Michaëls Kerk
- Adres : Grote Markt 18
- Postcode en plaats : 8011 LW Zwolle

Monumentnummer : 41666 (Grote of St. Michaëlskerk) en 509834 (Catechisatielokaal)

OPDRACHTGEVER
- Naam :
- Adres :
- Postcode en plaats :
- Contactpersoon :
- Telefoon :
- E-mail :
- Website :

[redacted]

ARCHITECT
- Naam :
- Adres :
- Postcode en plaats :
- Contactpersoon :
- Telefoon :
- E-mail :
- Website :

[redacted]

INSPECTIE
- Inspectiedata : 24 juni 2015 en 15 januari 2016 (BRIM), update/aanvulling in juni 2019
- Peildatum : 1 juli 2019

BOUWWERK
- Bouwjaar : vanaf 2$^{e}$ helft 14$^{e}$ eeuw gebouwd ter plaatse van een oudere kerk
- Aantal/eenheid : 2 st. (kerk en catechisatielokaal)

KADASTRALE GEGEVENS
- Gemeente : Zwolle
- Sectie : F
- Nummer : 4896 en 4728

HOEVEELHEDEN
- Bruto vloeroppervlak : ca. 3100 m²

# 5 Projectaanpak

Op basis van onderzoek is de restauratiebehoefte in kaart gebracht van de Grote Kerk (Rijksmonument nr. 41666) en het bijbehorende Catechisatielokaal (Rijksmonument nr. 509834), beide onderdeel van één complex (met nummer 509833).

## *5.1 Werkwijze*

In 2015 is een instandhoudingsplan over de jaren 2017-2022 opgesteld. Op basis daarvan is instandhoudingssubsidie aangevraagd en verkregen. Omdat diverse aandachtsgebieden tijdens de inspectie van 2015 nog niet konden worden geconcretiseerd, zijn diverse onderzoeken in het instandhoudingsplan opgenomen. Gebreken die deze periode aan het licht treden, kunnen in de volgende onderhoudsperiode 2023-2028 worden meegenomen. De lopende onderzoeken zijn eerder uitgevoerd zodat onderhouds- of restauratiebehoefte per heden inzichtelijk wordt. Het betreft voornamelijk het onderzoek naar houtaantastingen, de kapconstructies, de gewelfconstructies en scheefstand van muurwerk.

Bij de recente restauratie en herinrichting van de vloeren is ook kennis opgedaan van de staat van de zerkenvloeren en het houten interieur van de kerk (banken).

## *5.2 Aandachtsgebieden*

Vanuit het vooronderzoek zijn de volgende aandachtsgebieden en bijbehorende urgenties benoemd.

1. Dakbedekking. Beperkte urgentie.
2. Dakgoten. Hoge urgentie m.b.t. voorkomen lekkage.
3. Vensters. Beperkte urgentie.
4. Gevels. Hoge urgentie steunbeerkoppen en afboerende tufsteen.
5. Sprinkler. Hoge urgentie i.v.m. niet functioneren.
6. Houten kapconstructies. Hoge urgentie i.v.m. houtaantasting en samenwerking gewelven.
7. Gewelven. Hoge urgentie i.v.m. scheurvorming (i.c.m. 6).
8. Stuc- en schilderwerk. Hoge urgentie i.v.m. poederende lagen.
9. Gotische muurschilderingen. Hoge urgentie i.v.m. poederende lagen.
10. Zerkenvloeren. Hoge urgentie vanwege verzakkingen en schade aan zerkenvloeren.
11. Hoogkoor / cryptes. Geen bouwkundige urgentie, wel essentieel voor bouwhistorisch onderzoek.
12. Houten interieur. Hoge urgentie vanwege veel loszittende onderdelen en diverse onderdelen in slechte constructieve staat.

## *5.3 Nadere planuitwerking*

Op basis van het vooronderzoek zijn de plannen nader uitgewerkt in overleg met specialisten alsook de RCE en Gemeente Zwolle. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de inspectierapporten (2018) van de Monumentenwacht Overijssel. Aanvullend heeft [redacted] waar nodig met expertise van leidekkers, loodgieters, glazeniers, etc. aanvullende inspecties uitgevoerd.

Allereerst is een algemene herstelvisie en een visie op het interieur geformuleerd.

Per aandachtsgebied zijn de volgende onderdelen uitgewerkt :

- Inventarisatie
- Technische inspectie (bepalen staat van onderhoud)
- Restauratieplan

# 6 Cultuurhistorische waarden en visie op restauratie

## *6.1 Beknopte bouwhistorie*

Het complex nr. 509833 "Grote Kerk" bestaat uit twee Rijksmonumenten: het kerkgebouw Grote of St. Michaelskerk met nr. 41666 en het aangrenzende catechisatielokaal met nr. 509834. Hierna is de redengevende beschrijving vanuit het monumentenregister integraal en ongewijzigd overgenomen.

## *6.2 Redengevende omschrijving*

### *6.2.1 Complexomschrijving*

*Inleiding.*

Complex bestaande uit de 14e/15e eeuwse Grote of St. MichaëlsKERK en Neo-Gotisch CATECHISATIELOKAAL uit 1889. De driebeukige hallenkerk -terplaatse van een oudere kerk- is gebouwd in de tweede helft van de 14e en eerste helft van de 15e eeuw. Het catechisatielokaal met enkele elementen in de Neo-Hollandse Renaissance is ontworpen door de architect F.C. Koch. Koch werd daarbij beïnvloed door P.J.H. Cuypers die tegelijkertijd de Grote Kerk restaureerde.

Het lokaal is aan drie zijden ingesloten door de Grote Kerk en aanbouwen daarvan; alleen de voorgevel staat vrij. Het gebouw staat in het beschermd stadsgezicht van Zwolle binnen de stadsgracht.

*Waardering.*

Grote Kerk en catechisatiegebouw van algemeen cultuur-, architectuurhistorisch en stedenbouwkundig belang vanwege:

- als voorbeeld van een van oorsprong geconcipieerde hallenkerk
- de combinatie van laat Gotische kerk en Neo-Gotisch catechisatielokaal met elementen uit de Neo-Hollandse Renaissance
- de gaafheid van exterieur en interieur
- de ruimtelijke en functionele relatie tussen kerk en catechisatielokaal
- de beeldbepalende ligging aan de markt in het beschermd stadsgezicht van Zwolle

### *6.2.2 Omschrijving Grote of St. Michaelskerk*

Driebeukige hallenkerk met stenen overwelving, ter plaatse van een oudere kerk, begonnen 2e helft 14e eeuw en eerst na het midden van de 15e eeuw voltooid.

Toren begonnen in 1406, enkele malen verbrand en in 1682 ingestort.

Ter plaatse thans verhoogde achtzijdige consistoriekamer. 1882-1896 grote restauratie.

Aan de noordzijde portaal uit begin 16e eeuw van baksteen en Bentheimersteen.

Inwendig: Koorhek, 1597, in Vredeman de Vriestrant, door Sweer Kistemaker; preekstoel, 1617-'22 Adam Straes uit Weilburg; orgel 1719-'21 door J.C. en F.C. Schnitger kas van Jurriaan Westerman; consistoriekamer met interieur van 1688 en schilderij van de Zwolse predikanten 1691 door Hendrik ten Oever; verguld houten kaarsenkroon XVIId.

Fragmenten van muurschilderingen en gewelfschilderingen uit de 15e eeuw. Orgel met Hoofdwerk, Bovenwerk, Borstwerk, Rugwerk en Pedaal, 1721 gemaakt door J.C. en F.C. Schnitger. De orgelkas is van Jurriaan Westerman.

### *6.2.3 Omschrijving Catechisatielokaal*

*Inleiding.*

Neo-Gotisch CATECHISATIELOKAAL uit 1889 met enkele elementen in de Neo-Hollandse Renaissance, ontworpen door de architect F.C. Koch. Koch werd daarbij beïnvloed door P.J.H. Cuypers die tegelijkertijd de Grote Kerk (apart monumentnummer 41666) restaureerde.

Het pand is aan drie zijden ingesloten door de Grote Kerk en aanbouwen daarvan; alleen de voorgevel staat vrij. Het gebouw staat in het beschermd stadsgezicht van Zwolle binnen de stadsgracht.

Omschrijving

Het pand is opgetrokken op een rechthoekige plattegrond in rode baksteen over een souterrain en één bouwlaag, onder een schilddak met leien in Rijndekking. De gevel is opgemetseld boven een zandstenen plint en verlevendigd door zandstenen sierbanden, aanzet- en sluitstenen en sierankers.

De gevel telt vijf vensterassen. Boven de tweede en vierde vensteras een trapgeveltje. De rechtgesloten vensters met zandstenen kruiskozijnen en een fijne roedenverdeling zijn geplaatst onder rondbogen. In de boogtrommels gotische traceringen in zandsteen. De onderste helft van de vensters is behangen met opgeklampte luiken. In de middelste vensteras wordt het onderste deel van het venster door de toegang in beslag genomen. Deze bestaat uit een trap van twee treden, een opgeklampte deur in een zandstenen lijst onder een waterdorpel van zandsteen. Eenzelfde waterdorpel loopt over de gehele breedte onder de vensters door. Onder de vensters telkens twee kleine souterrainvensters met ijzeren roosters onder segmentbogen in de plint.
De gevel wordt afgesloten door een zandstenen balustrade met gotische tracering op een waterlijst. In de twee trapgevels, die deze balustrade onderbreken, bevinden zich kleine kruisvensters identiek aan de grote. Erboven zijn segmentbogen in het metselwerk aangegeven. De trapgevels zijn voorzien van zandstenen dekstenen. Midden in het dakvlak aan de voorzijde is een dakkapel met luik onder een koperen schilddakje geplaatst.

*Waardering.*
Het catechisatiegebouw is van algemeen cultuur-, architectuurhistorisch en stedenbouwkundig belang vanwege:
- de functionele relatie met de Grote Kerk
- de Neo-Gotische bouwstijl met elementen uit de Neo-Hollandse Renaissance
- de plaats die het gebouw inneemt in het complexe geheel van de Grote Kerk
- de beeldbepalende ligging aan de markt in het beschermd stadsgezicht van Zwolle

### *6.3 Cultuurhistorische quick-scan*
Door bureau Arcx zijn inmiddels enkele cultuurhistorische onderzoeken uitgevoerd. In 2010 is onderzoek uitgevoerd naar het Catechisatielokaal. In 2014 is een cultuurhistorische quick-scan uitgevoerd naar het kerkgebouw, waarin de monumentale onderdelen zijn beschreven, gedateerd en gewaardeerd. De quick-scan is geschreven met als doel kaders te bieden voor het bredere gebruik van de kerk. Verduurzaming en installatietechnische aanpassingen vallen daar ook onder. Later zijn nog enkele deelonderzoeken uitgevoerd, naar o.a. het bankenplan en bouwhistorische begeleiding van doorbraken tijdens de herinrichting van 2019. Alle rapporten zijn als bijlage bij dit restauratieplan gevoegd.

#### *6.3.1 Korte toelichting quick-scan kerk*
*"De cultuurhistorische waarde van de kerk speelt een belangrijke rol bij toekomstige restauratie- en herinrichtingsplannen. Vanwege de status van rijksmonument worden hoge eisen gesteld aan noodzakelijke bouwkundige en installatietechnische aanpassingen. Een bouwhistorische quick-scan geeft inzicht in de ruimtelijke ontwikkeling van het gebouw, inclusief de daarbij behorende vaste inrichting. De resultaten moeten duidelijk maken waar de bestaande situatie zoveel mogelijk geconsolideerd dient te worden en waar ruimte is voor nieuwe in- of aanvullingen. De resultaten van het onderzoek geven niet alleen inzicht in de aanwezige cultuurhistorische waarden, het levert ook inspiratie op voor de verschillende plannen die in ontwikkeling zijn. Het onderzoek is gestart is met een ordening en inventarisatie van de bekende historische gegevens uit de literatuur en de verschillende archieven. Vervolgens is ingezoomd op het gebouw, waarbij op grond van zichtbare bouwsporen in het in- en exterieur en in combinatie met archiefgegevens, de verschillende veranderingen gedocumenteerd zijn. De op deze wijze ontstane bouwchronologie is chronologisch gerangschikt en gepresenteerd in de vorm van historische vensters. Deze vensters behandelen ieder een specifiek onderdeel van de bouwgeschiedenis. Bij de selectie van de verschillende vensters is aansluiting gezocht bij de grote lijn van de bouwgeschiedenis van de kerk en zoveel mogelijk gezocht naar een directe relatie met de voorgenomen plannen. Het beschikbare beeldmateriaal is leidend geweest bij de ordening en de opmaak. Vervolgens komt de waardering aan bod. Voorafgegaan door een uitgebreide veldverkenning is het gebouw geanalyseerd met als doel de bestaande ruimtelijke karakteristieken te benoemen. De belangrijkste structuren, relaties en de samenhang daartussen zijn inzichtelijk gemaakt op kaartmateriaal. Op punten waar het masterplan daar aanleiding toe geeft zijn deelwaardestellingen opgesteld.*

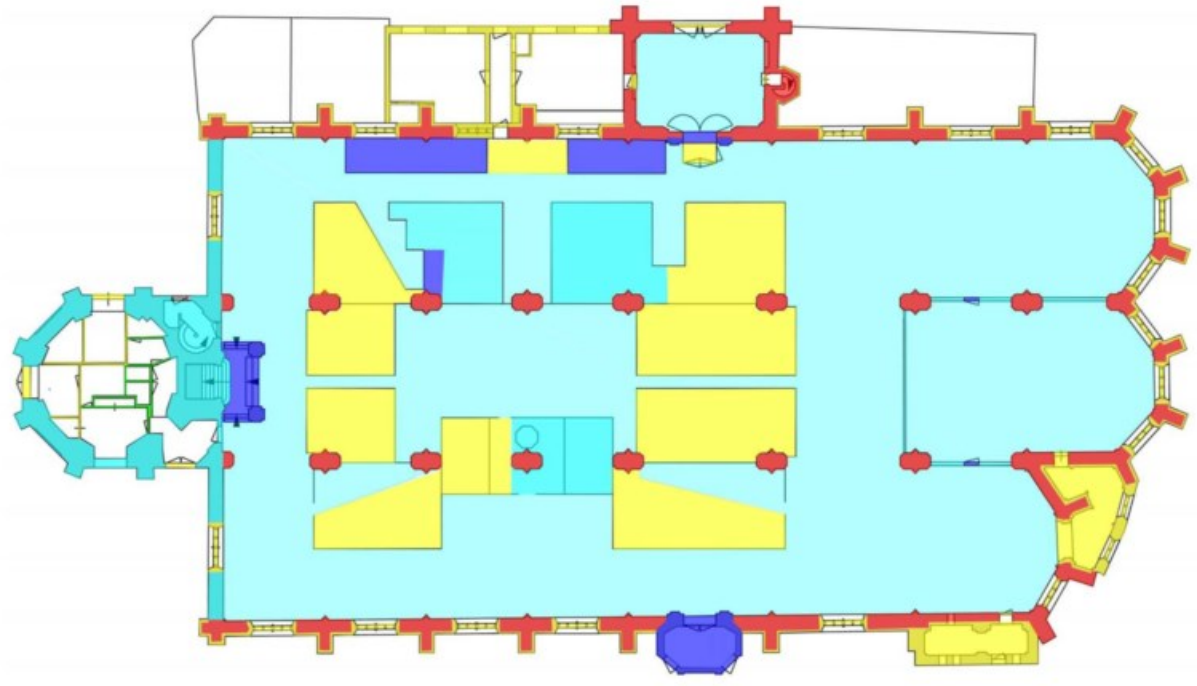
*Het onderzoek is door ARCX uitgevoerd in coproductie met Belfort cultuurhistorie en monumenten uit Doetinchem. De periode van uitvoering was juli- september 2014. De inventarisatie en de waardering zijn gebaseerd op de huidige verschijningsvorm van het gebouw en de kennis van dit moment. Deze grootheden kennen ieder hun eigen dynamiek, hetgeen betekent dat voor een juiste weergave het kaartbeeld mee zal moeten veranderen door gegevens en ruimtelijke veranderingen te actualiseren."*

Overgenomen uit ARCX rapport nr. 0866 d.d. november 2014.

De cultuurhistorische opname is uitgevoerd voordat de herinrichting van 2019 heeft plaatsgevonden. Bij deze herinrichting hebben voornamelijk werkzaamheden plaatsgevonden rondom beide entreeportalen en aanpassingen aan bankenblokken rondom het middenschip. Hiervoor heeft Arcx aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het bankenplan en begeleiding tijdens uitvoering uitgevoerd.
Voor verdere informatie wordt integraal verwezen naar de rapportages in de bijlage bij dit advies.

### *6.3.3 Recente gebouwontwikkeling*

Eind 19e eeuw heeft een grootschalige restauratie van de kerk (buiten- en binnenzijde) plaatsgevonden. Toen is het catechisatielokaal ook flink verbouwd (nagenoeg nieuwbouw). In de decennia daarna zijn nagenoeg geen bouwkundige wijzigingen doorgevoerd in het gebouwd. In de jaren '80 en '90 hebben grootschalige onderhoudswerkzaamheden plaatsgevonden aan kapvoeten, goten, dakbedekkingen, glas-in-loodvensters en de stenen gewelven in de kerk. Aan het catechisatiegebouw zijn nagenoeg geen wijzigingen doorgevoerd. Wel heeft de onderliggende stookkelder enkele wijzigingen ondergaan die te maken hebben met de introductie van luchtverwarming in de kerk en de ontwikkeling daarvan. In 2019 heeft een omvangrijke herinrichting van noord- en zuidportaal (portaalfunctie), het banken en vloerengebied rondom middenschip (vrije kerkvloer) en de voormalige stookkelder (toiletkelder).



**faseringstekening**
rood: 14e en 15e eeuw
lichtblauw: 16e en 17e eeuw
donkerblauw: 18e eeuw
geel: 19e eeuw
groen: 20e eeuw

### *6.5 Visie op de restauratie*

Restauratie van cultureel erfgoed is alleen zinvol als dit de betekenis ervan, wat betreft onder meer (cultuur)historische, esthetische of architectonische waarden, blijvend in stand houdt of versterkt. Essentieel hierbij is dat erfgoed op een verantwoorde wijze wordt beheerd. Het gaat bij restaureren en beheren om het zo veel mogelijk vertragen van de tand des tijds. De tand des tijds dwingt tot regelmatig ingrijpen, waarbij in beginsel geldt: conserverend herstel.
Bij ingrepen gelden onderstaande uitgangspunten. Deze uitgangspunten gelden zowel voor het gebouw of object als geheel, als voor een onderdeel daarvan. De eerste stap bij restauratie is waardenstelling (herkennen en erkennen van waarden) door gekwalificeerd personeel of een ingehuurde adviseur. De waardenstelling moet aantoonbaar en toetsbaar zijn. De tweede stap bij restauratie is het bepalen in welke mate wordt ingegrepen en hoe.

Elke ingreep is in meer of mindere mate een aantasting van cultuurhistorische waarde(n). Eisen die gesteld moeten worden aan een ingreep zijn:

- Beperk de omvang van de ingreep, 'zo veel als noodzakelijk is en zo weinig als mogelijk is';'
- Voer de ingreep degelijk uit, om (opnieuw) ingrijpen zo veel mogelijk te voorkomen of zo lang mogelijk uit te stellen;
- De ingreep moet passend (compatibel) zijn binnen de gegeven situatie (invloed op fysische processen mag niet tot schade leiden, reparaties moeten zwakker zijn dan het origineel);
- Vervang bij voorkeur met hetzelfde materiaal (of materiaal met dezelfde eigenschappen) en/of dezelfde techniek.
  Voor zover het wel gaat om monumentale delen is er een voorkeursvolgorde in drie treden.
  1. Bij de eerste trede (1) Conserveren / onderhouden gaat het om (passief) conserveren, louter gericht op reinigen en/of beschermende maatregelen.
  2. De volgende trede (2) betreft Repareren (actief conserveren), waarbij bijvoorbeeld beschadigde onderdelen worden aangeheeld en her en der worden vernieuwd.
  3. Echte vernieuwing is de daaropvolgende trede (3). Er zijn verschillende mogelijkheden, ook hier steeds in een afnemende voorkeursvolgorde. Het kan gaan om:
     - kopiëren (stap 3a): vernieuwen met dezelfde detaillering & profilering, in hetzelfde materiaal en dezelfde verbindingstechniek als het origineel;
     - imiteren (stap 3b): vernieuwen met dezelfde detaillering & profilering als het origineel, maar waarbij afwijkend materiaalgebruik en/of een afwijkende verbindingstechniek is toegestaan;
     - verbeteren (stap 3c): vernieuwen met dezelfde profilering als het origineel, maar waarbij een afwijkende detaillering, afwijkend materiaalgebruik en/of een afwijkende verbindingstechniek is toegestaan.

#### *6.5.1 Visie interieur*

Voor het interieur is een specifieke visie opgesteld, om de samenhang van alle interieuronderdelen te borgen. Deze is in de bijlage bij dit restauratieplan opgenomen.

# 7 Restauratieplan

In dit hoofdstuk is per aandachtsgebied inventarisatie, inspectie en restauratieplan uitgewerkt. De locaties en omvang van werkzaamheden zijn op gebrekentekeningen weergegeven en uitgewerkt in een STABU-bestek en bijbehorende begroting. Deze stukken zijn als bijlage bij dit restauratieplan opgenomen.

## *7.1 Dakbedekkingen*

### *7.1.1 Inventarisatie*

De daken van de beuken zijn bedekt met leien. Van oorsprong waren alle vlakken voorzien van een Duitse dekking. Tijdens de restauratie van Koch (eind 19e eeuw) zijn de leibedekkingen deels vervangen en deels gerepareerd en ingeboet. Gelijktijdig zijn aanpassingen doorgevoerd, waaronder nieuwe dakkapellen. Alle goten zijn toen vernieuwd in koper in combinatie met de afwerking van de gootlijst in een dubbele stroomlaag met schubleien. Dit was zorgvuldig gedetailleerd.

Het noordelijke dakvlak (C) van de middenbeuk is vermoedelijk in de jaren '60 als eerste in de reeks geheel vervangen in rijndekking met een Thüringer-lei, waarna de overige dakvlakken (A, B, D, E, F) in de jaren '80 zijn vervangen in een maasdekking van Engelse Ffestiniog-leien, gehaakt met RVS haken. Dit is uitgevoerd in combinatie van uitvoerig herstel van de kapconstructie en met name de kapvoeten. De maasdekking is niet oorspronkelijk en waarschijnlijk uit kostenoverweging toegepast. Op dat moment zijn ook de gootconstructies nagenoeg allemaal vernieuwd en voorzien van een EPDM gootbekleding en is de gootlijstbekleding met leien vervangen door een geschilderde houten boeilijst.
De toegang tussen de kappen van de beuken onderling is bedekt met een loden roevendak, de wanden zijn bedekt met leien in maasdekking. De toegang naar de kap van de Consistorie is met zink afgewerkt.

De Consistorie (I, toevoeging VHA) is gedekt met rode oude holle keramische dakpannen. Deze zijn allemaal vastgezet met RVS panhaken. Het Noorderportaal (H) is bedekt met leien in rijndekking met een Thüringer-lei. Deze gehele kap is in 1984 na een brand vernieuwd. De traptoren (G) bij het Noorderportaal is eveneens bedekt met leien in rijndekking met een Thüringer-lei.



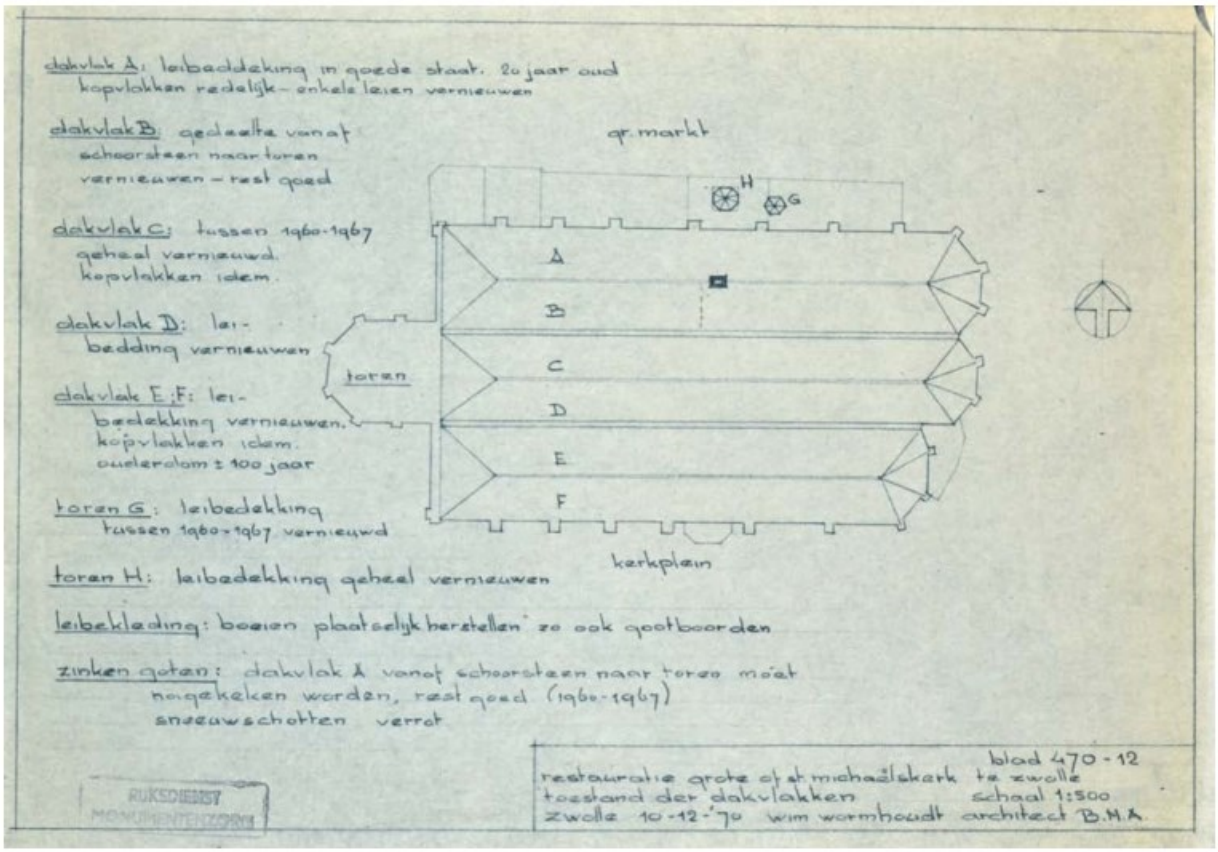
*Afbeelding 1, ca. 1880, rijndak, situatie voor restauratie Koch*



*Afbeelding 2, ca. 1888, rijndak, situatie na restauratie Koch*



*Uitsnede: inboetwerk, nieuwe dakkapel en dubbele stroomlaag leien als overgang naar natuurstenen gootlijst*




*Afbeelding 3, 1970, opname dakbedekkingen en goten, architect Wormhoudt*

Op het dak van het Zuidportaal (J, toevoeging VHA) is een platte dakbedekking van lood aangebracht.
De leprozen kapel (K, toevoeging VHA) is gedekt met leien in maasdekking met lamme koppen, de gootlijst is voorzien van schubleien.
Het dak van de Grafkapel (L, toevoeging VHA) is uitgevoerd in een dakbedekking van zink.
Het dak van het Catechisatielokaal is voorzien van gemoorde oude holle pannen.

### *7.1.2 Inspectie*

De technische toestand van de diverse daken is redelijk tot goed. Verwezen wordt naar het inspectierapport van de Monumentenwacht en het Brim-plan 2017-2022. De kwaliteit van de gebruikte leien is goed. Plaatselijk is schade aanwezig, waaronder aantasting door pyriet in de Engelse leien. Het valt op dat de houten kapconstructie zich aftekent in de dakvlakken van beuken. Dit is te wijten aan de middelste vliering. De kap is op dit punt zo stabiel dat het doorbuigen van de sporen fors zichtbaar is. Ter hoogte van deze vliering staan de leien open (gerende naad). Dit is niet fraai, maar vraagt op dit moment nog geen technische aanpassingen. Het is wel een toekomstig aandachtspunt. Alle kepers en nokken zijn met dubbel lood afgedekt, zogenaamde 'vlinders'.



*Afbeelding 4, plaatselijke pyriet in de leibedekking*

### 7.1.3 *Restauratieplan*

Op dit moment is er geen technische noodzaak om leibedekking of delen daarvan te vernieuwen. Partiele herstelwerkzaamheden kunnen binnen het lopende onderhoudsprogramma worden meegenomen. Wel biedt een gecombineerde uitvoering van goten en gootlijst mogelijkheden om de aangetaste, niet oorspronkelijke houten gootlijst te vervangen en de oorspronkelijke stroomlaag met leien opnieuw aan te brengen.

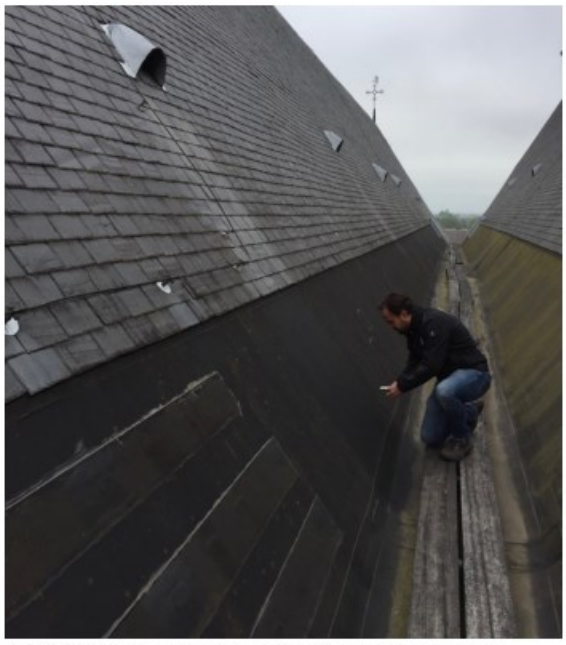


*Afbeelding 5, vliering tekent fors af in dakvlak*

## 7.2 *Gootbekledingen*

### 7.2.1 *Inventarisatie*

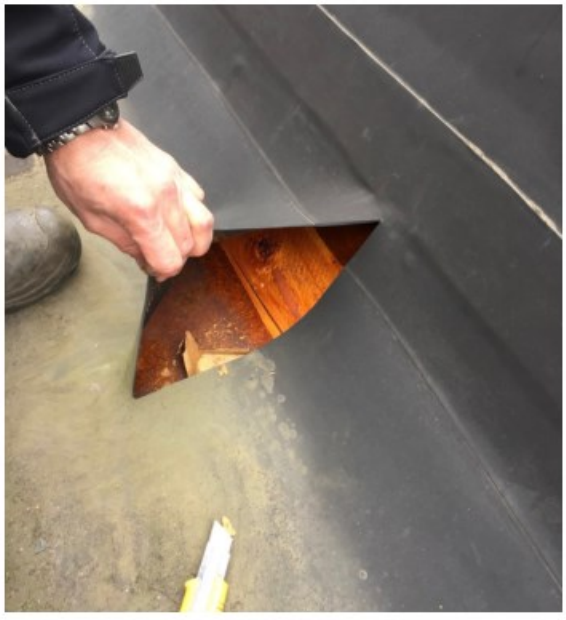
Tussen de dakvlakken B/C en D/E zijn forse zakgoten aanwezig. In de jaren '80 zijn de oorspronkelijke koperen goten met cascades vervangen in een vlakke goot met EPDM bekleding. De werkzaamheden zijn gelijktijdig uitgevoerd met omvangrijke herstelwerkzaamheden van de kapvoeten. De gootbodems zijn toen allemaal vernieuwd met vurenhouten beschot en bekleed met masonite als onderlaag voor de EPDM.
De goten rondom de kerk zijn met uitzondering van de goten aan de westzijde en t.p.v. de consitorie, ook voorzien van EPDM bekleding. Waaruit de onderconstructie kon niet worden onderzocht, maar waarschijnlijk ligt hier een vergelijkbare onderlaag als bij de zakgoten.
In de zakgoten zijn houten sneeuwroosters toegepast.
Langs de gevels is in de jaren '80 een geschilderde gootlijst van plaatmateriaal aangebracht.



*Afbeelding 6 inspectie gootbekleding, veel reparaties*

### 7.2.2 *Inspectie*

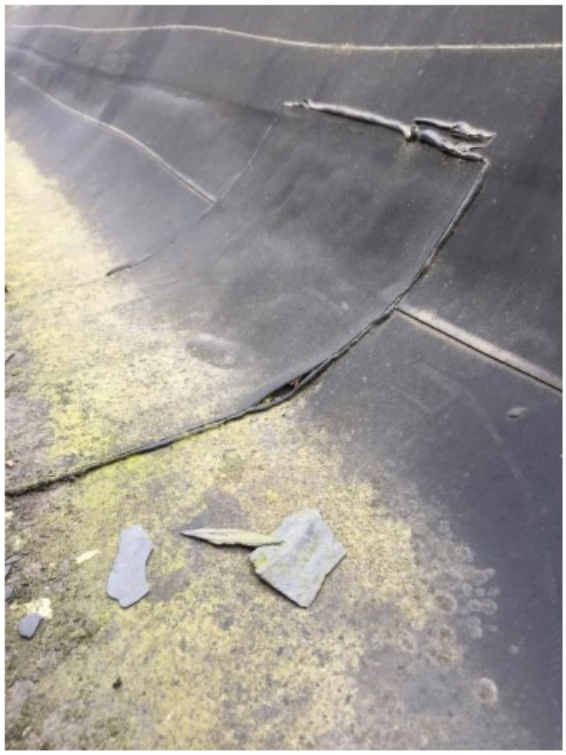
De technische toestand van de zakgoten alsook de goten rondom (behouden de koperen goten) is slecht. Er zijn veel herstellingen aan het EPDM uitgevoerd en plaatselijk laten naden los. Ook is de EPDM door spanningsopbouw plaatselijk gaan bollen of in de hoeken strakgetrokken. Hierdoor is de kans op mechanische schade van bijvoorbeeld afschuivende leien erg groot en lekkage op korte termijn onontkoombaar. Het vervangen van de bekleding heeft derhalve hoge prioriteit.
De houten sneeuwroosters zijn grotendeels verrot. Plaatselijk rusten (scherpe) houten delen op de reeds kwetsbare gootbekleding. Het vervangen van de sneeuwroosters heeft hoge prioriteit.
De gootlijst van geschilderd plaatmateriaal is plaatselijk aan getast door houtrot. Het verfwerk is erg schraal.



*Afbeelding 7 inspectie gootbekleding, masonite onderlaag*

### *7.2.3 Restauratieplan*

Het vernieuwen van de gootbekleding i.c.m. sneeuwroosters heeft hoge urgentie. Vanwege samenvallende werkzaamheden met de gootlijst, steunbeerkoppen en het gevelwerk, is ervoor gekozen om de zakgoten binnen het onderhoudsprogramma uit te voeren (BRIM 2017-2022) en de goten rondom binnen het restauratieplan mee te nemen. De goten zullen worden vernieuwd in koper, aansluitend bij het bestaande werk aan de westzijde. Tevens zal een houten cascade worden aangebracht zoals deze voorheen ook aanwezig was, getrapt vanaf het midden van de zakgoten.
De sneeuwroosters zullen gelijktijdig met het vervangen van de gootbekleding worden vernieuwd.



*Afbeelding 8, loslatende reparaties EPDM gootbekleding; leischilfers in de goot, vallend leisteen kan de opgebolde EPDM gemakkelijk doorsnijden, de kans op lekkages is groot.*

## *7.3 Vensters*

### *7.3.1 Inventarisatie*

De kerkzaal is voorzien van glas-in-lood vensters. In de jaren '90 is een omvangrijke restauratie uitgevoerd waarbij veel montants en delen van traceringen zijn hersteld. Nagenoeg al het glas-in-loodwerk is opnieuw verlood en de panelen zijn na herplaatsing voorzien van een beschermend gaaswerk aan de buitenzijde.
De consistorie alsook het zuidportaal heeft houten vensters met vaste ramen voorzien van getrokken glas.
Het catechisatiegebouw is voorzien van glas-in-lood ramen, waarin stalen ramen met glas-in-loodinvulling zijn opgenomen als draaiende delen, alsook klepramen (ventilatie).

### *7.3.2 Inspectie*

De technische toestand van alle vensters is goed te noemen. Op een enkele plaats is schade aan montants zichtbaar vanwege roestende doken. Op dit moment lijkt dit slechts incidenteel voor te komen.

### *7.3.3 Restauratieplan*

Op dit moment is er geen technische noodzaak om vensters of delen daarvan omvangrijk te herstellen. Partiele herstelwerkzaamheden kunnen binnen het lopende onderhoudsprogramma worden meegenomen.



*Afbeelding 9, glas-in-lood panelen in goede staat. Horren zijn zorgvuldig aangebracht. Plaatselijk dienen deze gericht of opnieuw gezet te worden. Montants vragen plaatselijk om aandacht vanwege roestende doken..*

## *7.4 Gevels*

### *7.4.1 Inventarisatie*

De gevels van de kerk zijn voorzien van een tufstenen gevelbekleding (paramentwerk) en plaatselijk is zandsteen verwerkt (gootlijsten, hoekblokken en in het noord- en zuidportaal). De westgevel en consistorie zijn van metselwerk. Het tufstenen gevelwerk is in aanleg laat middeleeuws werk met een bakstenen kern. Steenformaten zijn tijdens de bouwhistorische begeleiding van 2019 gedocumenteerd en opgemeten en bevestigen dit beeld. Met name tijdens de restauratie van Koch, is er veel paramentwerk vernieuwd. Tijdens de restauratie van Koch, eind 19e eeuw, is het grootste deel van de buitenschil vervangen in Weiberner tuf. Op een aantal plekken zijn nog vlakken met delen oudere Römer tuf aanwezig.

Het gevelwerk was destijds in desolate toestand. Bij latere restauraties in de jaren '60 – '90 zijn fasegewijs delen van het paramentwerk vervangen / ingeboet of opnieuw gevoegd. Op sommige plaatsen zijn een viertal tijdslagen zichtbaar (voor Koch, van Koch en meerdere herstellingen daarna).
Het consistoriegebouw (laat 17e eeuws) is opgetrokken in baksteen metselwerk, alsook het catechisatiegebouw (laat 19e eeuws).

### *7.4.2 Inspectie*

De gevels zijn met een hoogwerker geïnspecteerd. Het consistoriegebouw en catechisatiegebouw heeft het voegwerk plaatselijk onderhoud nodig, maar behoeft geen grootschalig onderhoud of restauratie. Dit kan met het reguliere onderhoud worden meegenomen. De tufstenen gevel van de kerk behoeft wel aandacht. Bij de inspectie is met name gekeken naar het verband tussen posities waar binnen (m.b.t. het pleisterwerk) hoge vochtconcentraties gemeten zijn een causaal verband bestaat met gevelwerk.
Uit de inspectie is gebleken dat de blokken die verwerkt zijn in de steunbeerkoppen losliggen en op korte termijn zelfs voor een valgevaarlijke situatie kunnen zorgen. Hierdoor ontstaat tevens een flinke inwatering van bovenaf. Dit resulteert in afgeboert paramentwerk langs de vlakke kanten van de steunberen. Met name aan de zuidelijke koorzijde en de zuidzijde is schade aan het binnenpleisterwerk en overmatige vervuiling zichtbaar is.




*Afbeelding 10, inspectie gevels met hoogwerker*



*Afbeelding 11, losliggende natuursteen steunbeerafdekking*



*Afbeelding 12, uitsnede*

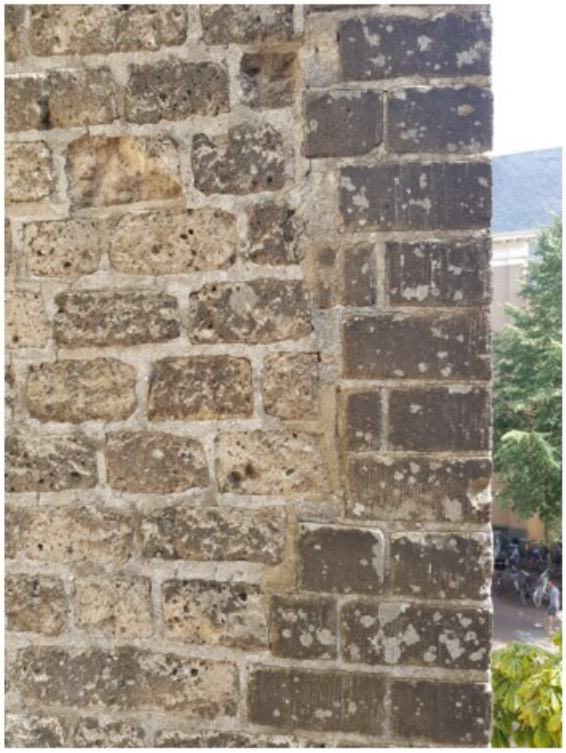
Het afboeren van het tufsteen verschilt sterk over het gevelvlak, maar met name aan de bovenzijde onder de gootlijst en rond de steunbeerkoppen is deze plaatselijk fors te noemen. Het voegwerk wisselt ook plaatselijk sterk van kwaliteit. Rondom afgeboerd tufsteen is het voegwerk veelal 'op zichzelf' komen te staan.

De kwaliteit van het aanwezige Weiberner tuf is over het algemeen goed, ook de door Koch vernieuwde onderdelen tijdens van de restauratie van ca. 1890. Oudere delen van Römer tuf (delen die Koch destijds heeft gehandhaafd) zijn plaatselijk in slechtere staat, waarbij voegen als raampjes vooruit staan en de stenen zelf afboeren. Deze zijn zo ver afgesleten dat de steen bij 'afpellen' waarschijnlijk vergruisd.

Het afboeren van het tufsteen i.c.m. degradatie van het voegwerk, resulteert in een extra vochtbelasting van de gevel, omdat inmiddels ook liggende delen van het tufsteen blootgesteld worden aan weersinvloeden. Om het absorberend vermogen van tufsteen hoog is, heeft dit als gevolg dat de vochtbelasting in het achterliggende muurwerk wordt verhoogd.
In het koor en langs de zuidgevel zijn op vloerniveau ook hoge vochtconcentraties gemeten. Dit lijkt voornamelijk een oorzaak te hebben in optrekkend vocht en aan de zuidzijde in combinatie met beschaduwing van de gevel door bomen, waardoor de droging van de gevel wordt belemmerd. Op deze posities
Op plintniveau zijn diverse schades waargenomen t.g.v. roestende doken. Dit kan met het reguliere onderhoud worden meegenomen.

### *7.4.3 Restauratieplan*

Omdat een verband bestaat tussen de staat van het gevelwerk en de schade aan pleisterwerk en afwerklagen binnen, is in het restauratieplan opgenomen dat alle steunbeerkoppen worden ontmanteld en herplaatst in combinatie met het plaatselijk herstel van afgeboerd paramentwerk (inboetwerk) en herstel van voegwerk. Een zone van ca. 2-3m onder de gootlijst zal daarbij integraal worden meegenomen alsook diverse langszijde van de steunberen.



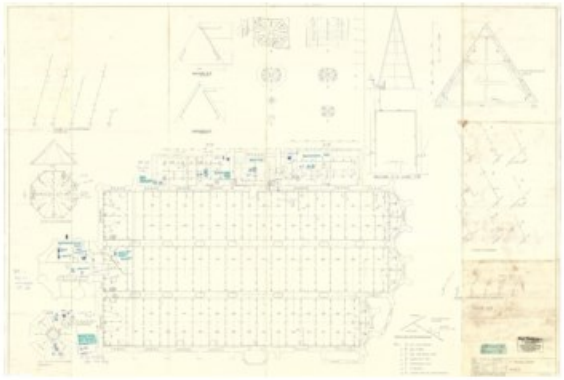
*Afbeelding 13, afgeboerd Romer tuf met aan de rechterzijde nieuwe laag Weiberner tuf uit periode Koch. Opvallend is dat niet op lagenmaat is ingeboet. Plaatselijk is de toplaag weggesleten en het resterende materiaal erg bros.*

- Uitgangspunt is sober en doelmatig herstel, maar wel met doortastendheid vanwege vochtdoorslag interieur (en derhalve deformatie van o.a. polychromiewerk t.g.v. transport hygroscopische zouten). De nieuwe invullingen mogen op detailniveau goed afleesbaar zijn, maar op het grote vlak wordt een eenheid gevormd. Een goede ('zachte') aansluiting op bestaand werk is van belang.
- Onderdelen van en voor Koch hebben waarde en worden zoveel mogelijk behouden. De periode die een bestaande gevelsteen weer mee zou moeten kunnen in het omliggende werk is 30 jaar.
- Het in slechte staat verkerende Weiberner tuf, wordt vervangen door nieuwe Weiberner tuf. De afwerking van de stenen wordt handmatig in het werk gedaan, op een wijze die aansluit bij de omgeving en niet te netjes is, met een beperkt strié. Een frijnslagafwerking vanuit de steenhouwerij is te netjes, waardoor nieuwe invullingen te opzichtig in het beeld zijn.
- Het in slechte staat verkerende Römer tuf, wordt vervangen door nieuwe Italiaanse tuf.
- Verspreid voorkomend te hard (cementgebonden) voegwerk geeft plaatselijk schade aan het tuf; dit wordt vervangen door een passende voegmortel om vervolgschade te voorkomen
- De leg- en voegmortel o.b.v. kalk wordt in het werk nader bepaald.
- Schade op plintniveau t.g.v. roestende ankers herstellen door uitnemen ijzerwerk en inschieten van een zandsteen als bestaand aanwezig.
- Aandachtspunt is schade op plintniveau aan het midden- en noordkoor door zouten, waarschijnlijk strooizout. In dat geval is aanpassen strooibeleid op deze plek aan te bevelen.
- Aandachtspunt is vochtdoorslag aan de zuidzijde; gevel- en voegwerk geven geen directe aanleiding voor deze schade, tijdens uitvoering nader onderzoeken en monitoren.
- Eventueel interessant om ook bij andere steenhouwer dan Slotboom prijzen op te vragen (vd Kerckhove Gent, of in Duitsland, etc.).
- Na start werkzaamheden op steiger en uitvoeren eerste inboetwerk wordt overleg met Gemeente en RCE gepland om de werkwijze te bevestigen en definitief vast te stellen.

## *7.5 Sprinkler*

### *7.5.1 Inventarisatie*

In de kappen van de kerk, maar ook in de bijgebouwen (noordportaal, catechisatielokaal, consistoriegebouw) is in de jaren '80 een omvangrijke sprinklerinstallatie aangebracht, op advies van de Minister. Het betreft een droog systeem met signaleringsfunctie. De centrale 'bluskamer' bevindt zich onder de consistorie en is van buitenaf benaderbaar. Het systeem werkt samen met een partiële brandmeldinstallatie met doormelding. Hierop zijn enkele gebruiksruimten aangesloten, die vanouds niet waren voorzien van sprinkler. Voorbeeld hiervan is het catechisatiegebouw, waarvan de kappen zijn gesprinklerd, maar de ruimtes eronder niet.
In de bluskamer zit een aansluitpunt voor een externe pompinstallatie (van de brandweer). Vanuit de bluskamer loopt een droge blusleiding naar de kappen.



*Afbeelding 14 overzicht sprinklerinstallatie, zie bijlage*

De detectie is geregeld d.m.v. compressie. In de bluskamer staat een compressor die het systeem op druk houdt. Bij brand ontstaat warmte die een sprinklerkop kan 'activeren' waardoor drukverlies ontstaat. Deze signalering geeft een brandmelding waarna de brandweer komt en het systeem onder druk kan zetten. Het betreft een traag werkend systeem; eerst zal er voldoende warmteontwikkeld moeten zijn om het systeem te activeren. De essentiële eerste ontwikkelfase van de brand is dan al achter de rug. De signalering geeft ook geen locatie aan van de positie van de brand.
Buiten de bluskamer zijn zogenaamde 'nortonputten' aanwezig van waaruit de brandweer bluswater kan onttrekken en het sprinklersysteem kan voeden.

### *7.5.2 Inspectie*

De brandbestrijdingsfunctie van het sprinklersysteem functioneert op dit moment niet. Bij brand zal er daarom ook niet geblust kunnen worden. Oorzaak hiervan is onder andere dat de nortonputten zijn verzand waardoor onvoldoende water kan worden onttrokken. Daarnaast is de capaciteit van het pompmaterieel van de brandweer ontoereikend om voldoende waterdruk in het systeem te krijgen, waardoor het niet mogelijk is te blussen met het systeem.
De detectiefunctie van de sprinkler geeft regelmatig storingen. De oorzaak hiervan is drukverlies waardoor de compressor veel te vaak aanslaat (en daarvoor versneld slijt) en daardoor storing geeft. De signaleringsfunctie wordt hierdoor in gevaar gebracht. Drukverlies in het systeem geeft aan dat er lekkages aanwezig zijn. Op basis van visuele waarneming van het leidingwerk lijken de leidingen in redelijke tot goede staat te zijn en zullen de lekkages vooral veroorzaakt worden door koppelingen, ed. Indien de sprinkler op waterdruk wordt gezet, kunnen deze lekkages voor waterbelasting zorgen op posities waar dit niet is gewenst (zowel wat betreft brand, alsook schade aan het monument). De gewelven en de schilderingen daarop zijn een belangrijk element die door waterbelasting ernstig beschadigd kunnen worden. Het blussen van een brand kan daarmee op dit moment dus nadelige neveneffecten hebben.
De huidige sprinklerkoppen zijn gedateerd en zorgen voor een trage signalering. Moderne koppen hebben een veel betere reactietijd wat de effectiviteit van het systeem ten goede komt.



*Afbeelding 15, aspiratiesysteem*

### *7.5.3 Restauratieplan*

Het restauratieplan is in tweeën op te delen. Enerzijds het werkbaar maken van de brandbestrijdingsfunctie van de sprinkler en anderzijds het optimaliseren van de detectiefunctie.
Wat betreft de bestrijdingsfunctie is het eerst noodzakelijk dat de bronnering in orde wordt gemaakt. De nortonputten zullen ontzand worden door een gespecialiseerd bedrijf, zodat de brandweer voldoende bluswater kan onttrekken. Met de brandweer zal overlegd moeten worden over het inzetten van adequaat pompmaterieel.
Een tweede stap is het nalopen van alle koppelingen op lekkages en het herstellen daarvan, zodat een lucht- een waterdicht geheel ontstaat.
De reactietijd van de sprinkler, alsook de werking kan worden verbeterd door een nieuw type 'watermist' sprinklerkoppen toe te passen. Dergelijke koppen zijn meer afhankelijk van druk. Omdat op dit moment onduidelijk is of voldoende druk opgebouwd wordt, zal dit nader onderzocht moeten worden o.a. met een hydraulische berekening. Vooralsnog wordt rekening gehouden met het vervangen van 20% van het aantal sprinklerkoppen om het systeem weer goedwerkend te kunnen krijgen. Hierdoor wordt de goede werking in de toekomst geborgd.
Vanwege de lastige bereikbaarheid van sprinkleronderdelen in de diverse kappen en t.p.v. gewelven, zal dit een lastige en arbeidsintensieve klus zijn.

Een ander onderdeel is de detectie. Om de storingen te verhelpen en de signaleringstijd te verbeteren, zal de huidige detectie via de sprinkler(druk) buiten bedrijf worden gesteld en de brandmeldinstallatie worden uitgebreid in de besprinklerde ruimten. In de drie hoofdkappen van de kerk zal een aspiratiesysteem worden aangebracht, een systeem dat zeer effectief en snelwerkend en ook goed onderhoudbaar is. De overige, kleinere ruimten zullen worden voorzien van puntmelders, net als diverse ruimten rond het catechisatiegebouw en de balgenkamer / consistorie.

### *7.6 Houten kapconstructies*

#### *7.6.1 Inventarisatie*

De drie beuken hebben elk een schilddak, met een schildeind bij de westgevels en een gesegmenteerde koorsluiting. De kapconstructie van de beuken bestaat uit eiken spanten en eiken sporen voorzien van horizontaal beschot.
Het Noorderportaal heeft een tentdak met ingesnoerde hoekkepers en is bekroond met een koperen beeld van de aardsengel Michaël. Deze kap is geheel vernieuwd na een brand in 1984 en heeft een moderne kapconstructie van Oregon Pine/Douglas met sporen en horizontaal dakbeschot.
Het traptorentje tegen het Noorderportaal heeft een accolade dak met een oude eiken jukconstructie met samengestelde sporen en horizontaal dakbeschot. De consistorie heeft een tentdak met achthoekige basis. De kapconstructie is samengesteld uit oude ronde dennen sporen en een dakbeschot van underlayment

#### *7.6.2 Inspectie*

In het voorjaar van 2019 is door de firma Conserduc/Renofors een aantal inspecties uitgevoerd in de Grote Kerk van Zwolle.
Zowel visueel als middels houtboringen is divers houtwerk van de kapconstructies van de zuiderzijbeuk, de middenbeuk, de noorderbeuk, het noorderportaal en de kap van de consistoriekamer geïnspecteerd.
In voornoemde kapconstructies zijn toen diverse gebreken geconstateerd van verschillende aard.
Zo is er divers constructiehout waargenomen welke is aangetast door actieve bonte knaagkever en bruinrot veroorzakende schimmels (de laatste behandeling dateert van 2005).
Daarnaast zijn diverse trekbalken in het verleden, ter plaatse van de muuroplegging, met een schuine liplas hersteld en liggen op een sleutelstuk met stalen strop. De liplas is niet dragend hersteld. Deze constructieve gebreken zijn reeds nader benoemd in het rapport van constructeur [redacted] welke eveneens als bijlage aan het plan is toegevoegd.
Verspreid zijn er, ter plaatse van de spanten, toognagels gebroken of ontbreken deze geheel.
Voor de gedetailleerde inspectie wordt verwezen naar het inspectierapport van Conserduc/Renofors welke als bijlage aan het restauratieplan is toegevoegd.

#### *7.6.3 Restauratieplan*

De in het inspectierapport opgenomen gebreken dienen te worden hersteld binnen het huidige restauratieplan. Zover mogelijk dient dit traditioneel te geschieden gebruikmakend van een gelijke houtsoort. Indien de bereikbaarheid en de bouwtechnische mogelijkheden beperkt zijn kan ervoor worden gekozen de gebreken polymeerchemisch te laten herstellen (epoxietechniek) door een daarvoor gespecialiseerd bedrijf. Het inspectierapport van Conserduc/Renofors sorteert alvast voor door het type behandeling voor te stellen. In het bestek en de daarbij behorende begroting is dat ook het uitgangspunt. In de praktijk moet worden bezien of daarin wordt afgeweken.
De gehele kapconstructie behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.



*Afbeelding 16, bruinrotschimmel*

## 7.7 Gewelven

### 7.7.1 Inventarisatie

De driebeukige hallenkerk bevat een groot aantal gemetselde bakstenen gewelven welke zijn voorzien van een pleisterlaag.

### 7.7.2 Inspectie

Er is uitvoerig onderzoek gedaan naar de constructieve staat van de bakstenen gewelfconstructie. Zowel de boven- als onderzijde is bezien. Gezien de omvangrijke herstelwerkzaamheden aan het pleister- en schilderwerk alsmede het consolideren van de picturale laag is het noodzakelijk ook de constructieve staat op orde te krijgen. De scheurvorming wordt mede veroorzaakt door de bovengelegen trekbalken waarvan er een groot aantal rusten op het gewelfdek. Door constructiebureau [redacted] is een rapportage opgesteld (met kenmerk 19887) welke als bijlage aan het restauratieplan is toegevoegd.

### 7.7.3 Restauratieplan

De gebreken zoals opgenomen in het onderzoek van [redacted] dienen binnen het restauratieplan te worden hersteld. Allereerst dienen de houten trekbalken welke op het gewelf liggen te worden ontkoppeld. De scheuren in de gewelfvelden dienen te worden opgewigd en afgekauwd met een kalkmortel. Daarna dienen deze te worden geïnjecteerd met een daarvoor geschikte mortel. Na herstel dient de stuclaag te worden hersteld.

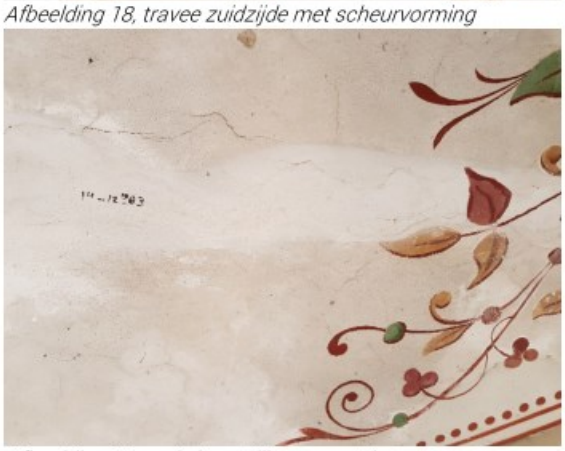
Deze constructieve werkzaamheden houden nauw verband met de werkzaamheden aan de gewelfschilderingen zoals omschreven in de rapportages van [redacted]



*Afbeelding 17, diverse scheuren zijn constructieve gebreken*



*Afbeelding 18, travee zuidzijde met scheurvorming*



*Afbeelding 19, oude herstellingen met datum*



*Afbeelding 20, diverse scheuren in stukadoorswerk*



*Afbeelding 21, diverse scheuren in stukadoorswerk*

## *7.8 Stuc- en schilderwerk*

### *7.8.1 Inventarisatie*

De afwerkingen van noord- en zuidportaal alsook de consistoriekamer en ruimten in het catechisatiegebouw zijn in 2018/2019 reeds hersteld. Het restauratieplan beperkt zich daarom enkel tot de kerkzaal en directe annexen. De kerkzaal heeft een specifieke afwerking met hoofdzakelijk stuc, witkalk en decoratief schilderwerk in florale motieven. Het lijkt erop dat de huidige binnen afwerkingen van natuursteen (zandsteen en trachiet) in combinatie met afgewerkt stucwerk laatmiddeleeuws zijn. In archieven zijn 18e eeuwse rekeningen gevonden van het leveren van 40 ton kalk om de kerk aan de binnenzijde te witten. De florale motieven lijken een oorsprong te hebben in de 18e eeuw. In het zuidkoor is de centrale schildering gedateerd op 1707. Op een ontvangstbriefje van 10 oktober 1723 wordt melding gemaakt van het ontvangen van 2 ducatons voor het aanbrengen van schilderingen bestaande uit "de Blommen (bloemen) boven de predikstoel". Deze schilderingen zijn gemaakt door de Amsterdamse schilder Antony Aardewijn. Een oude bekende die ook gewerkt heeft aan de beschildering van het Schnitgerorgel in de kerk. Koch heeft de kerk eind 19e eeuw de kerk ingrijpend gerestaureerd. Uit foto's van voor deze restauratie blijkt dat nagenoeg het gehele interieur witgeschilderd was. Enkel in het zuidkoor was de centrale schildering met wat decoraties zichtbaar. De huidige integrale afwerking met kleurige florale motieven, aangezette kapitelen, enz. was toen niet aanwezig. Deze zijn door Koch aangebracht, gelijktijdig met de uitvoering van stucwerkherstel. Uit correspondentie van Koch blijkt dat hij zijn ontwerp met Art Deco-achtige motieven heeft gebaseerd op de gevonden oudere schilderingen in het koor van de kerk. Het betreft een interpretatie van Koch, geen reconstructie. Het is niet duidelijk of in de kerk achter oudere witsellagen nog oudere schilderingen aanwezig zijn. Na de restauratie van Koch zijn er enkel herstelwerkzaamheden aan scheuren in gewelven uitgevoerd en is plaatselijk stuc- en schilderwerkherstel uitgevoerd. Stuc- en schilderwerk is niet specifiek aangepakt.

Gelijktijdig met het stucwerk zullen ook de kolombasementen worden meegenomen. Deze horen bij de oorspronkelijke opzet van de kerk en vertonen veel mortelreparaties.



*Afbeelding 22, huidige interieurbeeld*





*Afbeelding 23, kolombasementen van trachiet, met veel mortelreparatie; scheur- en scholvorming in de blokken.*

### 7.8.2 *Inspectie*

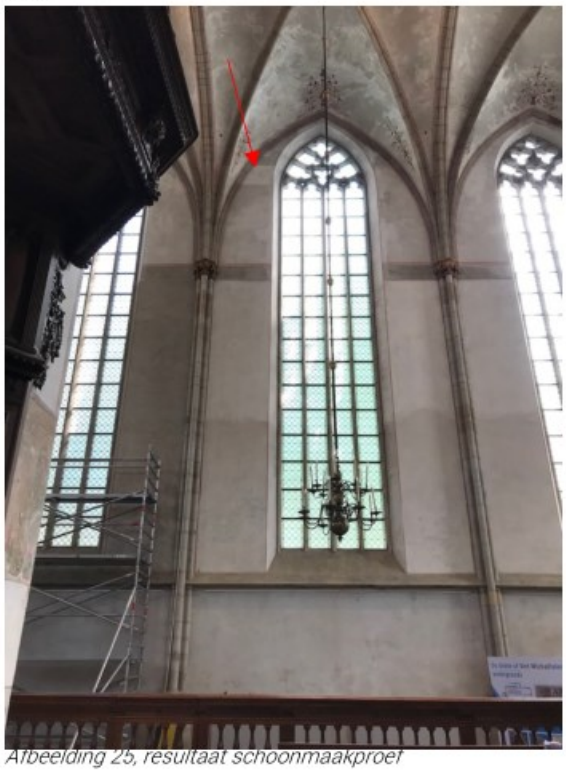
Restaurator [redacted] is gevraagd een conditiebepaling van het stuc- en schilderwerk uit te voeren. De onderzoeken zijn in de periode mei-juli 2019 uitgevoerd. Voor een inhoudelijke toelichting wordt integraal verwezen naar het behandelplan van [redacted] in de bijlage bij dit restauratieplan. Vanwege de samenhang met de bovenliggende constructies van gewelven en kappen, is constructeur [redacted] gevraagd ook een conditiebepaling van het stucwerk te doen. Zij geven aan dat er ter plaatse van scheuren in de gewelven, maar ook rondom de raamkoppen behoorlijke schollen stucwerk onthechten. Dit is met [redacted] afgestemd, als input voor het restauratieplan.

### 7.8.3 *Restauratieplan*

Het behandelplan voor wanden, pijlers en gewelven gaat uit van een vijftal stappen: (1) stabiliseren van constructieve schade aan met name gewelven waaronder het dichtzetten van scheuren, (2) fixeren van onthecht en losliggende stucwerk, (3) consolideren van polychromie, (4) reinigen van alle oppervlakken, (5) retouche en integratie van latere donkere (stuc)herstellingen. Er is een technische noodzaak om polychromie op wanden, pijlers en gewelven te consolideren. Op deze plaatsen (arabesken, belijningen, etc.) vindt t.g.v. de consolidatie gelijktijdig een reiniging plaatst; dit is inherent aan de behandelmethode met japans papier en consolidant. Het reinigen van de overige gewitkalkte oppervlakken is – indien louter en alleen gekeken wordt naar deze oppervlakken – in basis een esthetische ingreep omdat het vuil op dit moment geen schade geeft aan afwerklagen. Het is volgens [redacted] niet aannemelijk dat op korte termijn vervolgschade optreedt door bijvoorbeeld 'aangekoekte' vuil-op-vuillagen, alhoewel dit niet met zekerheid vast te stellen is. Wel is het zo dat t.g.v. de consolidatie reeds reiniging van een aanzienlijk deel van het oppervlak heeft plaatsgevonden, waardoor het wegnemen van de vervuiling op het totale oppervlak eigenlijk zowel esthetisch als technisch als noodzakelijk gezien kan worden. Consolidatie kan niet plaatsvinden zonder dat gelijktijdig op deze posities reiniging plaatsvindt. Stap 4 en 5 zijn daardoor onlosmakelijk verbonden aan stap 3. De werkvolgorde m.b.t. stap 1 en 2 i.r.t. stap 3 zal nader bepaald moeten worden. In omvang van werk is stap 4 en 5 het schoonmaken en integreren/retoucheren ongeveer 25%



*Afbeelding 24, onderzoek en proeven [redacted] juni 2019.*



*Afbeelding 25, resultaat schoonmaakproef*

t.o.v. stap 3, het consolideren. Het is daarmee een beperkt deel van het werk. Het consolideren vergt ruim meer tijd.
Omdat stap 3 technisch noodzakelijk is, zijn stap 4 en 5 een logisch en eigenlijk noodzakelijk gevolg. Stap 4 betreft het wegnemen van het losse opliggende vuil. Dat is als het ware gelijk aan het wegnemen van los stof op het meubilair e.d. Dit is geen ingrijpende behandeling. Bij stap 5 gaat het om het terugtonen van storende lacunes en sleetse plekken in de gewelven. Hier draait het om het in evenwicht brengen van het totaalbeeld. Dit is subtieler en vraagt om terughoudendheid.
Voorafgaand aan de uitvoering zal eerst een proef uitgevoerd worden van een of meerdere gewelfvelden in combinatie met muurvlakken en pijlers. Zodoende kan de mate van retouche worden afgestemd op het 'uiteindelijke' totaalbeeld.
De onderste geleding van het muurwerk onder de waterlijst is in de jaren '90 voorzien van een nieuwe stuclaag, waarschijnlijk een zeer open / zoutbufferend systeem. Deze detoneert en kan met stap 5 meegenomen worden. Type afwerking zal op de ondergrond worden afgestemd qua kleur en textuur; deze zullen aansluiten op het bovenliggende werk.
Voor een nadere inhoudelijke toelichting wordt integraal verwezen naar het behandelplan van [redacted] in de bijlage bij dit restauratieplan.

## *7.9 Gotische muurschilderingen*

### *7.9.1 Inventarisatie*

Verspreid door de kerk zijn een achttal gotische muurschilderingen aanwezig. Oude foto's tonen van voor de restauratie door Koch tonen aan dat deze destijds al in het zich waren. Koch heeft deze gehandhaafd. Het is – naast inkadering door nieuw stucwerk – niet bekend of Koch herstelwerkzaamheden aan de schilderingen zelf heeft uitgevoerd. Wel zijn in de sluiting van het noordkoor twee schilderingen afgedekt met doek, waarschijnlijk omdat deze toen ook al in desolate toestand waren, maar men deze wel het behouden waard vond.

### *7.9.2 Inspectie*

Gotische muurschilderingen zijn wat gelijktijdig met het overige stucwerk geïnspecteerd door [redacted] Wat betreft de picturale lagen zijn deze allemaal in een slechte staat. De gestuukte ondergrond verschilt per locatie. De ondergrond van de schilderingen in de noordelijke koorsluiting en de grafkapel zijn in slechte toestand (veel craquelé en onthechting).
Voor een nadere inhoudelijke toelichting wordt integraal verwezen naar het behandelplan van [redacted] in de bijlage bij dit restauratieplan.

### *7.9.3 Restauratieplan*

Vanwege de staat van de picturale lagen en stucdrager, is consolidatie op korte termijn noodzakelijk. Tegelijk wordt daarmee een reiniging uitgevoerd waardoor de leesbaarheid wordt verbeterd. Mogelijk kunnen ook latere stucherstellingen beter geïntegreerd worden.
Voor een nadere inhoudelijke toelichting wordt integraal verwezen naar het behandelplan van [redacted] in de bijlage bij dit restauratieplan.

## *7.10 Zerkenvloeren*

### *7.10.1 Inventarisatie*

De vloeren van noord- en zuidportaal alsook de vloeren in de kerkzaal van de traveeën tussen deze portalen, zijn in 2018/2019 reeds herlegd. Het restauratieplan beperkt zich daarom tot de resterende zerkenvloeren in de kerkzaal. Het is niet duidelijk wanneer in het verleden werkzaamheden aan de vloeren zijn uitgevoerd. De zerken in de vloer van het middenkoor ligt oost-west, maar in diverse vloerdelen in de kerkzaal liggen zerken noord-zuid. Het lijkt erop dat het zerkenplan, met uitzondering van het middenkoor al grotendeels een keer opnieuw zijn gelegd.
In de vloeren zijn veel verschillende soorten natuursteen gebruikt. Hoofdzakelijk is Naamse steen en Zandsteen toegepast, maar ook Hardsteen, Euland en Bremer Zandsteen komt voor. De zerkenvloer is sleets te noemen, ook vanwege de vele mortelreparaties die zorgvuldig zijn uitgevoerd.

### *7.10.2 Inspectie*

Op een aantal posities van de kerkvloer zijn flinke verzakkingen zichtbaar. De vloer is het meest stabiel in de middenbeuk, onder het orgel en voor het koorhek. Daar zijn nagenoeg geen verzakkingen of schades aan zerken zichtbaar. Aan de westzijde van zowel de noord- als de zuidbeuk zijn de verzakkingen het ergst. Daar is in het midden sprake van zo'n 15cm hoogteverschil ten opzichte van het aangrenzende vloergebied onder het orgel. In dit gebied is duidelijk zichtbaar dat de vloer in beweging is. Het voegwerk komt plaatselijk los te liggen en sommige zerkdelen zijn gebroken. Ter plaatse van de voormalige armenbanken in de zuidbeuk is een veldje met losliggend, gebroken zerkmateriaal aanwezig. Dit veld is ook sterk verzakt. In het noordkoor is met name langs de noordgevel veel zetting te zien met zerkbreuk als gevolg. In de koorsluiting ligt een cementvloer op zand. De vloer in het zuidkoor heeft vooral plaatselijke schade. Mogelijk dat in de koren grafkelders aanwezig zijn.
De zetting van de zerken is waarschijnlijk het gevolg van inklinking van zand- en grondlagen. Mogelijk is het begraven in de kerk hiervan de oorzaak. Vroeger werd het zandpakket periodiek opgehoogd. Uit archieven is duidelijk dat dit in de 18$^{e}$ eeuw is gebeurd, maar in ieder geval de achterliggende 125 jaar niet meer.



*Afbeelding 26, afzuigen zand- en puinlaag i.c.m. archeologische begeleiding, herinrichting 2019*



*Afbeelding 27, een deel van de zerkenvloer is reeds herlegd*

Vanwege de gebruiksbelasting (dit betreft naast gewicht ook fysieke belasting en slijtage) van de vloer door het bredere gebruik van de kerk, behoeven de vloeren aandacht. Een stabiele ondergrond is van belang om vervolgschade door gebruik te voorkomen.

*7.10.3* Restauratieplan

Rekening houdend met het toekomstige brede gebruik, voorziet het restauratieplan in het uitnemen en herleggen van de zerkenvelden zoals aangegeven op de plattegrond hiernaast. Het is daarbij de bedoeling het onderliggende (archeologische) pakket zo min mogelijk te verstoren en duurzaam te bewaren voor de toekomst. Om dit te kunnen doen is een goede afdekking van het pakket nodig omdat in de ondergrond holle ruimtes aanwezig zijn die anders moeten worden geconsolideerd. Dit is voor het bodemarchief niet wenselijk. Deze stabiele afsluitende laag kan tegelijk dienen als drager voor de zerken, zodat een gelijkmatige ondersteuning ontstaat die de gebruiksbelasting van het bredere gebruik aan kan en de schade aan zerkmateriaal minimaliseert. Dezelfde methode is tijdens de herinrichting reeds toegepast. De constructievloer biedt tevens mogelijkheden om duurzame warmteafgifte te creëren d.m.v. vloerverwarming i.c.m. isolerende maatregelen.

Zerken worden voorafgaand aan het uitnemen gedocumenteerd en na het voorbereiden van de ondergrond volgens de huidige rangschikking herlegd; de zerken worden in beginsel dus niet herschikt, tenzij de aard van zerk (specifieke monumentwaarde of schade) daarom vraagt. De bestaande mortelreparaties worden gehandhaafde. Mogelijk restmateriaal van zerken dat bijvoorbeeld tijdens graafwerkzaamheden wordt gevonden, kan mogelijk verwerkt worden in de ontbrekende zerkenvelden, zoals de sluiting van het noordkoor. Dit kan op eenzelfde wijze als het zerkenveld dat tijdens de herinrichting voor het zuidportaal is ingevuld met restmateriaal. E.e.a. zal tijdens uitvoering in nader overleg met alle betrokkenen (RCE en Gemeente Zwolle) worden overlegd. Het graafwerk zal onder archeologische begeleiding plaats moeten vinden. Het biedt tegelijk kans om samen met het bouwhistorisch onderzoek. Voor beide onderdelen is een plan van aanpak opgenomen in de bijlage bij dit restauratieplan.

## *7.11 Grafkelders middenkoor*

### *7.11.1 Inventarisatie*

In het middenkoor zijn tijdens werkzaamheden aan de verwarmingsinstallatie medio jaren '90 een aantal grafkelders gevonden. Deze zijn destijds niet geopend en ook niet verder gedocumenteerd. Op dit moment is een houten, verhoogd vlonder aanwezig met en transparante strook perspex daarop.

### *7.11.2 Inspectie*

De kelders zijn enkel visueel geïnspecteerd door de transparante strook perspex in de vloer. Het metselwerk van de grafkelders en gewelven lijkt in goede, samenhangende staat. Het is niet duidelijk hoe het houten vlonder is gefundeerd. Mogelijk dat deze op de gewelven van de grafkelders rusten.

### *7.11.3 Restauratieplan*

In beide nevenkoren wordt (vanuit archiefonderzoek) verwacht dat grafkelders aanwezig zijn. Deze zullen tijdens het uitvoeren van het grondwerk gedocumenteerd worden. Daarom is in het restauratieplan opgenomen om gelijktijdig het houten vlonder op de grafkelders van het hoogkoor te ontmantelen, zodat een samenhangend archeologisch en bouwhistorisch onderzoek kan plaatsvinden. Tegelijk kan gekeken worden of de constructie van het vlonder in orde is en ook op goede wijze is gefundeerd op de gewelven van de kelders. De vlonder wordt gedemonteerd en (eventueel met aanpassingen aan de oplegging) na het uitvoeren van het onderzoek weer herlegd.



*Afbeelding 28, hoogkoor medio jaren '90 tijdens werkzaamheden verwarming; bovenzijde meerdere grafkelders zichtbaar.*



*Afbeelding 29, koorvloer met koorhek*

## *7.12 Houten interieur*

### *7.12.1 Inventarisatie*

De grote kerk heeft diverse houten interieurobjecten die samen een prachtig ensemble vormen. Het betreft de preekstoel met dooptuin, diverse bankenblokken in de noordbeuk, het koorhek, de klok in het noordkoor en diverse deurpartijen in koor en noord- en zuidportaal. De consistorie en de trapopgang zijn niet meegenomen in het restauratieplan omdat hier reeds in 2018 een restauratie heeft plaatsgevonden.

Koch heeft eind 19e eeuw diverse aanpassingen gedaan aan met name het bankenplan, om zodoende meer een eenheid in het houten interieur aan te brengen. In 2019 heeft een herinrichting plaatsgevonden, waarbij het bankenplan reeds in aangepast. De ingreep vond voornamelijk plaats in de tijdslaag Koch en niet in oudere lagen. Voor een nadere inventarisatie wordt integraal verwezen naar de uitgebreide bouwhistorische rapportages van Arcx en het behandelplan van [redacted] bijlagen bij dit restauratieplan.

### *7.12.2 Inspectie*

Restaurator [redacted] uit Utrecht is gevraagd in samenwerking met [redacted] 't [redacted] uit [redacted] een conditiebepaling van het houten interieur uit te voeren. De onderzoeken zijn in de periode juni-juli 2019 uitgevoerd. Voor een inhoudelijke toelichting wordt integraal verwezen naar het behandelplan van Vincent [redacted] in de bijlage bij dit restauratieplan. Vanwege de verzakking van de preekstoel is de voet beperkt ontmanteld om daar nader onderzoek te kunnen doen.

De aanhechting van de kuip op de pilaar kon niet bekeken worden. Uit de inspectie blijkt dat de preekstoel in het bijzonder en met urgentie aandacht verdient wat betreft fundatie en (verlies van) loszittende onderdelen. De houten kolom is gefundereerd op een verzakte natuurstenen plaat.

### *7.12.3 Restauratieplan*

De restauratie van de interieuronderdelen is primair conserverend van aard. Per object is gekeken naar de het huidige en toekomstige gebruik (voor uitgangspunten, zie interieurvisie). Voor een inhoudelijke toelichting wordt integraal verwezen naar het behandelplan van [redacted] in de bijlage bij dit restauratieplan. De diverse deurpartijen in koor en noord- en zuidportaal zijn wel in het onderzoek opgenomen, maar niet meegenomen in dit restauratieplan.
Het plan voorzien in het opnieuw funderen van de voet van de preekstoel d.m.v. het aanbrengen van een nieuwe onderslagbalk en twee raketpalen. De palen worden zo geengineerd dat zij dezelfde zetting krijgen als de pijler waar de preekstoel aan is bevestigd, zodat er geen zettingsverschillen tussen onderdelen ontstaan.



*Afbeelding 30 nieuwe, drempelloze entrees aan de noord- en zuidzijde van de kerk, herinrichting 2019*

## 8 Bestek

Op basis van het restauratieplan is een STABU-bestek opgesteld. Deze is in de bijlage bij dit restauratieplan opgenomen.

## 9 Duurzaamheid en toegankelijkheid

Duurzaamheid en toegankelijkheid maken geen onderdeel uit van de restauratieopgave. Er zijn wel raakvlakken. Zo biedt het herleggen van zerkenvloeren kansen om warmteafgifte en isolatie duurzaam. Het duurzaamheidsplan is in samenhang met het restauratieplan opgesteld.

# 10 Bijlagen

# Plattegrond begane grond ca. 1500+

[redacted]

catechisatiegebouw
Kantoor/ vergaderruimte
Toilet
Kantoor/ vergaderruimte
Noorderportaal
Trap
Berging
Hal
Noordbeuk
Toilet
Trappenhuis
Bluskamer
Berging
Kruipruimte
Toilet
Toilet
Toilet
Berging
Keuken
Hal
Berging
Kantoor/ vergaderruimte
Hal
Schip
Viering
Hoogkoor
Hoogkoor
Stiltecentrum
Zuidbeuk
Zuiderportaal
'Leprozenkapel' berging/facilitaire toegang

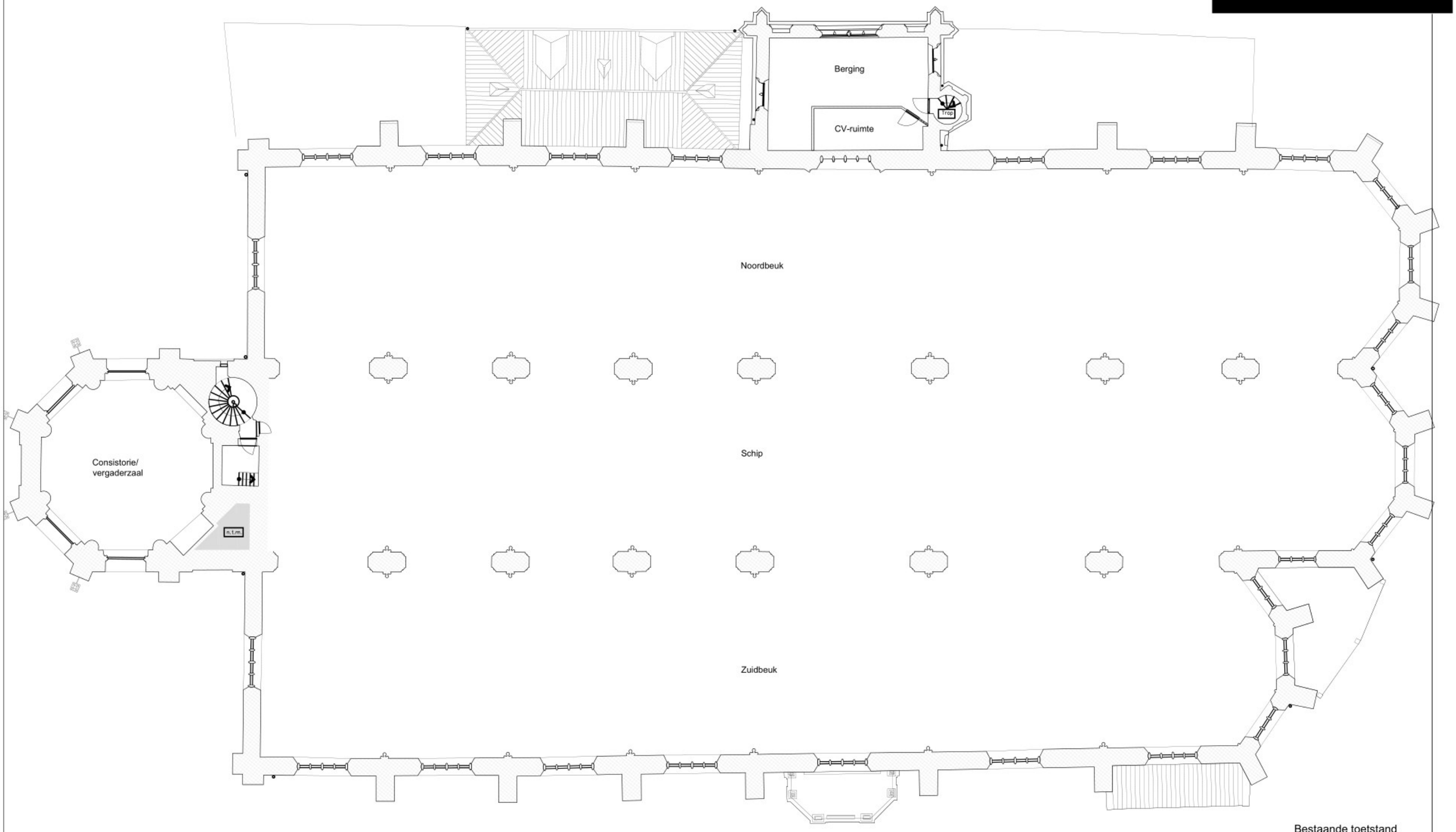
0 2 10m
schaal 1:200

Bestaande toestand
Tekening BT-02
13-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

# Plattegrond ca. 9000+

[redacted]



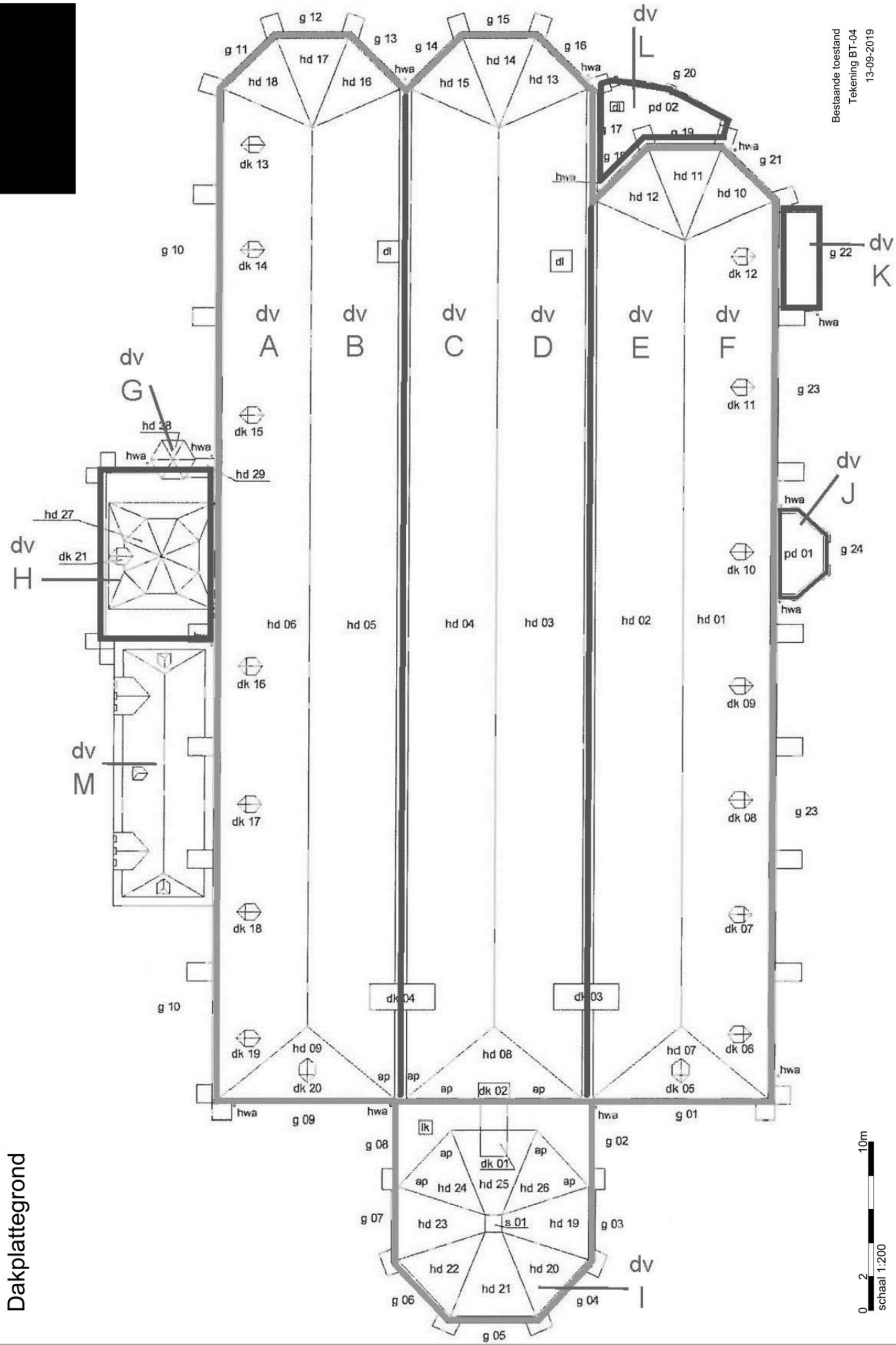

Bestaande toetstand
Tekening BT-03
13-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

[redacted]

Bestaande toestand
Tekening BT-04
13-09-2019

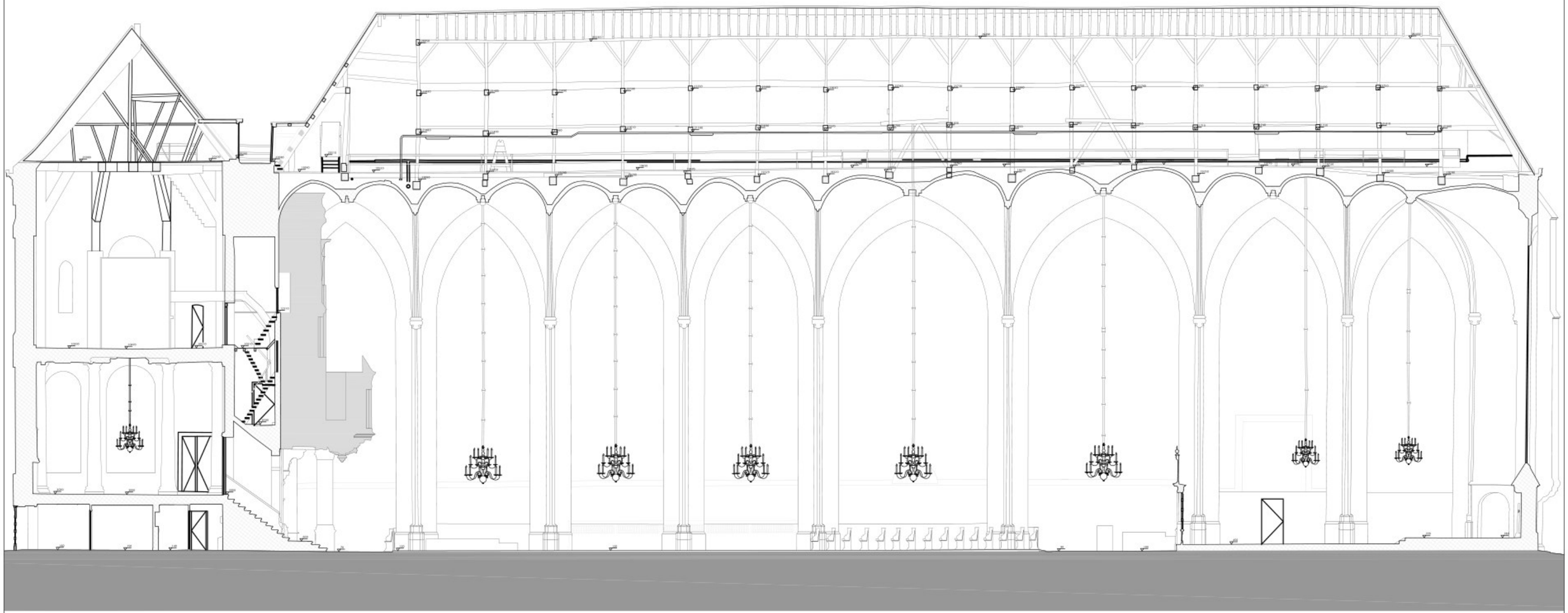
# Dakplattegrond




0 2 10m
schaal 1:200

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

# Doorsnede A-A

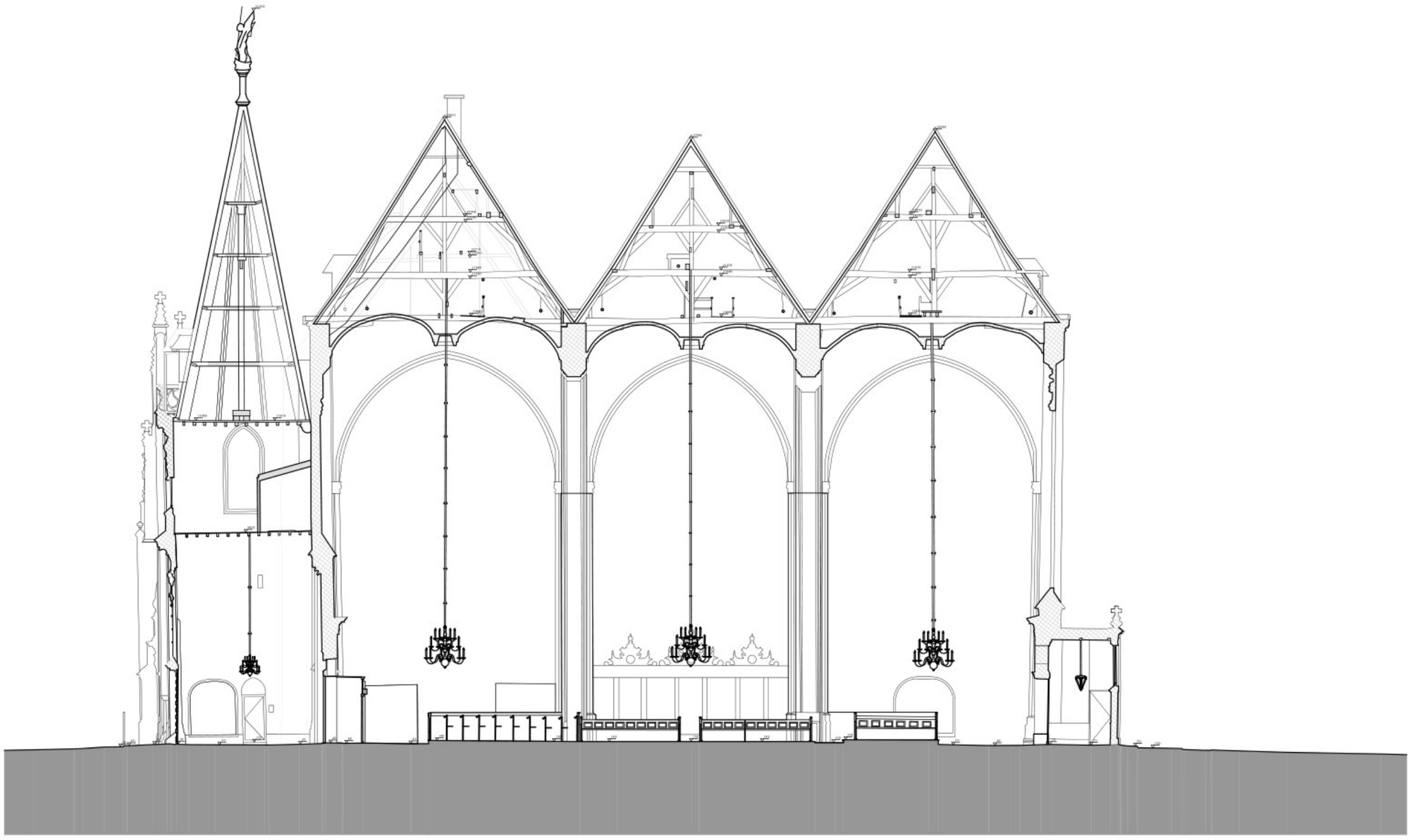


0 2 10m
schaal 1:200

Bestaande toestand
Tekening BT-05
13-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

# Doorsnede B-B



0 2 10m
schaal 1:200

Bestaande toestand
Tekening BT-06
13-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

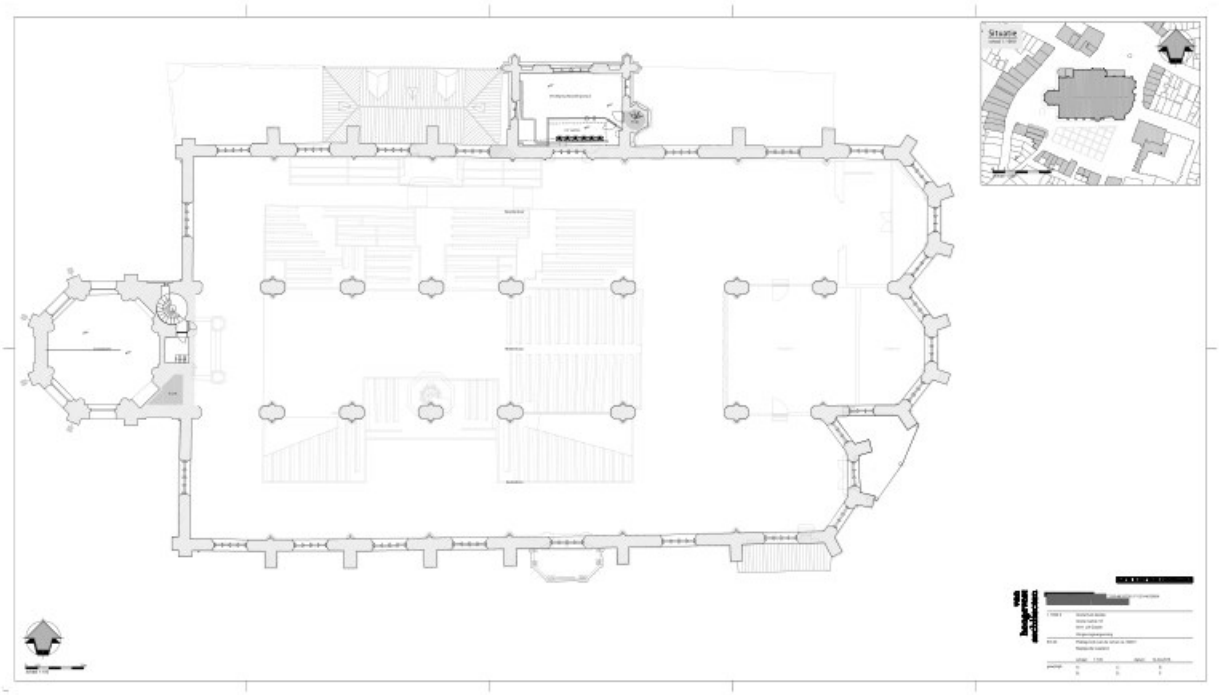
ZWOLLE MICHIELSKERK

## Inleiding

In de loop van de maand mei 2019 heeft [redacted] projectleider [redacted] me uitgenodigd in de Sint-Michaëlskerk te Zwolle in verband met de toestand van de bepleistering en de afwerklagen, de problematiek van de algemene vervuiling en de mogelijke oorzaken ervan.

Hierop is op 7 juni 2019 een beperkt onderzoek uitgevoerd naar de staat van bevinding van de pleisterlaag, de afwerking van de gewelven, de polychrome decoratieve schildering en de architecturale polychromie. Het onderzoek heeft zich beperkt tot één travee. Dit met de bedoeling enigszins een beeld te krijgen van de problematiek.

Er zijn tevens een aantal testen uitgevoerd in verband met de reiniging van de gewelven en de architecturale polychromie van de wanden. De testen hebben plaatsgevonden in de derde travee van de zuidwand (van west naar oost) en meer bepaald op de gewelfzwik en kruisrib ZO, het linker muurgedeelte en de dagkant van het raam.



Historiek

Op de opname ca. 1888_01.tif : *1888, vóór restauratie Koch*, zijn de gewelven niet gedecoreerd zoals we die vandaag kennen. Er komen een wijdingskruis of een inauguratie teken en een floraal motief (arabesk) voor.



ca. 1888_01.tif (beeldarchief RCE)

Op de opname ca. 1900_01? kopie.tif , *ca. 1900, na restauratie Koch*, komt er een architecturale polychromie voor – de decoratieve schilderingen met horizontale geörienteerde registers, accentueringen van pijlers, pilasters en ribben geleden de

architecturale ruimte – en zijn op de gewelfschelpen arabesken aangebracht. De gewelven zijn egaal wit geverfd.



ca. 1900_01? kopie.tif (beeldarchief RCE)

Op de opname ca. 1919_16 kopie.tif, *1019, eerdere verdonkering zichtbaar,* komt er op de gewelven vlekvorming voor. Idem voor opname ca. 1919_18 kopie.tif en voor opname ca. 1919_17 kopie.tif. Op deze laatste is een oudere schildering, gedateerd 1707, geïntegreerd in de decoratieve schildering van Koch.

De verdonkering en vlekvorming is niet uitgesproken en is niet algemeen. Ze komt eerder lokaal voor. Deze vlekken zijn vermoedelijk het gevolg van wateroverlast, doorslaand vocht en/of van de aanwezigheid van hygroscopische zouten, in water oplosbare zouten die via het hemelwater worden geïnduceerd. De verkleuring treedt op aan het oppervlak van de afwerklaag. De afwerklaag is niet verloren gegaan.



ca. 1919_16 kopie.tif (beeldarchief RCE)



ca. 1919_18 kopie.tif (beeldarchief RCE)



ca. 1919_17 kopie.tif (beeldarchief RCE)

De oudere schildering, anno 1707, is geïntegreerd in de decoratieve schildering van Koch. De schildering lijkt verregaand geretoucheerd of zelfs overschilderd te zijn. Op de opname ca. 1959_02 kopie.tif, *1959, verdonkering (achter preekstoel) meer zichtbaar*, zijn de verdonkering en vlekvorming alleen maar toegenomen.


ca. 1959_02 kopie.tif (beeldarchief RCE)


ca. 1971_07 kopie.tif (beeldarchief RCE)

Dit geldt eveneens voor de opname ca. 1971_07 kopie.tif, *1971, veel verkleuring zichtbaar*, en zeer uitgesproken voor de opname ca. 1971_14 kopie.tif, zelfde jaartal.


ca. 1971_14 kopie.tif (beeldarchief RCE)

Problematiek

Vooral op de gewelven is er een algemene vervuiling en vuilafzetting waarneembaar. De gewelven waren op het eind van de 19de eeuw onder de restauratiecampagne van Koch wit geverfd. Daar is heden, behalve op enkele luttele zones, niets meer van te merken. De grijze kleur is niets anders dan verdonkering, verkleuring en vervuiling van de witte afwerklaag.

De verkleuring, verdonkering en vlekkerigheid is met het verstrijken der jaren progressief toegenomen. Het is duidelijk dat de verdonkering en verkleuring gelieerd is aan waterinsijpeling en zakwater.

De vlekken en verkleuringen hebben onder andere te maken met extractie van organisch materiaal in het substraat ten gevolge van vocht in de bepleistering, de ondergrond en/of de bouwmaterialen. Deze verkleuringen hebben voornamelijk een gele kleur.


Gele verkleuring ten gevolge van extractie


Idem

Ook kan de vlekvorming zich manifesteren door aanwezigheid van hygroscopische zouten die met het hemelwater via lekkages en dergelijke ingebracht en meegesleurd (aangevoerd) worden in de drager en de bepleistering. Ze worden met andere woorden niet enkel via het grondwater ingevoerd. Hygroscopische zouten zijn zouten die vocht onttrekken aan de lucht waardoor de bepleistering of afwerklaag verdonkert en vlekken vertoont.

Op de opname, ca. 1971_14 kopie.tif, zijn barsten en scheuren zichtbaar. Deze situeren zich voornamelijk ter hoogte van de muraalbogen.

Op meerdere plaatsen in de gewelfschelpen zijn er in de jaren negentig van de vorige eeuw herstellingen uitgevoerd en scheuren dichtgezet. Deze reparaties tekenen zich ook sterk af ten opzichte van de algemene verdonkerde en grijskleurige gewelven. De herstellingen zijn wit van kleur, de kleur van de reparatiepleister.



Opvullingen met een reparatiemortel, 1994? De witte kleur tekent zich af t.o.v. de donkere achtergrond

Het is niet bekend of er in het verleden, naar aanleiding van vroegere ingrepen of restauratiecampagnes, consolidanten werden aangebracht. Polymeren die vaak als onsolidant of adhesief aangebracht worden zoals plextol[1], en andere hebben een glastransitietemperatuur Tg of verwekingspunt waarbij ze bij bepaalde, vaak zeer lage, temperaturen week worden. Stof en vuil dat aangezwengeld wordt door bv. verwarmingssystemen zoals luchtverwarming, worden daarbij afgezet en vastgezet in de week geworden laag, met als gevolg een algemene vervuiling en verdonkering.[2]

Verspreid over het volledige oppervlak van zowel gewelven als wanden zijn zones bijgekleurd en bijgetoond. Het bijtonen is afgesteld of afgestemd op de reeds verkleurde en verdonkerde achtergrond.

[1] Waterige dispersie van een thermoplastisch acrylpolymeer gebaseerd op ethylacrylaat en methylmethacrylaat.

[2] Voorbeelden zijn onder andere de monumentale Christoffel schildering in de Grote Kerk te Breda, de gewelfschilderingen in de viering van de Sint-Janskathedraal in 's-Hertogenbos, de gotische wandschilderingen in 's-Hertogenbos, Hinthammerstraat 138.

Laagopbouw

De bepleistering op de gewelven en wanden is een traditionele kalkmortel, samengesteld van, vermoedelijk, luchthardende kalk, kalkhydraat, en zand. Het is onbekend of er dierlijke vezels als wapening is toegevoegd.
Op de gewelven zijn er talrijke herstellingen uitgevoerd. Deze komen vooral voor ter hoogte van barsten en scheuren. Mogelijks werden de herstellingen en opvullingen uitgevoerd met een kalkmortel van het type Jahn. Het lijkt er alvast niet op dat een cementmortel is gebruikt. Een bastaardmortel behoort ook tot de mogelijkheden. Enkel labo-analyses kunnen hierover uitsluitsel geven. De herstellingen zijn zeker niet uitgevoerd met een modern pleistersysteem, een gipspleister.[3]

Op de wanden werden, vooral in de onderste geledingen, op grote muurdelen en oppervlakken de bepleistering verwijderd en vervangen door eveneens een kalkmortelbepleistering van hetzelfde type restauratiemortel maar dan uiterst poreus. Mogelijks betreft een zout bufferende mortel.
De pijlers werden eveneens voorzien van een nieuwe kalkmortel, met uitzondering van die plaatsen waar er gotische muurschilderingen voorkomen. Deze mortel is harder en wijkt enigszins af van deze op de onderste geledingen van de wanden. Daar is niet bijzonder: Jahn heeft meerdere types restauratiemortels en -pleisters die voor verschillende doeleinden kunnen aangewend worden. Mortels met verschillende samenstellingen kunnen dan ook voor verschillende doeleinden aangewend worden. Mogelijks zijn er onder deze nieuwe pleister nog muurschilderingen bewaard gebleven.
Er bevinden zich eveneens muurschilderingen of resten van muurschilderingen in enkele nissen in het koorgedeelte en zijkapellen van het koor. Hier werd de nieuwe kalkpleister tot aan de rand van de muurschildering aangebracht.

De bepleistering van de gewelven bevindt zich, althans de delen die bereikbaar waren met de vaste steiger, in een goede staat. Zowel de cohesie als de adhesie is goed. Voor zover dit vanaf grondniveau kan worden waargenomen, lijken er zich geen noemenswaardige problemen aan de bepleistering voor te doen.
Het is niet uitgesloten dat op bepaalde plaatsen de pleisterlaag loslaat of delamineert. Als dat al zo is dan is dit mijn inziens eerder beperkt. In dit geval kan de pleisterlaag terug vastgezet worden door injectie van een kalkcoulis van natuurlijke hydraulische kalk doorheen boorgaatjes na voorbevochtiging met een mengsel van gedemineraliseerd water en ethylalcohol (50:50). Bij een meetstaat kan een vermoedelijke hoeveelheid (VH) ingecalculeerd worden van maximaal 3 % van de oppervlakte.

Er zijn in de onderzochte zones ook geen zoutkristallen, zout efflorescenties, noch zoutincrustaties aangetroffen. Wel is er een hoog vochtgehalte in de onderste geleding van de wanden, meer bepaald in het koor zuidzijde. Dir is duidelijk gelieerd aan cappulair opstijgend vocht.

[3] Tot het midden of zelfs derde kwart van de vorige eeuw werden voor de (dunne) toplaag pleisters op basis van luchthardende kalk en gips gebruikt. Sindsdien worden gipspleisters met extra toeslagstoffen, vulmiddelen, luchtinbrengers, lijmstoffen, enz. toegepast. Deze laatste worden in één laag aangebracht op volle dikte. Voorbeelden zijn o.a. Knauf producten, Cantillana pleisters.

De vlekvorming op de gewelven is althans ten dele, of misschien wel voor het overgrote deel, het gevolg van vochtinsijpeling en wateroverlast. Via het hemelwater worden zouten in de drager en de bepleistering ingebracht. Zolang deze zouten zich in oplossing bevinden, vormen ze geen bedreiging voor drager noch pleisterlaag. Ze kunnen, in het geval van hygroscopische zouten, wel oorzaak zijn van vlekken en verkleuring.

Het lijkt dan ook niet noodzakelijk om hier werkzaamheden of ingrepen zoals ontzilting uit te voeren. Bovendien wordt ontzilting minder en minder toegepast omdat er vaak verschillende zouten in verschillende concentraties voorkomen en er door ontzilting specifieke zouten, die zich in slaapmodus bevinden, worden geactiveerd en hun vernietigende werk kunnen uitvoeren. Meer en meer wordt, uiteraard na wetenschappelijke analyse van de zouten en hun concentraties, er aan klimaatregeling (temperatuur en relatieve vochtigheid) gedaan.

De gewelven werden tijdens de restauratiewerken onder F.C. Koch, 1875-1898, wit geverfd. Op de gewelven werden decoratieve schilderingen, zogenaamde arabesken, aangebracht. Op de kruisribgewelven zijn manchetschilderingen aangebracht. De gewelfsleutels zijn gepolychromeerd. Enkele oudere, deels figuratieve gewelfschilderingen, waaronder deze uit 1707, werden geïntegreerd in de nieuwe schildering. De schilderingen zijn stilistisch eerder neoclassiscistisch te noemen, hoewel invloeden van de arts-and-craftsbeweging (1880-1910) niet te ontkennen vallen.

De wanden, pijlers, kapitelen, ribben en scheibogen werden voorzien van een architecturale polychromie. Ze geleden de architecturale ruimte en accentueren architecturale elementen zoals pilasters, kapitelen en ribben.

De schilderingen zijn uitgevoerd in een waterige verf. Het kan een ei-tempera schildering zijn, maar dan een magere tempera, of een détrempe schildering. Bij een magere tempera is water de externe fase of de disperserende en zijn oliedruppels gedisperseerd in de vloeistof. Het bindmiddel kan ook een plantaardige lijm, een dierlijke lijm of gom zijn. In dit geval is het een détrempe of lijmverfschildering.

De schilderingen zijn poederig. En zijn zeer gevoelig voor water. Zowel de cohesie als de adhesie laat te wensen over. Ofwel is de schildering van bij aanvang zeer mager en bindmiddelarm, ofwel is de verflaag in de loop der tijd gedeterioreerd of aangetast. Ook kan het bindmiddel bij het realiseren van de schildering te snel in de poreuze ondergrond getrokken zodat de pigmenten niet optimaal zijn ingekapseld in het nodige bindmiddel.

Verlies van (verf)materie kan het gevolg zijn in de ondergrond aanwezig vocht dat de picturale laag heeft opstuwt of kan het gevolg zijn van in water oplosbare zouten die uitkristalliseren aan de oppervlakte.

De polychrome decoratieve schildering van de gewelven, zijn net zoals de architecturale polychromie van het interieur vervuild.



Aantasting van de picturale laag



Idem

Er werden enkele testen uitgevoerd in verband met de resistentie van de verflaag ten opzichte van water. Met een wattenstaafje gedrenkt in een weinig gedemineraliseerd water werd voorzichtig en zachtjes over de schildering gerold (niet gewreven). De schildering lost quasi onmiddellijk op. De rode kleur lost op en geeft gelijkmatig af, terwijl het blauw eerder uiteenvalt in pigmentkorrels.



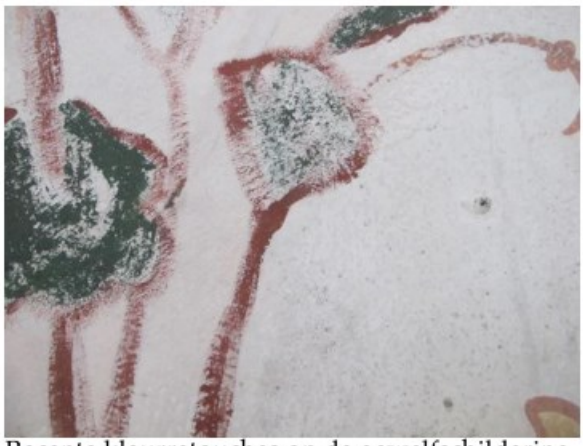
Aantasting van de rode en blauwe kleur bij aanraking met een wattenstaafje in demi-water

Ook de rode biezen en parels langs de ribben en de horizontale banden op de wanden, de rode accentueringen van de dagkanten en de horizontale geledingen van de pijlers, en de rode imitatie-voeg op de ribben en de pilasters zijn niet water resistent en zeer gevoelig voor vocht. De gekleurde vlakken op de wanden en de gewelfribben daarentegen zijn water resistent. Ze werden vermoedelijk in een andere verftechniek uitgevoerd. Deze kleurvlakken zijn enkel vervuild.

De decoratieve schilderingen werden bij de restauratiecampagne van 1994? plaatselijk geretoucheerd. Deze kleurretouches komen enkel voor waar werkzaamheden, meer bepaald het opvullen van lacunes in de pleisterlaag en het opvullen van de barsten en scheuren, werden uitgevoerd. Deze retouches zijn zeer slordig en van een inferieure kwaliteit.



De kleurretouches zijn zeer slordig aangebracht en zijn van een inferieure kwaliteit



Recente kleurretouches op de gewelfschildering



Kleurretouche op vulpleister

Tijdens de laatste restauratiecampagne (eerder een algemene herstel- en opknapbeurt) werd de achtergrond van de gewelven plaatselijk bijgekleurd of op toon gebracht. Dat gebeurde ook op de dagkanten van de ramen en op de wanden. De kleur van het intonen en bijschilderen werd afgestemd op een vervuild en verkleurd oppervlak.



De vullingen zijn hier afgestemd op de vervuiling



Idem op de dagkanten

Behandelingsvoorstel en aanbevelingen

Gewone krimpscheuren en/of barsten dienen niet noodzakelijk behandeld te worden. Ze vormen geen gevaar voor de bepleistering zelf. Ze zijn integendeel kenmerkend voor een traditionele kalkmortel en -pleister. Openstaande scheuren in het stucwerk daarentegen dienen met ethylalcohol en gedemineraliseerd water (50:50) gespoeld te worden en vervolgens opgevuld te worden met een kalkmortel of kalkpleister. Het spreekt vanzelf dat de zone waardoor de scheur loopt voorafgaandelijk gereinigd wordt.
Het consolideren van de bepleistering, meer bepaald het opnieuw vastzetten van loslatend pleisterwerk, is eveneens aangewezen. Het consolideren en fixeren gebeurt door injectie van een kalkcoulis (grouting) van natuurlijke hydraulische kalk en een vulmiddel. Het lijkt er evenwel op dat de bepleistering zich in een vrije goede staat bevindt. Er zijn geen lacunes in de kalkpleister, geen verlies van materie, de kalkmortel is niet verzand (althans niet op de zone die onderzocht werd). Wel is de bepleistering of de monochrome afwerklaag zeer sterk vervuild.
De belangrijkste en noodzakelijke ingreep evenwel bestaat erin de polychrome schilderingen op de gewelven – de arabesken – en de architecturale polychromie te conserveren wil men ze behoeden voor verder verval. Hieronder wordt verstaan: het consolideren van de poederige picturale laag.
De reiniging van de gewelven is in eerste instantie een esthetische ingreep. De reiniging sorteert sowieso een ontstorend effect en komt de "beleving" van het interieur en haar epiderm ten goede. Ze is niet noodzakelijk als conserverend ingreep. Behalve natuurlijk als er in het verleden filmvormende consolidanten en adhesieven zijn aangebracht die het aangezwengeld stof en vuil hebben vastgezet. Dan is het verwijderen van een dergelijke filmvormende laag wel belangrijk in functie van het behoud en de preventie.
Het consolideren van de picturale laag gaat evenwel gepaard met de reiniging ervan als neveneffect.[4] Consolideren van de schildering is dus al deels reinigen. Dat betekent dat de polychrome schildering zelf én de zone daaromheen, de monochrome achtergrond, gereinigd worden. De rechthoekige vellen Japans papier overlappen immers zowel de schildering zelf als een gedeelte van de achtergrond. Dit heeft als gevolg dat de integrale reiniging zich opdringt en noodzakelijk wordt.

Er zijn verschillende testen en proefopstellingen in verband met de reiniging van de zeer sterk vervuilde gewelven en wanden uitgevoerd. Alle waterige middelen zijn uitgesloten. Ook het reinigen met solventen is hier niet van toepassing. De beste en meest bevredigende resultaten werden bekomen door het reinigen van het oppervlak met Wish-ab kruimelsponzen. Dit wordt enkel toegepast op de achtergrond van de gewelven en op de wanden. De decoratieve schilderingen op de gewelven en de rode randversieringen of accentueringen worden onaangeroerd gelaten.

De vervuiling wordt bij deze handeling grotendeels weggenomen en de contrasten binnen het vlak sterk teruggedrongen. Een compleet egaal oppervlak wordt niet bekomen, maar de contrasten worden tot een aanvaardbaar niveau teruggebracht.

[4] Op het Japans papier wordt de lijm aangebracht of gestreken. De lijm dringt door het papier en zet de poederige picturale laag vast. Het oppervlaktevuil blijft kleven in de lijm op de rugzijde van het japans papier. Na het uitharden van de lijm wordt door het Japans papier lichtjes te bevochtigen het papier terug verwijderd samen met het oppervlakte-vuil.



Bemerk reinigingsvlak centraal in het gewelfveld



Reinigingstest wand



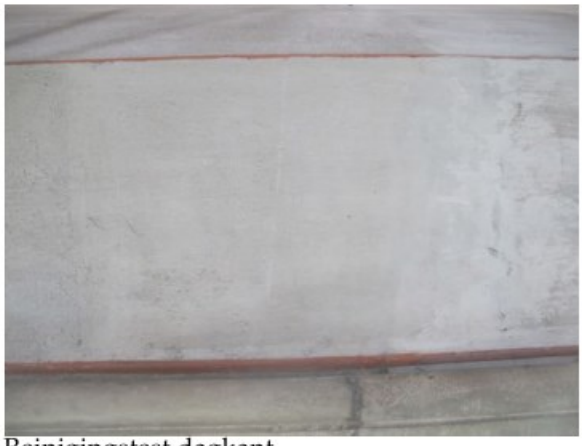
Gewelfribbe voor reiniging



Reinigingstest gewelfribbe



Dagkant voor reiniging



Reinigingstest dagkant

Het is duidelijk dat er op de dagkanten bijgekleurd werd naar de vervuiling toe. Deze 'retouches' werden grotendeels weggenomen met de reiniging.

Met het wegnemen van de vervuiling komen retouches of eerder kleur aanpassingen naar het niveau van de vervuiling aan het licht.





Op de opname links worden de retouches naar de vervuiling toe zeer duidelijk en zichtbaar. Deze dienen te worden op toon gebracht van het gereinigd oppervlak.



Reinigingstest en proefopstelling wand

De decoratieve schilderingen – arabesken, biezen, parels, contouren – zijn te kwetsbaar en worden niet gereinigd maar dienen geconsolideerd en gefixeerd te worden. Pas na het consolideren van de poederige verflaag kunnen ze gereinigd worden.
De consolidatie en fixatie van de picturale laag gebeurt met een semi-plantaardige lijm, een cellulose-ether, met name methylhydroxypropylcellulose Tylose MH 300 P2 aan 1 à 2 m% in gedemineraliseerd water doorheen Japans papier en na voorbevochtiging met ethylalcohol en demi-water (50:50). De consolidatie gaat gepaard met een gedeeltelijke reiniging. Er kan nadien nog verder gereinigd worden.

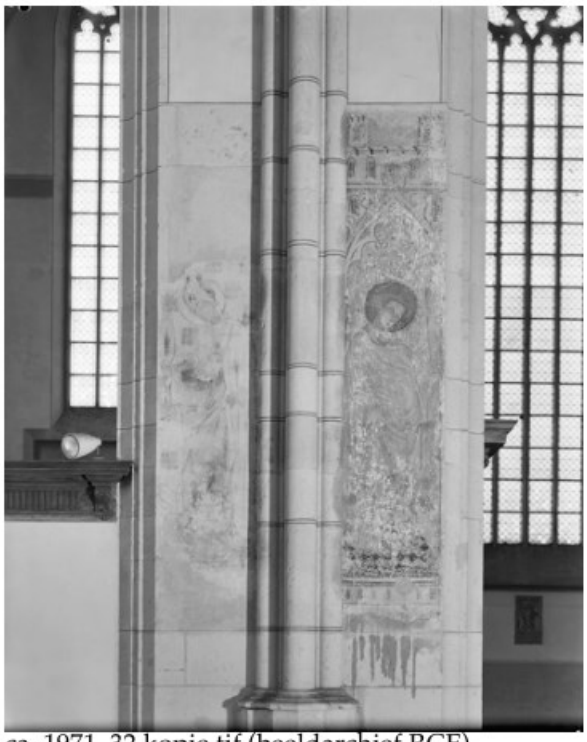
Het is aangewezen om het gehele interieur van de kerk – gewelven, pijlers en wanden – te reinigen. De reiniging wordt uitgevoerd met wish-ab kruimelsponzen (Akapad Classic Dry Cleaning Sponge). Het is duidelijk dat de verkleuring en patina niet volledig zal worden weggenomen. Dat is ook niet de bedoeling. Verkleuring en patina zijn het gevolg van een natuurlijke veroudering. Het aangezwengeld en afgezet vuil daarentegen wordt wel verwijderd. Bovendien zal het resultaat na reiniging veel dichter aanleunen bij de fase Koch, met name een wit geverfd gewelf. Verkleuringen en verdonkeringen blijven, weliswaar in mindere mate, zichtbaar. De enige manier om dit ongedaan te maken is opnieuw schilderen. Dit is niet de bedoeling. Wel zullen kleur- of integreerbare retouches moeten worden uitgevoerd en dit vooral om de recente kleuraanpassingen naar de vervuiling toe ongedaan te maken.
De nieuwe bepleistering op de onderste geleding van de wanden is donkerder dan de hoger gelegen bepleistering. Deze hoeven niet noodzakelijk op kleur of toon gebracht te worden. De hoger gelegen grotere opvullingen die ook donkerder zijn dan de originele wandafwerking kunnen daarentegen best op toon gebracht worden.

Gotische wandschilderingen

De gotische schilderingen dienen dringend geconserveerd te worden. De picturale laag is op meerdere plaatsen opgestuwd en schilfert af. Het is duidelijk dat in een vrij korte tijdspanne de wandschilderingen aan kracht hebben ingeboet. De schilderingen zijn wazig en de kleur vaal geworden. Er zijn geen nieuwe lacunes.


ca. 1980_01??? kopie.tif (beeldarchief RCE)


foto: [redacted] 26 juli 2019



ca. 1971_32 kopie.tif (beeldarchief RCE)



foto: [redacted] 26 juli 2019

Deze schilderingen zijn zo waardevol dat uitstel van behandeling niet aanvaardbaar is. Het is wel aangewezen een materieel-technisch onderzoek uit te voeren vooraleer de schilderingen te behandelen.




Noodtoestand (foto: [redacted]



Een materieel-technisch onderzoek houdt in dat er tests in functie van een adequate behandeling uitgevoerd worden. De proefopstelling wordt niet op alle schilderingen uitgevoerd en wordt gericht beperkt tot enkele schilderingen.

*Consolidatie/fixatie van de onderlaag (de bepleistering)*

Hiervoor komt de schildering in de N/NO hoek in aanmerking.

Op meerdere plaatsen is de pleisterlaag opgestuwd en/of gedelamineerd. De pleisterlaag wordt opnieuw vastgezet door injectie van een viskeuze kalkcoulis van natuurlijke hydraulische kalk en een mineraal vulmiddel waaraan natriumgluconaat als fluïdizer en waterreducer (0,1-1%) wordt toegevoegd. Natriumgluconaat verhoogt niet alleen de vloeibaarheid (geen klonten meer, goede dispersie) en vermindert bovendien niet enkel de watercomponent (dezelfde viscositeit met minder water) maar verhoogt tevens de mechanische sterkte van de kalkcoulis.[5]

*Consolidatie/fixatie van de picturale laag*

Locatie: schilderingen noordwestelijke pijler koorafsluiting.
De consolidatie en fixatie van de picturale laag gebeurt met een semi-plantaardige lijm, een cellulose-ether, met name methylhydroxypropylcellulose Tylose MH 300 P2 aan 1 à 1,5 m% in gedemineraliseerd water doorheen Japans papier en na voorbevochtiging met ethylalcohol en gedemineraliseerd water (50:50). Met het wegnemen van het Japans papier wordt ook het oppervlakkig vuil verwijderd. Stof en oppervlakkig vuil blijven kleven in het Japans papier.

*Optie: Verwijderen en vervangen oudere stopsels en vullingen*


ca. 1888_02.tif (beeldarchief RCE)


ca. 1919_01 kopie.tif (beeldarchief RCE)

[5] Zeker op wanden die gecontamineerd zijn door in water oplosbare zouten, wat op deze locatie in de Michielskerk overduidelijk is, is het aangewezen natriumgluconaat toe te voegen om de watercomponent in belangrijke mate te verlagen.

Oudere vullingen (kalk? bastaardmortel? cement?) zijn slordig aangebracht en overlappen mogelijks nog delen van de schildering (vgl. foto ca. 1888_02.tif/foto ca. 1919_01 kopie.tif). Sowieso dienen cement, gips en cementhoudende mortels of pleisters verwijderd te worden. Nieuwe vullingen worden uitgevoerd in een traditionele kalkzandmortel die wat granulometrie en textuur betreft analoog is aan de oorspronkelijke onderlaag.

[redacted]
Conservator/restaurateur muurschilderingen, stuc

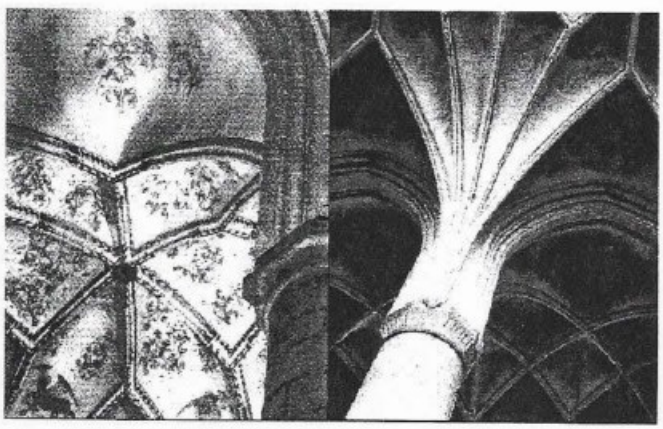
Zoersel, 8 juli 2019

## *STUDIE VAN VERSCHILLENDE LUCHTPOLLUTIEBRONNEN BINNENIN KERKEN IN DE CONTEXT VAN BESCHERMING EN CONSERVATIE VAN CULTUREEL ERFGOED*

***Inleiding:*** De laatste jaren is uitvoerig vastgesteld dat kunstwerken versneld verweren en beschadigd worden als gevolg van de huidige luchtverontreiniging (zowel van de buiten- als van de binnenlucht); zowel gassen (zoals zwaveldioxide, stikstofoxiden, ozon) als partikels (zoals roetdeeltjes) zijn hiervoor verantwoordelijk. Zoals uit de beschrijving van het project zal blijken is er thans een dringende noodzaak aan gedetailleerde studies over de micromilieuomstandigheden waarin kunstwerken in kerken zich bevinden. Aan diverse aspecten van deze problematiek is in de literatuur al aandacht besteed. Nooit werd een geïntegreerde studie uitgevoerd die beoogde te komen tot richtlijnen betreffende de optimale verwarmingsinstallatie voor de historische kerkgebouwen alsook nuttige informatie voor de conservatie van de kunstwerken zelf.

Het negatieve effect van antropogene aerosoldeeltjes op gezondheid en op kunstwerken zijn reeds lang erkend en goed beschreven. Honderden artikels zijn toegewijd geworden aan verschillende analysemethodes van aerosoldeeltjes.

De heel waarschijnlijk negatieve effecten van luchtverwarmingsinstallaties op kunstwerken aanwezig in kerken is van groot belang voor conservatiedoeleinden. Deeltjes afkomstig van de buiten- en binnenluchtpollutie, roetdeeltjes afkomstig van verbranding van kaarsen inbegrepen, kunnen zich gemakkelijk met de lucht verplaatsen. De neerslag van de deeltjes en de absorptie van aanwezige gassen kan chemische en fysische beschadiging van schilderwerken en kunstobjecten veroorzaken [1]. De foto's welke dezelfde kerk (Delft, Nederland) tonen, zijn genomen met een tijdsspanne van 20 jaar Zij illustreren de schade veroorzaakt aan de muurschilderingen door particulaire depositie. Schade kan worden veroorzaakt wanneer chemische reacties optreden, in het bijzonder bij een verhoogde vochtigheidsgraad. In deze omstandigheden kunnen bijvoorbeeld oxidatiereacties van zwavel (IV) componenten door zuurstof, gekatalyseerd door ijzer en mangaan plaatsvinden. Op deze manier ontstaan dus sulfaten en zwavelzuurcomponenten die tot vervaging van de pigmenten kunnen leiden. Erg gevaarlijk zijn ook roetdeeltjes die samen met andere organische componenten als absorptiemedium voor zwaveldioxide kunnen dienen. Ook zwavelbevattend organisch materiaal kan worden geoxideerd tot zwavelzuur. [2]. Om deze reden is de gedetailleerde karakterisatie van aerosoldeeltjes aanwezig in de historische gebouwen, alsook hun transport en depositie van groot belang omdat deze in de toekomst een belangrijke bijdrage kan leveren in de studie van bescherming en conservatie van kunstwerken.



Vele kunstwerken en historische voorwerpen in kerken, synogogen, moskeeën en andere historische gebouwen hebben zich aangepast aan het natuurlijke microklimaat dat onveranderd is gebleven gedurende eeuwen. De materialen hebben hun elasticiteit en reversibiliteit verloren zodat dit gevaar kan opleveren voor beschadiging bij frequente veranderingen van de oorspronkelijke omstandigheden. In deze context hebben de verwarmingsinstallaties in de kerken een bijzonder grote impact. Dit vormt een enorme uitdaging voor de conservatietechnieken van het cultureel erfgoed. Het is namelijk niet gemakkelijk om een stabiel microklimaat te creëren en te behouden welk beantwoordt aan de eisen van historische kerken.

[redacted] **26**, 513-514, 1995.
[redacted] Atmospheric Environment, 36, 4103-4113, 2002.

De belangrijkste reden hiervoor is het feit dat de keuze van huidige verwarmingssystemen sterk beïnvloed wordt door volgende factoren: (i) kosten, (ii) niveau van menselijk comfort en (iii) beperkte kennis van interacties tussen buitenlucht en het binnen heersende microklimaat dat op zijn beurt wordt beïnvloed door enerzijds de aard van het historische gebouw en anderzijds de gebruikte verwarmingsbronnen.

Kerken en andere gebedsplaatsen bevatten meestal enorme hoeveelheden aan kunstwerken zoals: muur-en houtschilderingen, schilderijen, beelden, versieringen, oude boeken, orgels, wandtapijten enz. De huidige verwarming, die meestal slechts één maal per week in werking treedt, gecombineerd met de massale aanwezigheid van mensen, creëert een enorme uitdaging voor de conservatie. Omdat een minimaal comfort voor de mensen tijdens de dienst vereist is, wordt het cultuurpatrimonium meestal blootgesteld aan omstandigheden die in de context van conservatie niet optimaal zijn. Het verwarmen van kerken draagt bij tot het verval van de schilderijen en decoratieve voorwerpen, aangezien de relatieve vochtigheidsgraad lager is dan de ideale vochtigheidsgraad of deze waaraan het interieur in het verleden was blootgesteld.

Een ander ongewenst effect dat gerelateerd is aan de luchtverplaatsingen gegenereerd door lucht/wand temperatuurverschillen en vochtcondensatie op de wanden, is het toenemen van de vervuilende laag op alle oppervlakken. Roetdeeltjes afkomstig van verbranding van kaarsen en wierook zetten zich hierop af en veroorzaken de zwartblakering van voorwerpen, schilderijen en versieringen (Huynh et al., 1991; Arendt, 1993).. Dit beschadigingsproces treedt vaak op zoals gebleken is uit talrijke studies (Arendt, 1976, 1983, 1993; Batterman, and Burge, 1995; Bordass, 1984; Breiden and Schmidt, 1995; Camuffo et al. 1995, 1998, 1999a,b; Diözesan-Baumeister 1972; Dulosy,1981; Ensink, 1994; Fitzner, 1986; Gossens, 1977; Kämpf and Clasen, 1995; Korn, 1971; Korsgaard, 1990; Kozlowski, 2000a,b; Krolkiewicz, 1989; Künzel and Holz, 1991; Pfeil, 1975; Schellen, et al., 1994, 1999, 2000, Schmidt, 1982; Stangier, 1995).

***Doel:*** Het doel van het voorgestelde project is om een beter inzicht te krijgen in de condities en reacties van verschillende types kerkinterieuren op nadelige invloeden van verwarmingssystemen en pollutiebronnen binnenshuis om zo de omgevingsomstandigheden te kunnen verbeteren voor de structuur, de schilderijen en de verschillende kunstwerken. Het consortium van twee onderzoeksteams (1 uit de UA en 1 uit de Hogeschool Antwerpen, Departement Beeldende Kunsten) aangewezen om dit project uit te voeren beschikt over complementaire expertise en technische voorzieningen. Het Centrum voor micro- en sporenanalyse van de Universiteit Antwerpen is alom bekend als een expert onderzoeksgroep, gespecialiseerd in de toepassing van analyses op heel laag concentratieniveau welke kan worden gebruikt voor studies van luchtverplaatsing en de karakterisatie van de afzettingslaag op kunstwerken. De ervaring en kennis verkregen uit dit project, gecombineerd met recente ervaring in Europese projecten (...) omtrent dezelfde problematiek, kunnen het uitgangspunt vormen voor een gespecialiseerd onderzoek gericht op religieuze architectuur.
Het werkprogramma zal de vergelijking van condities in verwarmde en niet-verwarmde kerken omvatten. Bovendien zal getracht worden om ook een vergelijking te maken tussen kerken met verschillende verwarmingssystemen. De resultaten van deze studie zullen een basis vormen voor de richtlijnen bij het ontwikkelen van modulaire verwarmingsinstallaties. Zulke installaties zouden kunnen worden toegepast in elke kerk, synagoge, moskee en andere historische gebouwen zonder daarbij ingrijpende installatiewerken te moeten toepassen die het historisch erfgoed zouden kunnen beschadigen zonder negatieve esthetische impact te hebben. In deze context zou dit project ook een andere dimensie krijgen, gericht op industrieel en technisch vlak.

Belangrijkste doeleinden van dit voorstel:

- Karakterisatie van de typische vervuiling en problemen in kerken welke verschillende verwarminssytemen gebruiken (karakteristieken van deeltjes eng assen, dehydratatiegraad van schilderingen op hout, doek en wanden, afzetting van vocht op de muren).
- Vaststellen van transport en afzetting van vaste stofdeeltjes en gassen van zowel binne-als buitenbronnen die verantwoordelijk zijn voor de vervuiling en beschadiging van de kunstvoorwerpen. Daarnaast zullen ook metingen gebeuren betreffende de buitenluchtkwaliteit

om na te gaan in welke mate deze bijdraagt tot de samenstelling van de binnenlucht. Uit vroegere studies er is gebleken dat in het geval van een intense buitenlucht/binnenluchtuitwisseling de buitenluchtkwaliteit de binnenluchtsamenstelling sterk kan beïnvloeden.

- Aanwijzen van verschillen tussen verwarmingssystemen aanbevolen voor stenen en houten kerken
- Formuleren van richtlijnen en aanbevelingen voor het verbeteren van de omgevingsomstandigheden.

***Strategie:*** De keuze van de kerken zal tijdens dit project een cruciale rol spelen, waar de professionele ervaring van de partner van de Hogeschool Antwerpen van groot belang is. De criteria voor de keuze zal volgende punten omvatten:

- Soort verwarmingssysteem in de kerk
- Type van de kerk (grootte (volume), hoogte, architectuur)
- Het bouwmateriaal
- Historische belang
- Materiaal van de kunstwerken in de kerk (bouwmateriaal van het altaar, beelden, aanwezigheid van schilderijen en muurschilderingen)
- Hoe efficiënt is het kerkgebouw gebruikt (frequentie van de bezoekers, hoe frequent is de kerk gebruikt (aantaal diensten per week)
- Gebruik van kaarsen en wierook

Vervolgens zullen stalen op verschillende plaatsen in de kerk worden genomen met technieken aangepast aan de gekozen analysemethode

Volgende condities zullen worden onderzocht:

- Met verwarming aangeschakeld
- Met verwarming uitgeschakeld
- Indien mogelijk tijdens een dienst
- Kerk zonder enige vorm van verwarming

Er zullen ook stalen van de buitenlucht genomen worden. Deze bemonstering zal bij voorkeur in verschillende seizoenen uitgevoerd worden.

Voor de bepaling van de elementaire samenstelling van de individuele deeltjes, zullen stalen genomen worden met behulp van Berner cascade impactor. Dankzij zijn specifieke opbouw kunnen deeltjes gecollecteerd worden op verschillende substraten. De scheiding van deeltjes met een verschillende diameter is ook mogelijk. Stalen genomen met deze techniek kunnen verder ook geanalyseerd worden met de micro-Raman techniek.

Voor de elementaire analyses van de totale deeltjesfractie zal worden gewerkt met Energy Dispersive X-Ray Fluorescence (EDXRF). Voor deze analysetechniek zullen stalen genomen worden met behulp van een Stacked Filter Unit. Er zal geen scheiding van de fracties gebeuren. De concentraties aan anorganische gassen zullen worden gemeten met Ionen Chromatografie (IC), voor organische gasvormige componenten zal gebruik gemaakt worden van een ion-trap gas chromatograaf-massa spectrometer met SPME ("solid phase micro-extractor")

***Methodologie:*** De methodologie in deze aanvraag impliceert voor UA het nemen van lucht- en aërosolstalen en het analyseren ervan met micro- en sporenanalysetechnieken, naast tracergas experimenten om luchtstromingen te meten. Daarover heft de woordvoerder van dit project voldoende ervaring en dit behoort tot de "mission statement" van het Centrum voor Micro- en Sporenanalyse van de UA. De UA bijdrage op dit vlak zal de studie impliceren van stofdeeltjes die in de kerken aanwezig

zijn (o.a. door branden van de kaarsen en wierook)) qua samenstelling, concentratie en schadelijkheid.

Het gebruik van EPMA (elektronen probe micro analyse) of Scanning Elektronen Microscopie (SEM) en energie-dispersieve X-stralen (EDX) detectie voor de analyse van individuele deeltjes werd uitgebreid onderzocht en toegepast, sinds vele jaren, in voorgaande studies door onze onderzoeksgroep in het Centrum voor Micro- en Sporen Analyse (MiTAC) aan het Departement Scheikunde van de Universiteit Antwerpen. In aflopende jaren werden de conventionele SEM-EDX en EPMA-EDX uitgebreid om de detectie van lage-Z elementen in atmosferische partikels mogelijk te maken, vermits deze elementen (C, N en O) een belangrijke bijdrage leveren tot de samenstelling van atmosferische aërosolen en andere milieupartikels. De inspanningen op het gebied van lage-Z detectie concentreerden zich vooral op het aanwenden van EDX detectors met ultra dunne vensters om te voorkomen dat karakteristieke X-stralen van lichte elementen geabsorbeerd worden door het Be venster van conventionele detectoren.

Het blijkt dat de combinatie van EPXMA en micro-Raman spectrometrie niet-geëxploreerde mogelijkheden heeft in gebied va analyse van individuele deeltjes. SEM/EPMA biedt de mogelijkheid tot visualisatie van monsters met een enorme laterale resolutie. Raman spectrometrie is een optische techniek die de interactie bepaalt tussen monochromatisch licht (fotonen) en materiaalvibraties. Micro-Raman spectrometrie, waarbij laserlicht wordt gefocusseerd door een microscoop, laat toe om analyses te verrichten met een spatiale resolutie in het micrometer bereik. Het Raman spectrum van een monster is een uiting van karakteristieke vibraties en de individuele pieken (Raman shifts genoemd) van dit spectrum worden toegeschreven aan een welbepaalde fase of moleculaire groep die deel uitmaakt van het monster. Karakteristieke structurele en bindingseigenschappen kunnen worden afgeleid uit de analyse van de plaats, symmetrie en relatieve intensiteiten van de individuele pieken; ook veranderingen in deze karakteristieken met verandering van temperatuur, samenstelling en druk worden gebruikt voor structurele analyse. Precies om deze reden kan het gebruikt worden voor de studie van o.a. samenstelling, fase, kristalliniteit en kristaloriëntatie van materialen. Dit is toegepast voor de studie van dunne films, coatings, micro-electronisch geïntegreerde circuits, minerale insluitingen, pigmenten in kunstwerk, de identificatie van narcotica en plastische explosieven, biologisch weefsel en vele andere toepassingen.

Daarnaast zouden ook systematisch de anorganische gassen worden bestudeerd. Hiervoor kunnen bvb. passieve diffusiebuisjes kunnen worden gebruikt, na een grondige evaluatie van hun potentieel voor kwantitatieve analyse, voor componenten zoals zwavel- en stikstofoxiden en ozon. De gassen diffunderen in glazen buisjes waarin, aan de binnenkant, een specifieke absorberende coating is aangebracht. Na de bemonsteringsperiode worden de buisjes verwijderd en wordt de inhoud uitgespoeld en geanalyseerd. Dit vermijdt het gebruik van actieve en luidruchtige pompen.

Vooral nieuw is de aandacht voor organische gasvormige componenten. Na de recente aankoop van een ion-trap gas chromatograaf-massa spectrometer met SPME ("solid phase micro-extractor"), lijkt dit wenselijk. SPME is een nieuwe techniek, geïntroduceerd in 1990, die zowel bemonstering als preconcentratie voor zijn rekening kan nemen. Hierbij worden de te analyseren verbindingen in de gasvormige of vloeibare matrix bemonsterd door ze te laten adsorberen aan een met een coating voorziene "fused silica fiber", die in een naald zit. De organische polluenten zullen dan verdeeld worden over de matrix en de coating van de fiber, uitgedrukt door de constante $K_{fs}$. Deze evenwichtsconstante is een karakteristieke parameter, die de eigenschappen van de coating en de selectiviteit van de te analyseren verbinding t.o.v. andere matrixcomponenten voor de coating beschrijft. Het gaat hier om een evenwichtsinstelling, waarbij het evenwicht zich meestal typisch instelt binnen de 15 minuten. Specifieke types coating werden ontworpen voor de bemonstering van een hele reeks van verbindingen. Vervolgens wordt de fiber gedesorbeerd in de injector van de gaschromatograaf en de verbindingen kunnen gescheiden worden. SPME is echter tot op heden voornamelijk gebruikt om snelle extractie te verkrijgen van verbindingen uit een vloeistofmatrix, waardoor het niet nodig is om solventen te gebruiken. SPME kan ook gebruikt worden om polluenten uit gasvormige middens te bemonsteren. Dat het echter ook mogelijk is om polluenten te bemonsteren in de lucht, werd recent aangetoond door Gorlo *et al.* (Fresenius J. Anal. Chem., 1999, 363, 696), die de concentraties van VOCs bepaalden met deze methode in binnenhuislucht.

[redacted]

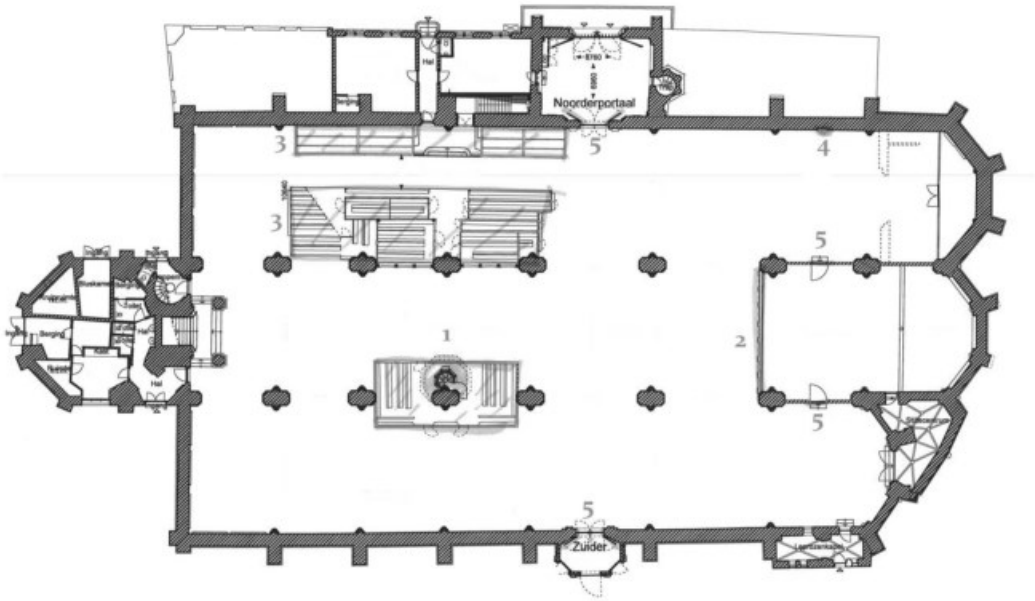
# ADVIESRAPPORT

aanpak verduurzaming houten interieurobjecten
inventaris van de Grote Kerk te Zwolle

♣

15 augustus 2019






| | |
|---|---|
| adviesrapport: | Aanpak verduurzaming houten interieurobjecten |
| datum: | definitieve versie van 15 augustus 2019 |
| rapport door: | [redacted] |
| | *– behoudskundig advies – conditie beoordelen - kunsthistorisch onderzoek – herstellen – restaureren – conserveren –* |
| atelier: | [redacted] |
| telefoon: | |
| e-mail | |
| website | |
| betreft: | Inventaris van de Grote Kerk |
| locatie: | Grote Markt 18 8011 LW Zwolle |
| rijksmonument: | 41666 |
| objecten: | 1. Preekstoel en dooptuin |
| | 2. Koorhek |
| | 3. Bankenblokken noordbeuk |
| | 4. Klok in noordbeuk |
| | 5. Deuren Noordportaal, Zuidportaal, Hoogkoor |
| eigenaar: | [redacted] |
| postadres: | |
| e-mail: | |
| aanvraagdatum: | 26 juli 2019 |
| aanvrager: | [redacted] |
| adres: | |
| telefoon: | |
| e-mail: | |
| website: | |

# Voorwoord

Op 26 juli 2019 bezocht ik De Grote Kerk in Zwolle, op verzoek van [redacted] van de firma [redacted] om mijn licht te kunnen laten schijnen op de beoogde conservering/restauratie van diverse houten interieur onderdelen. De verduurzaming van het aanwezige interieur maakt deel uit van een totaal restauratieplan waarvan men verwacht dat het in aanmerking komt voor de subsidieregeling SRR 2019 (grote monumenten). Vanwege de aanvraag wordt een totaalplan voor het gehele interieur van het kerkgebouw uitgewerkt (gestucte en geschilderde afwerkingen op wanden, pijlers en gewelven; herstel van kapconstructies en gewelven, herstel van zerkenvloeren, etc.). Mijn advies betreft de wenselijke aanpak van:

1. Preekstoel met dooptuin
2. Koorhek
3. Bankenblokken noordbeuk
4. Klok in noordbeuk
5. Deuren noord- en zuidportaal en hoogkoor

Uitgangspunt van de opdrachtgever, bij de beoogde verduurzaming, is een conserverende aanpak waarbij de preventieve verbetering van de constructieve condities goed dienen mee te wegen. Bijvoorbeeld, omdat de preekstoel een vroegere aantasting door boktor kent terwijl funderingsproblemen tot geleidelijke verzakking van de kuip hebben geleid en tevens is geconstateerd is dat veel elementen loszitten, speelt de vraag of constructie herstel van de preekstoelkuip, nog zonder demonteren kan plaats vinden. Een eerste inspectie, die reeds is uitgevoerd door firma [redacted] uit [redacted] heeft. Doel was om de huidige conditie van de objecten en de herstelmogelijkheden te bepalen en daar opvolgend een kostenindicatie te geven die mee kan wegen in de toetsing van de haalbaarheid van de SRR 2019 subsidieaanvraag. Deze specifieke kostenraming dient dus in de totale restauratiebegroting te kunnen worden meegenomen.
Op dit moment in het proces van voorbereiding, moet het globale herstelplan geconcretiseerd worden. Mijn onderbouwd advies moet er in bijdragen dat knopen kunnen worden doorgehakt. En, de tijd dringt want de aanvraag voor subsidie dient per 15 september aanstaande te zijn ingediend. Om in het proces tijd te winnen is de reeds verzamelde kennis over context, conditie en een concept behandelplan voor de kansel ([redacted] met mij gedeeld. Ik heb kennis genomen van 'De quick-scan conditiebepaling op locatie' en van een uitgebreide fotografische weergave met overzichten en details van de objecten. Met [redacted] is afgesproken dat de inhoud kan worden meegenomen in dit advies. Het door mij opgestelde rapport geeft richting aan een definitief plan van aanpak en de wijze waarop de uitvoering het best kan worden vastgelegd. Ik ben in verband met mijn advies tevens gevraagd om aan te schuiven bij een gezamenlijk gesprek met de RCE en Gemeente Zwolle, welke voorlopig gepland is op 22/08. Mij is tenslotte ook verzocht om in een later stadium toezicht te houden tijdens de uitvoering van de voorgenomen behandelingen en ik heb daarin toegestemd.

[redacted]

# I. Context Grote Kerk en inventaris

*De achtergronden van de Grote Kerk en van de objecten in het interieur van dit monument (vervaardigingsdata, makers, gebruikers, restauratoren) en indien relevant hun huidige functie.*

- **Exterieur:**

In de tweede helft van de 14e eeuw startte op de locatie van een oudere kerk, de bouw van wat nu de Grote of St. Michaëlskerk is geworden. Het portaal aan de noordzijde stamt uit het begin van de 16e eeuw. Het is opgebouwd uit baksteen en Bentheimersteen. De drieschepige hallenkerk met stenen overwelving werd rond 1452 voltooid. De bouw van de toren begon al in 1406 maar deze is enkele malen verbrand en tenslotte in 1682 ingestort. Waarschijnlijk is ter plaatse van waar ooit deze toren stond de achtzijdige consistoriekamer gerealiseerd. De kamer ligt verhoogd aan de achterzijde van de kerk en is vanaf de begane grond te bereiken via een brede trap onder het orgel. Het is bekend dat niet alleen de toren maar ook een stuk van de achterzijde van de kerk door de branden werd aangedaan. De daaruit voortkomende schade heeft ook een impact op het interieur gehad. Daarnaast is ook bekend dat in 1580 een gedeelte van het kerkinterieur bij een opstand, op de markt is verbrand en zo verloren ging.
Tweehonderd jaar na deze brand vond tussen 1882-1896, een grote restauratie plaats die gepaard ging met flinke aanpassingen. Het was de tijd van Pierre Cuypers (1827-1921) en de principes van de neogotiek. De Zwolse architect F.C. Koch (1840-1917) blijkt gedurende de werkzaamheden intensief contact te hebben met Rijksadviseur Cuypers die reeds een plan had geschreven voor de algehele restauratie. Het kon daarbij voorkomen dat Koch dwingende adviezen kreeg voorgeschreven die direct verband hielden met de te verkrijgen subsidie bij de aanpak. Er werden ook echter werkzaamheden verricht die geen extern advies of goedkeuring behoefden omdat ze op kosten van het kerkbestuur werden uitgevoerd.

- **Interieur:**

In onze tijd zijn de inspanningen met betrekking tot het gebouw en de inrichting gericht op het verduurzamen en het mogelijk maken van een breder kerkelijk en niet-kerkelijk gebruik van de Grote Kerk. Daartoe heeft in de eerste helft van 2019 een herinrichting van de kerk plaatsgevonden waarbij de radiatorverwarming door vloerverwarming is vervangen.
Onderstaande achtergronden hebben uitsluitend betrekking op de objecten in het kerkinterieur die onderwerp zijn van mijn adviesopdracht.

1. *Preekstoel met dooptuin*

De preekstoel is na de reformatie vervaardigd door de het Duitse Weilburg afkomstige Adam Straes, in de periode 1617-1622. Het is een rijk gesneden eiken kansel waarvan het thema van de decoratie is ontleend aan Johannes 15: "Ik ben de ware Wijnstok". Het preekgestoelte staat in het middenschip voor een van de zuidelijke kerkpilaren in de dooptuin met hangend aan die pilaar, het klankbord en rugbord en toch ook de trap en de kuip met kolom, die tevens op de grond staan. Dit kerkmeubel bevindt zich nog op de oorspronkelijke plaats.
Vrijwel zeker was de afwerking oorspronkelijk polychroom (veelkleurig) beschilderd of 'gehout' en deze afwerking is zoals gebruikelijk tijdens de 'loog-rage' van de negentiende eeuw

verwijderd om, zoals men toen nastreefde, een 'zuiverder' beeld te verkrijgen. Dat zal circa 1885 zijn gebeurd, toen restauraties en aanpassingen werden verricht onder architect Koch. De Zwolsche Courant van 31 augustus 1896 vermeldt dat op die dag al reeds 'een dikke laag donkerbruin smeersel' was verwijderd 'die (het) nauwelijks toeliet de vormen te onderscheiden'. Ook Cuypers maakt, in een brief van 29 november 1887 aan de kerkvoogden, melding van de verwijdering van de verflaag die op de preekstoel had gezeten. Cuypers drukte zijn stempel op de keuzes. En zo werd bijvoorbeeld op zijn initiatief het oorspronkelijke ornament aan de top van de preekstoel vervangen door een in ijzer gesmeed en vervolgens verguld bouquet. Deze 'verbetering' werd uitgevoerd conform een tekening van Koch die Cuypers ter inzage en ter goedkeuring van hem had ontvangen.
De dooptuin en bijbehorend doophek stammen uit de 17de eeuw. Deze voor de doopplechtigheid bedoelde ruimte is rechthoekig en wordt afscheiden middels een hek dat is voorzien van gesneden decoraties terwijl op halve hoogte gedraaide kolommen zijn aangebracht. Dit hek omsluit de banken waarop de direct betrokkenen bij een doopdienst plaats nemen en omsluit tevens de kansel. In aanvang stond de preekstoel in een hoek van de oorspronkelijke dooptuin maar een negentiende-eeuwse uitbreiding bracht de wijziging hierin. Het oude, eerste doophek werd geheel 'in kopie' uitgebreid. Dit is de reden dat het preekgestoelte nu in het midden van de dooptuin haar plaats heeft.

2. *Koorhek*

Het Koorhek stamt uit 1597 en dankt zijn bestaan mogelijk aan de behoefte die ontstond om in een af te scheiden ruimte de avondmaalsviering te aten plaatsvinden. Hij is in eiken vervaardigd door Sweer Kistemaker en staat tussen twee kerkpilaren voor het St Michaëls Koor. De zeven segmenten hebben aan de zijden en in het midden, panelen met in goud geschreven teksten. Op het middelste staat het Onze Vader en op de anderen staan de Tien Geboden. De overige segmenten hebben open vensters met messing ballusters, waarbij twee stuks onderdeel zijn van smaller uitgevoerde deuren. Aan de uiteinden van het hek en op de scheiding van de segmenten zijn Korintische zuilen geplaatst die, deels gecanneleerd en aan de onderzijde met snijwerk gedecoreerd, op een rechthoekig basement met leeuwenkopjes staan. De kroonlijst is voorzien van fraai gedecoreerde opzetstukken. In het midden met blauw wapenschild en daarop een wit kruis en daarboven in wit op een zelfde blauw vlak het jaartal 1597. Het hek heeft in 1880 aanpassingen ondergaan en is toen tevens ontdaan van de geverfde afwerking.
Hoewel het koorhek wordt omschreven als 'in de Vredeman de Vries stijl' kan een architect / ontwerper / bouwer zich in die tijd naast de publicaties van Hans Vredeman de Vries (Leeuwarden, 1527 - Hamburg, 1609) ook in de zelfde periode bijvoorbeeld baseren op studies van Palladio over Vitruvius zijn voorbeeldboeken maar ook op bijvoorbeeld publicaties van Hendrick de Keyser.

3. *Bankenblokken noordbeuk / noordelijk schip*

Rond 1690 staat de gemiddelde kerkganger in de kerk of neemt hij of zij zelf zijn of haar stoel of krukje mee. In de loop van de zeventiende eeuw komen er banken, eerst voor de hogere burgers. In de 19de eeuwis een deel van het bankenplan gewijzigd en ook de in het noordelijk schip gelegen vakken worden vervangen en bijgeplaatst. Het imposante banken ensemble dat rechts van het orgel langs de muur staat, is de Latijnse bank uit de 17e eeuw. Een opmerkelijk onderdeel vormen de houten wielen met een ijzeren ring, die verscholen aan de onderzijde, de

constructie mobiel maakten. Over nut en noodzaak en de eventuele aanleiding voor die verplaatsing is niets bekend. Vroeger zou deze bank in het koor hebben gestaan waar ze dan speciaal bestemd was voor leerlingen van de Latijnse school die daar hun liederen ten gehore brachten. In de huidige vorm, met tussenschot, stamt hij uit het eind van de 18de eeuw. Rechts van deze bank volgt een negentiende-eeuws tussenbordes en aansluitend de Ridderschapsbank uit 1770.

4. *Klok in noordbeuk naast het koorhek*

Op de klok laat een beeldje St. Michaël zien die hier niet de draak bestrijdt zoals wordt omschreven. Met de voet staat hij op zijn slachtoffer (lucifer? Satan?) terwijl hij in zijn rechterhand een zwaard draagt. Zijn wapenschild is azuur blauw met daarop een wit ('zilveren') kruis. Door zijn rechterarm op te heffen en tegelijk met het gevest van zijn zwaard tegen de bel te slaan, geeft hij het hele uur aan. Deze bel dateert al uit 1485 en is daarmee een van de oudste objecten van de kerk. In 1683 (datum boven wijzerplaat) krijgt uurwerkmaker Willem Bramer d' Oude opdracht, kennelijk met gebruik van deze bel, om 'een horloge' te maken. De bestemming is een plaats op het koorhek waar het in verband met de tijdsduur van de preek wordt geplaatst. Omstreeks 1880 verdwijnt het klokje echter uit de kerk omdat het niet meer hersteld zou kunnen worden. Pas in 1900 krijgt het klokje een nieuwe plaats en wordt er door H. Smid van de firma Uhlman te Zwolle, een nieuw uurwerk met 'een Grahamgang' geleverd. In 1986 wordt het vervolgens gerestaureerd door W.J. v.d. Wijk & Zn. ook uit Zwolle. Het uurwerk wordt dan in de nis in de muur naast het koorhek geplaatst. Onder het klokje bevindt zich in de muur een eikenhouten deurtje met balusters. Deze geeft toegang tot het uurwerk.

5. *Deuren noord- en zuidportaal en hoogkoor*

Tijdens de restauratie in periode 1885 tot 1888 wordt een reconstructie gerealiseerd van het *Noordportaal*. In 'het fries' staat de datum 1719. Het bovenlicht, boven de deuren, heeft een lantaarn en meanderend lofwerk op het vensterglas. In eerste instantie wordt de reconstructie van het portaal ontworpen door Pierre Cuypers maar in 1886 is het toch Koch die zijn eigen ontwerp laat uitvoeren. Om de oorspronkelijke toestand zo goed mogelijk te benaderen, baseert hij zich op het schilderij 'de Torenbrand' een schilderij van J. Grasdorp uit 1669.
Het *Zuidportaal* wordt in 1720 vernieuwd en opnieuw rond 1891-1892 in de restauratie meegenomen. Het interieur van het zuidportaal blijkt vóór deze restauratieperiode gedecoreerd te zijn met een geschilderde marmerimitatie. Mogelijk is ook op de deuren een hout- of marmerimitatie geschilderd. Alle verflagen worden uiteindelijk verwijderd.
De gedecoreerde deuren van het *Hoogkoor of St. Michaëlkoor* zijn rond 1890 vervaardigd.

- **Bouw- en restauratiejaren**

v.a. 1370 1452 (schip) 1464, 1686-'88, 16e eeuw en 1719-'20 (uitbreiding) 1882-'96 en 1996 (restauratie) 1370 v.a. 1370 1452 (schip) 1464, 1686-'88, 16e eeuw en 1719-'20 (uitbreiding) 1882-'96 en 1996 (restauratie) Architect: L. Hagen (1719-'20) F.C. Koch 1896 F.C. Koch m.m.v. P.J.H. Cuypers en L.Ch. Hezenmans (1882-'96) L. Hagen 1720 L. Hagen (1719-'20) F.C. Koch 1896 F.C. Koch m.m.v. P.J.H. Cuypers en L.Ch. Hezenmans (1882-'96) (*bron: Rijksmonumenten.nl*)
In 1996 is een tweede restauratieronde afgesloten.

- **Taakstelling opdracht**

Het betreft hier behoudstaken die het reguliere onderhoud te boven gaan. De restaurator heeft als professional, het conserveren en herstellen van materieel erfgoed als voornaamste taak. Hij (of vanzelfsprekend 'zij') is voldoende vakbekwaam wanneer hij bewust, op de juiste wijze en met gebruik van de juiste materialen, van het materieel erfgoed de conditie (incl. schade) kan analyseren, vervolgens de objecten kan conserveren of herstellen en van dit proces verslag doet. De restaurator doet zijn werk conform de beroepsethiek (waarover onder meer) die leidend is bij het professioneel omgaan met erfgoed, en kan de keuzeopties en beslissingen met betrekking tot het restauratieproces overbrengen aan alle betrokkenen. Hij is zich echter bewust van de eigen beroepsmatige beperkingen en zal daarom het werk - indien nodig - in afstemming (raad en daad) realiseren met collega's of andere deskundigen in de gevallen dat hij onvoldoende kennis of vaardigheden heeft of onvoldoende resultaat kan behalen.

- **In de beroepsgroep (restauratoren) geldende normen**

*geen ambachtsman en geen restaurateur*

Het vrij jonge beroep van restaurator is nog steeds in ontwikkeling. Inmiddels onderscheidt een restaurator door deze beroepsnaam van een restauranthouder en door zijn specialisatie van een ambachtsman (of kunstenaar) en in voorbereiding op zijn werk onderzoekt hij als professional vanuit zijn expertise zelf een object dat als erfgoed wordt gekenmerkt. Hij conserveert en/of herstelt die pas dan als dit op basis van dat onderzoek nodig is. Hij verbeterd met zijn inspanningen de behoudsvoorwaarden en grijpt daarbij eventueel fysiek in de toestand van het te restaureren object in. Hoofddoel is het erfgoed ook in de toekomst zo goed mogelijk te kunnen behouden. Hij combineert (wetenschappelijk) inzicht met technische vaardigheden en praktische ervaring, en per geval verschillen materiaal, techniek, conditie, context en betekenis. De objectsoorten kennen een grote verscheidenheid, van historische interieurs tot metalen objecten, textiel, boeken, schilderijen, oude klokken enz.

*werken vanuit een ethische code*

De voornaamste uitdaging is het om praktische oplossingen te vinden voor complexe vraagstukken met inachtneming van de algemeen geldende restauratie-ethiek. Belangrijke richtinggevende instellingen op het gebied van de conservering/restauratie hebben zich in binnen en buitenland hierover gebogen en dit heeft geresulteerd in de normbepalende *E.C.C.O. Code of Ethics,* de *CAPC Code of Ethics & Guidance for Practice*, de *Ethische Richtlijnen van Restauratoren Nederland*, de *AIC Code of Ethics and Guidelines for Practice*, de *AICCM Code of Ethics and Code of Practice* en *ICON Professional Standards and Code of Conduct*. Deze algemeen gewaardeerde bepalingen zijn in verband met inschrijving in het recent opgerichte Restauratoren Register (ERM)zoveel als mogelijk in één document samengebracht. De aanpassingen hielden verband met het streven om het document concreet te formuleren en van eisen te voorzien. Hij wordt immers als voorwaarde bij inschrijving én uitoefening van het beroep gebruikt. De artikelen van deze ethische gedragscode vindt u in de bijlage. Het verdient aanbeveling om bij opdracht naar deze inhoud van deze code te verwijzen met vermelding dat

deze uitgangspunten die voor de (Senior)Registerrestaurator gelden, ook voor de uitvoerend opdrachtnemer gelden.

*denken vanuit de 'restauratieladder'*

Naast een Ethische Code is ook de in de onroerende restauratie algemeen bekende 'Restauratieladder', een nuttig instrument dat als richtlijn al in het voortraject duidelijkheid kan verschaffen. De hierin omschreven uitgangspunten vormen overigens ook een goed uitgangspunt bij ingrepen bij gebouwen en objecten zonder een status van beschermd monument.

| Schema: Restauratieladdder | |
|---|---|
| 1. Conserveren / onderhouden | |
| 2. Repareren | |
| 3. Vernieuwen | a. Kopiëren |
| | b. Imiteren |
| | c. Verbeteren |

Dit beslissingsmodel met de hiërarchie van restauratiecategorieën (ERM - Restauratieladder), is ook hier van toepassing. Het conserveren/ onderhouden gaat vóór repareren en repareren gaat weer vóór vernieuwen. Het materiaal is de fysieke drager van de cultuurhistorische waarde en om die te behouden moet verantwoord onderhoud en conserveren de vanzelfsprekend eerste keuze zijn bij de invulling van de behoudstaken. Als regulier onderhoud en conserveren onvoldoende is kan men overwegen er toe over te gaan om te repareren. Indien onderdelen niet meer gerepareerd kunnen worden volgt eventueel vernieuwen. Dit betekent wel dat dit 'vernieuwen' alleen plaats zal vinden bij de dreiging dat het ingezette verval niet gestopt kan worden of dat technisch falen de constructie, het materiaal of de afwerking (komt voor als sprake is van 'later werk') bedreigd. Er zijn dan drie opties: 'kopiëren', 'imiteren' en 'verbeteren'. Als de traditionele toegepaste technische middelen niet toereikend blijken dan is het aanvaardbaar om een beroep te doen op bewezen moderne conserverings- en constructiemethoden en middelen. De overweging om (onderdelen van) objecten 'te verbeteren' is alleen van toepassing indien een gebruikersdoel (zoals het veilig kunnen gebruiken) hierom vraagt en als de waardestelling hiervoor de ruimte geeft. Het verdient aanbeveling om bij opdracht te verwijzen naar deze uitgangspunten.

- **Reikwijdte advies**

Tijdens een eerste kennismaking in en met de Grote Kerk, zijn door mij de Preekstoel en het Koorhek en in mindere mate de banken, met [redacted] en een delegatie van het kerkbestuur bekeken. Met hen heb ik op basis van de zichtbare kenmerken mijn eerste conclusies gedeeld. De deuren en het klokje zijn door tijdgebrek echter niet op locatie bekeken maar via de nagestuurde foto's heb ik me daarover een beeld kunnen vormen. Ik heb bij het bezoek tevens kennis genomen van de behoefte en het voornemen om de uit te voeren verduurzaming van het kerkinterieur en het takenpakket, af te stemmen op de eisen die bij de subsidieregeling SRR 2019 worden gesteld. De stukken uit de oriënterende fase, heb ik per mail ontvangen. Mijn advies betreft de mogelijke aanpak, de toetsing van het voorgenomen restauratieplan en bijbehorende uitgangspunten, en vervolgens het na het overleg aangepaste definitieve 'concept behandelplan',

in het bijzonder voor wat betreft de professionele ethische uitgangspunten en de aanpak om tot het beoogde resultaat te komen.
Het complete plan van aanpak met gespecificeerde begroting welke nodig is voor de financieringsbehoefte, vergunningaanvraag en prijsvorming zal door de uitvoerende partij dienen te worden aangeleverd. Namens de opdrachtgever zal ik op gezette tijden op de uitvoering toe zien, tijdig overleggen, advies en feedback geven en verslag doen aan zowel de uitvoerende als de opdrachtgevende partij.

- **Werkzaamheden uit te voeren volgens**

Het geaccordeerd definitief behandelplan dat refereert aan recente conditie-opnamen door een uitvoerend restaurator, zal zijn afgestemd op de ERM-restauratieladder als hiërarchisch beslissingsmodel terwijl ook de aanbevelingen in dit rapport zullen worden opgevolgd. De door de opdrachtgever en opdrachtnemer vastgestelde en aanvaarden ethische uitgangspunten, die feitelijk voor iedere restauratieprofessional vanzelfsprekend zouden moeten gelden, zullen onderdeel zijn van de afgesproken aanpak, de uiteindelijke uitvoering en het eindresultaat van de behandeling. Ze dienen daarom onderdeel van de uitvoeringsovereenkomst te zijn.

- **Monumentale waarden**

De Grote Kerk ontleent haar historische identiteit hoofdzakelijk aan een ononderbroken religieus gebruik. Vanaf de Reformatie aan het eind van de 16e eeuw, betrof dit de protestantse eredienst. De bewaard gebleven laat 16$^{de}$ en 17e-eeuwse interieuronderdelen waren met de bijbehorende opstelling zeer representatief voor de maatschappelijke, religieuze en bestuurlijke verhoudingen in Zwolle, die ten tijde van het 'ancien regime' bestond. Het vroegste object is het Koorhek uit 1597. De ingrijpendste veranderingen aan de objecten, hun positie in de opstelling en de eventuele toevoegingen, zijn vooral het gevolg van de maatschappelijke vernieuwingen in het begin van de 19e eeuw. Toen werden de meeste oude privileges opgeheven en de veranderde opstelling weerspiegelde daarom tevens de 'nieuwe verhoudingen' in materiële en ruimtelijke zin. Bij aanpassingen in de ruimtelijke opstelling van de interieuronderdelen is steeds zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaand meubilair terwijl vanuit de oorspronkelijke opstelling de preekstoel steeds een vaste waarde bleef. Dit zorgde vanaf het begin van de 17e eeuw tot op heden voor een zekere continuïteit.
Tot 1770 is de identiteit en status van de verschillende 'gestoelten' vrij overzichtelijk en goed herleidbaar. Zo is uit onderzoek gebleken dat de verschillende bezoekers door middel van brede gangpaden van elkaar gescheiden werden en dat gebruikers van de belangrijkste banken door een 'bekleedsel' fysiek werden afgeschermd. Bij latere veranderingen bleken de open tussenruimten vaak op pragmatische wijze met vaste zitplaatsen te zijn ingevuld. Door herschikking van de verschillende afscheidingen en schotten is toen een veel diffuser beeld ontstaan. Deze aanpassingen in het concept zijn zeer representatief voor de ontwikkelingsgeschiedenis van het kerkinterieur. In materiële zin is de inrichting van het interieur lang niet altijd even doordacht en zorgvuldig uitgevoerd. Een rommelig en onoverzichtelijk beeld was gevolg. De uitbreiding van het bankenplan in de late 19e eeuw breekt voor wat betreft de schaal en omvang met de oude traditie. Uitvoerend architect Koch vult vooral aan de randen en in het midden grote vakken op regelmatige en homogene wijze

aan met eenvormige banken, die langs de randen afgezet worden met overdadig in neo-renaissancestijl gedecoreerde schotten. (bron: http://www.tijdbeeld.com/projecten/34/zwolle)

# II. Onderzoek en diagnose

*Korte bouw- en gebruiksgeschiedenis van de objecten, toegespitst op aspecten van vervaardiging, instandhoudingstechnieken en staat van onderhoud.*

- **Materiaal en techniek**

De vroegste eiken interieurobjecten en meubelen zijn ongetwijfeld uit het best beschikbare hout vervaardigd. Vooral bij de panelen is dit vaak kwartiers eiken dat te herkennen is aan de decoratieve 'spiegels' die in het oppervlak glimmen. Eiken boomstammen werden vaak al 'nat' op de kaplocatie, vaak de Oostzee-landen, overlangs en dus kwartiers gekloofd. Deze 'spiegels' zijn de mergstralen, ofwel de houtvaten die horizontaal in de stam naar de buitenzijde wijzen. Ze zijn op de gekloofde oppervlakken duidelijk zichtbaar. Het kwartiers verkregen hout krijgt niet alleen de voorkeur vanwege deze spiegels maar het is vooral ideaal als paneelhout. Reden voor die toepassing is, zeker als het vrij bewegend in een groef wordt toegepast, dat het van nature gemakkelijk vlak blijft en dat daardoor het risico op paneelbreuken en vervorming in de constructie wordt beperkt. De scheuren die dan eventueel toch in panelen ontstaan, vinden hun oorzaak vaak in reparaties/restauraties; bijvoorbeeld als panelen met spijkers worden gefixeerd dus juist als 'het vrij krimpen en uitzetten' wordt beperkt of onmogelijk gemaakt. Het voorkomen en eventueel opheffen van dergelijke blokkades verdient daarom extra aandacht bij een restauratie.

In de periode rond 1600, als de vroegst bekende interieurmeubelen voor de kerk gemaakt worden, zijn de constructies traditioneel opgebouwd uit een dragende, staande structuur (de stijlen en kolommen) die bijvoorbeeld via getoogde-pen-en-gat of keep verbindingen aan horizontale regels of ribben worden verbonden. Zo ontstaan frames die naar believen kunnen worden bekleed of met panelen, deuren, laden en natuurlijk planken kunnen worden ingevuld. Het geheel kan extra versierd zijn met draaiwerk, snijwerk, lijsten etc. Het togen van een verbinding komt algemeen voor bij het werk van de schrijnwerker. We vinden die toepassing van 'geborgde' of 'getoogde' verbindingen vooral op de posities waar stijlen en regels elkaar raken. De kleine kopshouten rondjes zijn de uiteinden van de 'taps'-toelopende houten toognagels dus van de borgpennen. Ook onderdelen van het lijstwerk kunnen op een dergelijke wijze zijn vastgezet zoals we bij we de kansel inderdaad zien toegepast.
Om extra schade tijdens de behandeling te voorkomen, zoekt de restaurator het liefst naar reversibele alternatieven voor verbeteringen in de constructie en een aanpak die zonder (destructieve) demontage kan plaats vinden. Hoewel de getoogde verbindingen in principe niet gelijmd zijn betekend dit niet dat demontage door 'terugslaan van de pennen' eenvoudig en zonder schade kan plaats vinden. De toogpennen zijn in de loop van de tijd door krimpverschillen, in de verbindingsdelen vervormd waardoor ze bekneld blijven zitten in het vervormde taps toelopende gat. Met uitboren kan de toogpen eventueel worden verwijderd maar dan is tevens sprake van materiaalverlies en vaak schade in het gat.

Tijdens mijn inspectieronde bleek in de kansel een opmerkelijke verbinding aan de basis van de kuip, in de kolom te zijn gemaakt. De verbindingen van de ribben met de kolom zijn daar 'opgesloten' met wigjes die achter een opgelijmd ornamentje uit het zicht worden gehouden.

Het gebruik van gesmede spijkers (ijzeren nagels), die zich inmiddels meestal door te roesten hebben vastgezet, en in water oplosbare warm aangebrachte beender- en huidenlijm, die in droge winters zijn hechtkracht kan verliezen, komt in aanvang in mindere mate voor bij constructieverbindingen behalve in specifieke toepassingen zoals het plaatsen van lijstjes ornamentjes en fineerstukjes. In de kansel zijn fineerplakjes van been (bot) en buxushout gebruikt en mogelijk ook ebben (zwarte beits aangetroffen). In principe gebruikt de schrijnwerker uitsluitend kernhout(dus geen spint) dat bij voorkeur is 'gewaterd' om de voor houtborende insecten aantrekkelijke inhoudsstoffen uit te spoelen en stabieler hout met minder krimpverschil te verkrijgen. In de uitzonderlijke gevallen dat toch spint is gebruikt is helaas meestal sprake van (het begin van) aantasting door houtworm die van daaruit zich kan uitbreiden. Soms is de omvang van de schade en het blijvende risico op herhaling van de aantasting, reden om het spint of een onderdeel met spint te vervangen. In andere gevallen kan preventief aanbrengen van een bestrijdingsmiddel en versterking met behulp van bijvoorbeeld een vloeibaar geïmpregneerde epoxy worden overwogen.

- **Hout en de oorspronkelijke afwerking in het interieur**

In talloze zeventiende en achttiende-eeuwse interieurs, ook in de kerkelijke, is het beschilderen met een hout- of marmer imitatie en het verfraaien middels geschilderde en vergulde decoraties van de uit hout vervaardigde objecten gebruikelijk. Een dergelijke afwerking geeft enerzijds de gewenst accenten en homogeniteit in het interieur maar vooral ook een vochtbestendige bescherming. Aan het eind van de zestiende en gedurende de zeventiende eeuw werden ook eiken interieuronderdelen zelfs voorzien van een 'in eiken gehouten' oppervlakte afwerking (een geschilderde interpretatie van de houttekening die op een lichte of donkere ondergrond met een speciale kwast of kam in een tussenlaag is gewerkt en doet denken aan eiken). Vanaf circa 1740 wordt 'het houten' echt populair en loopt de keuze voor het uiterlijk synchroon met de populariteit van 'nieuwe' houtsoorten zoals mahonie of palissander. Het uitvoeringsresultaat groeit in de loop van de geschiedenis van 'interpretatie' door tot 'zeer getrouwe weergave' van afgewerkt hout. Het moge duidelijk zijn dat op historische afbeeldingen op schilderijen en historische foto's van interieurs waarin een 'eiken houting' is toegepast, niet of nauwelijks deze 'geverfde afwerking' zal kunnen worden herkend en dat deze bij een historisch onderzoek, een dergelijk vermoeden meestal niet kunnen bevestigen of weerleggen.

Aan de objecten kan worden afgelezen dat sprake is geweest van 'logen' en uit literatuur en archiefmateriaal blijkt dat van alle objecten een geschilderde historische afwerking is verwijderd. Mogelijke aanleiding voor verwijdering kan zijn geweest dat de op een witte grondering aangebrachte geschilderde afwerking of vergulding, bij beschadigingen en op krimpnaden de nogal opvallend de witte krijtgrondering laat zien. Stijgende arbeidskosten zullen het financieel steeds lastiger hebben gemaakt om het nodige herstel te doen. Misschien dat daarom in het begin van de negentiende eeuw veel objecten blijken te worden ontdaan van hun gebruikelijke schildering, en dat dien ten gevolge vaak een oorspronkelijke 'houting' of 'polychromie' verdween. Op het moment van verwijdering wordt de afwerking geringschattend

een 'dikke laag donkerbruin smeersel' genoemd. Ongetwijfeld werd deze door te logen (spoelsporen onder op kerkpilaar bij kansel?), te schrapen en te krabben van die afwerking ontdaan. Het argument zal zijn geweest dat opnieuw 'het eerlijke hout zichtbaar' zou worden. Het op deze wijze vrij gemaakte hout is eventueel 'op kleur' gebracht door te bleken of te beitsen. In onze tijd zien we dat het schoonmaakproces tijdens deze eerdere restauratie een voor nu ongewenst en onvoorzien effect heeft gehad. De combinatie van chemicaliën, warmte en vocht hebben bij de verwijdering maar ook daarna het hout vaak geen goed gedaan. Met het oog is goed zichtbaar dat op sommige plaatsen, de houtvezelstructuur scheurtjes vertoont die zijn ontstaan door bovenmatige toepassing van bovengenoemde combinatie en het gevolg zijn van extreem uitzetten en krimpen. Daarbij komt dat het vrijwel onmogelijk is geweest om de toegepaste chemicaliën te verwijderen of volledig te neutraliseren. Het is aannemelijk dat de restanten met behulp van de luchtvochtigheid nog actief hebben kunnen inwerken en dat hier de reden wordt gevonden voor het op sommige plaatsen sterk verdonkerde hout, zoals op de kansel, het doophek en koorhek. Het afnemen van de huidige afwerkingen wordt ook nu bij de kansel onvermijdelijk geacht en optie genoemd bij het streven naar homogeniteit in het interieur. De realiteit is dat het hout inmiddels een grote schakering aan kleuren/tinten en een grote verscheidenheid aan opnemend vermogen kent en dat dit onomkeerbaar is. Het op het oog blekere 'kale hout' bijvoorbeeld, zal bij een nieuw aangebrachte afwerking daarom op verschillende plaatsen, binnen afzienbare tijd, opnieuw licht of donker, glanzend of mat tonen. Het is aannemelijk dat in het verleden na het loogproces, 'het eerlijke hout' enige aankleuring heeft gehad (zwart wordt op sommige delen van de kansel aangetroffen, maar ook zwart/bruine 'vegen') dit kan bijvoorbeeld door een beitsing zijn gebeurt (in water opgeloste pigmenten of chemisch) en daarop is dan waarschijnlijk een afwerking met een helderder vernis of was aangebracht om het hout 'te laten spreken'. Deze had dan tevens tot doel om de kleurstof vast te zetten en het geheel tegen vuil en vocht te beschermen. De mate van transparantie en de exacte kleur/tint van de oorspronkelijke of vervangende afwerking wijkt inmiddels door veroudering van zowel afwerking als ondergrond, sterk af van wat men bij het gereedkomen zag. De 'bruine vegen' over de tekst 'Latijnseschool' kunnen dus van een afwerking zijn die oorspronkelijk niet dit effect gaf. Een gebruikelijke beitsing met aniline, een negentiende -eeuwse ontdekking, blijkt bijvoorbeeld geheel te ontkleuren terwijl er alleen een grauw residu achterblijft. Het verwijderen van een dergelijke grauwsluier kan na onderzoek een optie blijken te zijn bij om in het plan van aanpak meet te nemen.

- **Schade oorzaken**

Er zijn globaal tien belangrijke schade oorzaken te onderscheiden die invloed kunnen hebben gehad op de huidige conditie en die in de toekomst mede de duurzaamheid kunnen bepalen. Onderstaande 10 oorzaken blijken ook voor de Grote Kerk relevant te zijn.

1. *fysieke krachten*

Verkeerd hanteren, verkeerd onderhoud, slijtage aan mechanische delen, breuk, oppervlakte slijtage, te ruw schoonmaken, dagelijks gebruik.

2. *diefstal vandalisme*
3. *brand*
4. *overstromingen, lekkage*

5. *ongedierte, insecten, schimmel*
6. *stof en vervuiling*
7. *licht en UV-licht*
8. *verkeerde temperatuur,*

De temperatuur bepaalt mede de relatieve vochtigheid. Probeer een gemiddelde van 18 à 20°C aan te houden en vermijd extremen.

9. *verkeerde Rh*, Incorrecte relatieve luchtvochtigheid

Fluctuerende RH zorgt voor spanning in het materiaal. De spanning varieert mee ten gevolge van een instabiel omgevingsklimaat en vind een oplossing in barsten, scheuren en vervormen. Er ontstaan lacunes in fineer en vergulding, opgelijmde metalen komen los, verbindingen verzwakken, breken of komen los en er ontstaat schade aan afwerklagen in de vorm van craquelures, dof worden, blindslag, scholvorming en verlies van polychromie. Corrosie (roesten) en schimmelgroei is ook een gevolg van hoge RV. Boven de 65 % RV kan schimmel tot ontwikkeling komen. Als streefnorm wordt een stabiel klimaat met een vochtigheid tussen 50 en 60 % als norm aanbevolen.
Op een houten meubel kunnen ook andere materialen voorkomen met een eigen problematiek die mogelijk nog eens door de inhoudsstoffen in het hout wordt versterkt. Dit geldt in het bijzonder voor metaal(beslag) dat kan corroderen, of textiel(bekleding), fineer, schildpad, been, ivoor ... Veranderingen in de relatieve vochtigheid zijn onvermijdelijk maar streef er naar om de fluctuaties gedurende een maand binnen de 10 % te houden.

10. *verlies van informatie*

Niet identificeerbare interieurdelen en onderdelen kunnen gemakkelijk fysiek verloren gaan. Daarnaast kunnen ook samenhangende historische achtergronden en natuurlijk ook de actuele toevoegingen uit onze tijd op den duur verdwijnen. Een identificerend nummer aangegeven op een object en/of de onderdelen daarvan kunnen hierbij helpen. Verbonden met een goede documentatie kan waardeverlies worden voorkomen. Graag wijs ik er op dat tijdens een restauratieproces juist vaak weer 'verloren informatie' kan worden teruggewonnen maar vooral ook dat de bestaande informatie kan worden aangevuld. Objecten worden tot in detail bekeken en geïnterpreteerd. Het is daarom van belang dat 'rapportage' een belangrijk onderdeel is van het gehele restauratieproces en dat deze voor de toekomst veilig wordt gesteld.

- **Schade oorzaken en actueel risico voor de objecten in de Grote Kerk**

*fysieke krachten*

De kuip van de preekstoel is verzakt en die situatie zet bepaalde constructieve onderdelen permanent onder druk waardoor inmiddels ongetwijfeld vervorming en mogelijk breuk is ontstaan. Het opheffen van die druk (iets anders dan volledig in oude positie terugbrengen) is punt van zorg. Nader onderzoek en deskundigen overleg is aan te bevelen om de wenselijkheid en mogelijkheden van het 'deels opvijzelen' en vervolgens uitvullen van het hoogte verschil te bepalen.
Aan het eind van de negentiende eeuw heeft een ingrijpende aanpassing in de constructie van de met tekst beschilderde panelen van het koorhek plaats gevonden. Geplaatst achter schuifjes, ontstond daarmee de optie dat deze 'schotten' ten behoeve van beter uitzicht tijdelijk verwijderd konden worden. Het dunne hout werd daartoe opgeklampt om stijfheid te verkrijgen maar die

aanpassing blijkt de vrije krimp te hebben geblokkeerd waardoor scheuren zijn ontstaan. Het uitvullen van de scheuren geeft spanning bij uitzetten, met elders nieuw risico op scheuren bij krimp dus terughoudendheid is hier geboden.
De bankenblokken in de noordbeuk kennen eveneens scheuren of los gesprongen lijmnaden en kieren in de panelen door de gebruikelijke krimp. Mogelijk zijn de panelen gespijkerd of is het op een andere manier niet mogelijk dat ze vrij in de groef kunnen bewegen. Herstel van de scheuren kan niet duurzaam zonder herstel van de 'krimpvrije' constructie.
De vensters boven de portaaldeur, met de sierlijke in tak- en bladmotief gesneden glasroeden, vertonen krimpverschil van de opgedikte delen op de plaatsen waar ze aan weerszijden, dwars op een kern zijn geplaatst om het glas op te sluiten. Controle van die bevestiging is aan te bevelen. Bij de herstellende verlijming moet hechting aan het glas worden voorkomen in verband met het risico op glasbreuk.

*diefstal vandalisme*

Vooral de banken blijken gehavend door het inkrassen van tekst en door verwijderen van gedraaide kledinghakken. Het opnieuw plaatsen van het draaiwerk in de houders van die kledinghaken maakt het geheel weer compleet en vermindert daarmee mogelijk de prikkel om ook de anderen te verwijderen. Toevoegen van opnieuw vervaardigd draaiwerk kan daarom worden overwogen.

*ongedierte, insecten, schimmel*

De preekstoel blijkt op locatie in 'een tent', onder gecontroleerde klimatologische omstandigheden curatief te zijn behandeld tegen de eerder aanwezige boktor en houtworm. Het boormeel loopt nog steeds uit de aangetaste houten kolom. De gevolgen van de aantasting van de dragende kern onder de kuip van de kansel zijn nog punt van zorg. Is de sterkte voldoende? Moet 'impregneren' of 'deels vervangen' worden overwogen? Een eerste interpretatie doet voldoende draagvermogen vermoeden. Mogelijk kan met impregneren voldoende zekerheid worden verkregen.
Ook bij de toegang tot de klok in de noordbeuk is 'houtworm' geconstateerd. Spinthout is de bron. Ik stel voor de aangetaste latten vanwege de mate van de schade te vervangen.

*stof en vervuiling*

Voor alle objecten geldt dat stof en vuil regelmatig verwijderd dienen te worden om bijvoorbeeld het begin van biologische aantasting te voorkomen maar natuurlijk is dit ook om esthetische redenen van belang. Een schoon en goed onderhouden interieur laat zich van zijn beste kant zien. De bijbehorende behoudstaken dienen als regulieronderhoud te zijn ingepland. Daarbij kunnen loszittende onderdelen tijdig worden waargenomen en veilig worden gesteld. Maar ook het risico op verlies van deze losse onderdelen ligt hierbij op de loer. Goede instructies vooraf kunnen veel leed voorkomen (bijvoorbeeld bij een combinatie van kwasten en afzuigen een gaasje over de stofzuigermond plaatsen) en dat is beter dan genezen.

*fluctuaties in temperatuur en luchtvochtigheid*

Van het begin is de inventaris bloot gesteld aan grote fluctuaties bij droge koude winters en erediensten waarbij vrij plotseling een kerk vol stroomt met warmte en vocht producerende kerkgangers. Ze zijn in een kerk geen uitzondering en veel van de historische constructies

kunnen die uitersten met gemak aan. Een stabiel binnenklimaat is met name van belang voor de gelijmde onderdelen en de elementen in de constructie die beperkt worden in het krimpen en uitzetten. Daarnaast wordt bijvoorbeeld het 'roesten' (corrosie) van metalen ook beperkt.

*verlies van onderdelen*

In de loop van de tijd zijn ongetwijfeld onderdelen los gekomen. Op onbereikbare plaatsen zoals boven op het klankbord zullen ze ongezien wachten op herstel maar mogelijk is er een ook verzamellocatie ingericht waar de losse stukjes worden bewaard. Een restauratie ronde is het uitgelezen moment om ze weer met de objecten te verenigen.

*onderhouden en restaureren*

Tijdens de gehele bestaansgeschiedenis van de kerkinventaris werden en worden vanuit de dan geldende tijdsgeest beslissingen genomen die de uitvoering en het resultaat van behoudstaken bepalen. Met de kennis van nu en van de toekomst is het vanzelfsprekend dat niet alle keuzes even gelukkig genomen zijn en tot onvoldoende en zelfs slecht resultaat hebben geleid en mogelijk tot verbeterde inzichten. Vrij recent gebruik van kruiskopschroeven en 'bruislijm' toont nog eens aan hoe dit mis kan gaan.

We beseffen ons hopelijk dat we gebruik maken van voortschrijdende inzichten en daarom staat bescheidenheid en terughoudendheid bij onze professionele bijdrage voorop zodat zoveel mogelijk het risico van ons ingrijpen, kan worden beperkt. Ieder object is een bron van informatie en er kan wat dat betreft ook veel verloren gaan. Gelukkig blijkt ons handelen vaak ook aanleiding en juist een belangrijke kans voor het opnieuw ijken van de overgeleverde informatie en kunnen we als restaurator aan die informatie toevoegen wat aan de objecten kan worden afgelezen.

## III. Vasstellen urgentie

*De prioritering 'urgent' of 'niet-urgent' geldt voor acties buiten het reguliere onderhoud. Deze kan als volgt worden gedefinieerd:*

*urgent betekent*

De algehele conditie van het object of het onderdeel is bij het huidige of het beoogde gebruik slecht. Zonder herstel op korte termijn wordt verlies van materiaal en erfgoedwaarden en ook, juist mede door deze gebreken, verslechtering van de conditie verwacht. Het betreft vooral constructieve gebreken die met respect voor wat vervaardigd is dienen te worden verbeterd om duurzaam voortbestaan te waarborgen. De herstelbehandeling legt zich daarom voornamelijk toe op (passief) conserveren en het fixeren van loszittende of afgebroken maar nog wel aanwezige onderdelen. Het terugplaatsen van elders verzamelde en tot het object te herleiden onderdelen valt hier ook onder.

*niet-Urgent betekent*

De algehele conditie van het object of het onderdeel is redelijk tot goed bij het huidige of beoogde gebruik. Verlies van materiaal en erfgoedwaarden en ook een verslechtering van de

conditie is op korte en middellange termijn niet te verwachten. De restauratie betreft voornamelijk herstelwerk en reconstructie van ontbrekende onderdelen waarvan het resultaat vooral visueel van aard is.
*Voor de inventaris van de Grote Kerk geldt als urgent:*

- Falende constructie onderdelen herstellen als de huidige conditie gevaar oplevert voor de veiligheid van de gebruiker of het risico op schade vergroot
- Elders bewaarde losse onderdelen traceren, locatie van herkomst op object bepalen en herenigen met object.
- Losse onderdelen die oorspronkelijk vast zaten fixeren.
- Problemen veroorzakende of onvoldoende effect resulterende hulpconstructies herzien of waar nodig verwijderen.
- Het verzakken ofwel het 'in de constructie hangen' van de kansel verminderen door opvijzelen en uitvullen van de kolom. Daarbij is het 'geheel waterpas stellen' niet wenselijk omdat inmiddels de vervorming deels definitief is geworden. Voorzichtigheid en terughoudendheid zijn daarom geboden om breuk te voorkomen.
- Bestrijden van houtborende insecten, eventueel herstellen van schade.
- Ontdoen van stof, schoonmaken van de vervuilde wasafwerking en voorzien van een beschermende waslaag.
- Schade (horizontaal schuren door stoelruggen) op de oppervlakte-afwerking van de twee kopschoten van het bankencomplex in de noordbeuk voorkomen, door de ruggen van de recent geplaatste losse stoelen in het middenschip op afstand te houden. Dit kan door en lat op de vloer die de poten tegenhoudt.

## IV. Rapporteren

Voor de professionele restaurator is de rapportage vanzelfsprekend. Ik heb voor Vereniging Restauratoren Nederland een standaard raamwerk ontwikkeld dat is gebaseerd op een in 2008, door het toenmalige Instituut Collectie Nederland (ICN, nu RCE) uitgebrachte brochure *Restauratieoffertes Handreiking.* Hierin zijn de aandachtspunten bij het opstellen en beoordelen van behandelingsvoorstellen, offertes en behandelingsrapporten weergegeven.
Een behandelingstraject is pas afgerond als deze, door de uitvoerend restaurator is vastgelegd in een behandelingsverslag. Dit behandelingsverslag refereert aan de conditieopname, het behandelingsvoorstel, de daar uit voortvloeiende opdracht, de eventuele aanpassingen tijdens het uitvoeringsproces, de uiteindelijke behandeling en het uiteindelijke resultaat. Naast de gebruikelijke, afrondende rapportage zijn ook tussen- of deelrapportages mogelijk in het geval de duur, de omvang of de complexiteit van de behandeling hierom vragen. Het is verstandig om hierover van tevoren afspraken te maken. Eén of eventueel meerdere tussenrapportages zouden dan eventueel vergezeld kunnen gaan van tussentijdse deelrekeningen.

*Voor opdrachtgevers, eigenaren, beheerders en restauratoren zijn de volgende elementen bij rapportage relevant:*

*1. Gegevens restaurator*

a. Naam en adresgegevens van de restaurator

b. Inschrijvingsnummer bij de Kamer van Koophandel
c. Btw-identificatienummer (eventueel)
d. Bankgegevens (eventueel)
e. Handels-/ leveringsvoorwaarden (mits overhandigd bij eerste contact volstaat verwijzing)
f. Offerte datum / datum overeenkomst
g. Onderschrijving van -/Verwijzing naar Ethische Richtlijnen

*2. Gegevens opdrachtgever*

a. Naam en adresgegevens van de opdrachtgever
b. Opdracht datum

*3. Object- (of collectie)gegevens*

a. Basisgegevens van een object of een collectie objecten
b. Waardering object(en)
c. Conditiebeschrijving (vóór en ná behandeling, inclusief een beschrijving van opvallende kenmerken, onbehandelde beschadigingen of oude restauraties)
d. Extra onderzoek (buiten de eerste opname / voorafgaand aan de opdracht)

*4. Behandelingsgegevens*

a. Periode behandeling / datum rapportage
b. Beoogde behandeling / oorspronkelijke behandelingsvoorstel
c. Uitgevoerde behandeling, inclusief eventuele afwijkingen van het behandelingsvoorstel
d. Lijst met alle materialen die bij de behandeling zijn gebruikt, met vermelding van de leverancier, het fabricaat en zo mogelijk de samenstelling. Als materialen zijn gemengd, moet bij voorkeur de onderlinge verhouding worden aangegeven.
e. Ondersteunende documentatie zoals foto's, tekeningen etc. van vóór, tijdens en na de behandeling;
f. Aanbevelingen voor het bewaren, tentoonstellen of gebruiken (eventuele aanbevelingen voor monitoring)
g. Lijst (eventueel) van de originele onderdelen van het object die (noodgedwongen) verwijderd of vervangen zijn bij de behandeling.

## V. Begrippen Conservering / Restauratie

*Ambacht*

Het vermogen om met beheersing van vaak een aanzienlijke, uiteenlopende variatie in (hand)vaardigheden en goed ruimtelijk inzicht tot een (deel)product te komen. Ambachtelijke vervaardiging maakt geen onderdeel uit van conservering maar speelt juist wel een rol in de restauratie als sprake is van een gedeeltelijke of soms zelfs gehele reconstructie. Een deel van het object kan daarbij worden aangevuld met nieuwe materialen terwijl daarbij wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke gelijkenis met de 'oorspronkelijke' verschijningsvorm. Er bestaan in reconstructie gespecialiseerde ambachtslieden die werkzaam binnen een restauratieproject, in staat zijn om een replica (ook 'facsimile') te vervaardigen. Het gaat dan om een exacte reproductie van het origineel. Deze 'vervangt' dan een geheel object of een gedeelte daarvan

terwijl het geproduceerde geheel is vormgegeven volgens het oorspronkelijke concept. Met die verschijningsvorm wordt het mogelijk gemaakt om zoveel als mogelijk, opnieuw een object in de oorspronkelijke context te kunnen beleven.

*Conserveren*

Behouden, bewaren, verduurzamen; Werkzaamheden aan (onderdelen van) objecten of hun directe omgeving om verval te stoppen of dreigende aantasting te voorkomen met als doel handhaven van de aanwezige verschijningsvorm en behoud van informatie. Het in stand houden van het (deel)object zoals het door voorgaande generaties is achtergelaten door het minimaliseren van schade en verval. Ook het voorkomen van verlies van belangrijke kennis over de culturele objecten hoort daarbij. Conservering omvat uiteenlopende werkzaamheden die onder te verdelen zijn in:

- *Passieve conservering / Preventieve conservering*

  Omgevingsbeheer met als doel het voorkomen van toekomstige verslechtering van materialen of artefacten, inclusief het zorgen voor geschikte omgevingsfactoren: het optimaliseren van klimaatcondities; de implementatie van veilige procedures voor het bewaren, het toepassen/gebruiken; de hantering van objecten met speciale aandacht voor beschermende maatregelen zoals in een museum of bij verhuizingen; een veilige opslag in depots met fysiek ondersteunende maatregelen en de juiste verpakkingsmiddelen voor transport. Pest management en risico management maken hier ook onderdeel van uit.

- *Actieve conservering*

  Het daadwerkelijk ingrijpen in de conditie van een object om deze te verduurzamen. Een behandeling kan bestaan uit reiniging, consolidatie van loszittende onderdelen, of stabiliseren van een constructie.

*Imiteren*

Vervaardigen van een nieuw onderdeel in de oorspronkelijke vorm met gebruikmaking van nieuwe technieken en oorspronkelijke of modernere materialen.

*Onderhouden*

Werkzaamheden aan (onderdelen van) een gebouw of een object die in principe worden uitgevoerd met een regelmatige interval en die voorzien in een periodiek voorzienbare behoefte. De handeling heeft mede als doel de uitstraling op peil te houden en ingrijpender werkzaamheden te voorkomen (actief conserveren).

*Reconstrueren / Reconstructie*

Fysiek, virtueel of conceptueel een vroegere verschijningsvorm terugbrengen.

*Restaureren / Restauratie*

Het geheel van handelingen aan een voorwerp dat is beschadigd of gedeeltelijk verloren gegaan met het doel een van tevoren gedefinieerde verschijningsvorm terug te brengen (definitie ICOM-CC). Het betreft behoudskundige taken boven normaal onderhoud, op een wijze waarbij

de cultuurhistorische en/of gebruikswaarde behouden blijft. Een restauratie gebeurt op terughoudend wijze en is gericht op het in goede staat brengen en verduurzamen van (gedeelten van) objecten, door conservering, reparatie/herstel. Het reconstrueren ofwel het vervaardigen van completerende replica/kopie onderdelen (kopiëren en imiteren) behoort tot het takenpakket van een restaurator. Door de restaurator wordt primair zoveel mogelijk de laatst aangetroffen toestand geconsolideerd en de oorspronkelijke verschijningsvorm geduid. Constructiegebreken en ondeugdelijke restauratieresultaten kunnen zo nodig en zo mogelijk worden hersteld. Moderne toevoegingen zijn hierbij mogelijk mits zij het oorspronkelijke vervaardigingsconcept en het voortbestaan van de historische vervaardiging-en gebruikssporen niet schaden en reversibel zijn.

*Reversibiliteit*
De mate waarin de gevolgen van de behandeling en het resultaat volledig omkeerbaar zijn. Reversibiliteit is tegenwoordig een belangrijke eis die vooraf aan de behandeling gesteld wordt. In de gevallen dat dit niet gerealiseerd kan worden kan men kiezen voor een als zodanig herkenbare toevoeging, die dankzij de herkenbaarheid (ook in documentatie) getraceerd kan worden en eventueel weer ongedaan kan worden gemaakt.

## VI. Commentaar op 'concept restauratieplan preekstoel'

Vanaf mei 2019 is de firma [redacted] betrokken bij het onderzoek naar de juiste conserverende aanpak van het historisch aanwezige houten interieur. Men heeft vastgesteld dat de te verduurzamen objecten veel oorspronkelijk materiaal herbergen en een hoge 'monumentwaarde' hebben. In juni zijn de objecten en onderdelen nader door hen aan een uitwendig, visueel onderzoek onderworpen en waar mogelijk zijn ook de verbindingen in de constructies bekeken. Ook aantasting door houtborende insecten en schimmels is onderzocht. En men heeft zich een oordeel gevormd over de staat van de afwerking. Ter bespreking heeft men een 'concept restauratieplan preekstoel' opgesteld waarvan ik kennis heb genomen. Een aanvullende beschrijving die daarna is toegevoegd heb ik ook gelezen. Vanwege het overzicht heb ik de tekst inhoudelijk intact gelaten maar in mijn bewerking hieronder is die beknopter weergegeven.

*omschrijving*
De preekstoel wordt op een heldere wijze beschreven. Hij wordt gedragen door een rijk uitgesneden pilaar die aan de onderzijde door de zitting van een dooptuinbank steekt om vervolgens op de grond ondersteund te worden door een platte steen die op zand licht. De leuning bij de opgang aan de pilaarzijde, is voorzien van gesloten panelen met rijk snijwerk. De leuning aan de kerkzijde heeft opengewerkt snijwerk. De onderzijde van de trap is voorzien van panelen met rijk snijwerk met in de stootborden de jaartallen waarin de preekstoel is gerealiseerd. De kuip heeft aan de binnenzijde vlakke panelen die aan de buitenzijde eveneens zijn voorzien van snijwerk. Het thema is ontleend aan Johannes 15 "Ik ben de ware wijnstok". Het rugbord is in het centrum van het paneel voorzien van een kledinghaak/barretknop en het geheel is naar beide zijden uitgebouwd met panelen, voorzien van snijwerk, geplaatst in een

raamwerk. Hier wordt fineer van een afwijkende houtsoort aangetroffen. Het klankbord heeft een cassette plafond terwijl ook hier de rand is voorzien van rijk snijwerk. Symmetrisch verdeeld over de rand worden pinakels afgewisseld door snijwerk met nissen. Verder naar boven is het klankbord voorzien van een uit etages opgebouwde toren waarin zaag-, snij-, en draaiwerk zijn verwerkt. Deze eindigt in de top met een bouquet (voor 1888 een bekroningstop in de vorm van een kroon).

*Hier wordt geen melding gemaakt van diverse zwarte en witte accenten die de preekstoel sieren en mogelijk ebben of zwart gebeitst fineer en het witte tot fineer gezaagd been zijn.*

*conditie*

Uit het verslag is het volgende op te maken over de geconstateerde conditie: In het algemeen is het effect van de omgevings- en gebruiksinvloeden op de huidige conditie ernstig. Onder invloed van schommelingen in de luchtvochtigheid heeft het krimpen en uitzetten naden en scheuren doen ontstaan, zijn panelen uit de sponningen gekomen, is snijwerk gebarsten en staan pen-en-gat verbindingen zoals bij de pinakels open. De lijm heeft door verdroging zijn hechting verloren (verkruimeld). Onderdelen zitten of liggen los of zijn al verdwenen. De ondersteunende kolom van de kuip vertoont schade door houtborende kevers en de onderzijde staat enigszins buiten het centrum van de platte steen. De kuip laat aan de pilaaroverzijde een verzakking zien van ca. 4 á 5 cm zien welke ook merkbaar is in de kuipvloer. Het dek van het klankbord met daarbovenop de etages en het snijwerk, kent ernstige verdroging, met losse lijmverbindingen en gekrompen panelen en planken tot gevolg. Het hang- en sluitwerk vertoont slijtage en de polychromie op metalen onderdelen laat deels los. De preekstoel heeft vooral op de kuip en trap een 'veel te dikke (en te vette)' waslaag terwijl verder naar boven zoals op het klankbord te weinig is aangebracht. Het risico op vervolgschade is groot.

*aanbevelingen*

In de brief bij het conceptplan geeft men aan dat op de plaatsen waar aantasting is waargenomen, en ook waar deze verstopt zou kunnen zitten, nader onderzoeken nodig om duidelijk te krijgen of nog sprake is van activiteit en of de constructieve sterkte nog voldoende is. Daarnaast wordt aanbevolen om het binnenklimaat van de kerk te monitoren en (bij) te sturen op temperatuur en relatieve luchtvochtigheid is.

*Ik ben het met beide voorstellen eens. Het uitsluiten van houtborende insecten is belangrijk. En het is nu nog beter dan voorheen mogelijk om een stabieler klimaat te realiseren.*

*'uitgangspunten bij de aanpak'*

Uit het verslag blijkt de volgende onderbouwing voor de keuzes: Men streeft naar een sobere doelmatige aanpak. Loszittende delen worden bijvoorbeeld vastgezet om ze te behouden en toevoegingen worden gebruikt om een sterkere constructie met minder frictie te krijgen. Vanwege de algehele conditie wordt het noodzakelijk geacht te documenteren, omzichtig te demonteren, terughoudend te herstellen en vervolgens het geheel weer te monteren. Het afnemen van oude waslagen en het opbouwen van een nieuwe waslaag wordt voor het behoud van de preekstoel van belang geacht en daarmee ontstaat bijkomend de optie om de kleur met de overige houten objecten in de kerk in balans te brengen. In de andere inleidende brief bij het

concept behandelplan, wordt geconstateerd dat vanwege de inmiddels zware vette waslaag die op de objecten is aangebracht, het hout niet voldoende kan ademen. Aan die conclusie wordt een redenering gekoppeld over de invloed van de aanwezige was op de vochthuishouding, die wezenlijk 'extreme krimp' en 'bros worden en zelfs het breken van het hout' tot gevolg zou kunnen hebben.

*De conclusie over de kwalijke gevolgen van 'te veel was' deel ik niet. Ze zijn nogal zwaar aangezet. Een gevernist meubel bijvoorbeeld, zou dan in stukken uiteen moeten vallen? Nee, hun redenering die daarop in dezelfde brief volgt klopt beter. Het is inderdaad van belang om het meubel in de was te zetten omdat de waslaag vochtregulerend werkt. Niet het verwijderen maar het terughoudend schoonmaken van de was zou dus de keuze moeten zijn bij de aanpak.*

*'demonteren'*

De armleuningen, de onderzijde en een gedeelte van de traptreden van de trap worden gedemonteerd. De betimmering onder de kuip, van de oost naar de westzijde, zal worden verwijderd waarna vervolgens alle loszittende delen van de kuip worden gehaald. Het loszittende deel van het plafond van het klankbord zal worden gedemonteerd en alle onderdelen bovenop het klankbord zullen worden verwijderd. Alle gedemonteerde onderdelen zullen zorgvuldig worden gedocumenteerd en omzichtig worden ingepakt om te vervoeren.

*Mijns inziens lijkt vrij gemakkelijk over te worden gegaan tot demonteren. Het wordt gezien als voorbereiding op de restauratie waarvan men zegt dat die terughoudend dient te gebeuren. Het valt me op dat de risico's voor bijvoorbeeld getoogde en gespijkerde verbindingen ondergeschikt lijken te worden gemaakt aan het nagestreefde voortgangsproces. Vooral de omvang van de voorgenomen demontering zou ik daarom graag meer onderbouwd zien. Waarom zou voor deze stap in het beoogde behandelingsproces, met juist veel destructieve risico's, eigenlijk moeten worden gekozen en wat is als alternatieve aanpak meegewogen bij die beslissing? Een goed plan kent immers ook een goede afweging van verschillende opties. Die toelichting heb ik helaas niet kunnen vinden. En wat is het belang en eventueel de winst voor het object/het gehele interieur? Waarom kan het niet met minder risico 'in situ' worden behandeld?*

*'daadwerkelijke restauratie' en 'monteren'*

De lijmvlakken worden ontdaan van "verkruimelde" lijmresten, vervolgens worden lijmnaden en afgebroken delen gelijmd en wordt er per situatie bekeken of er panelen aangevuld moeten worden (de aanvulling zal altijd achter de sponning plaatsvinden). Vervolgens worden de naden in zowel bodems als het dek gelijmd en worden alle onderdelen van de bovenzijde afgepoetst, in de was gezet om vervolgens terug geplaatst te worden. De lijsten en het plafond worden daarna terug geplaatst, afgepoetst en in de was gezet waarna het fineer van het rugbord en naastliggende betimmering zal worden gelijmd met "huidenlijm" zodat ook deze betimmering afgepoetst, in de was gezet en op zijn originele positie terug geplaatst kan worden. Aansluitend worden alle onderdelen van de kuip, trap en betimmering onder de kuip teruggeplaatst, afgepoetst en in de was gezet waarna de hele preekstoel preventief wordt behandeld tegen houtworm en de waslaag worden uitgepoetst.

*Het wordt niet duidelijk wat 'het afpoetsen' behelst. Welke middelen worden hierbij en bij het eventuele kleuren gebruikt? Hoe ver gaat de preventieve houtwormbehandeling van 'de hele preekstoel'. Het is in de toekomst belastend voor ons milieu en onze collega's en interieurverzorgers komen er bij een vervolg aanpak mogelijk mee in aanraking. Hoe wordt dit beperkt tot de aantasting en het potentiele risico?*

*mijn conclusie*

Het 'concept restauratieplan preekstoel' bevat vooral een opsomming van wat er hoe dient te worden uitgevoerd. De vorm is vooral systematisch van opbouw. Daarmee is het als plan van aanpak onvolledig en te beknopt. In de inleiding van het concept is aangegeven dat per onderdeel de gebreken zijn vastgelegd en de condities zijn bepaald maar die werden niet in dat document terug gevonden. Een 'aanvullende beschrijving' heeft echter , et betrekking tot het zicht op de huidige conditie per object en de motivatie voor de keuze van aanpak per object(onderdeel), verbetering gebracht.

Het voorgestelde behandelplan van [redacted] geeft onvoldoende zicht op de samenhang tussen oorspronkelijke constructiewijze en dito afwerking met de consequentie van het verzakken van de preekstoelkuip en het gevolgen van het loogproces in de negentiende eeuw. Deze bepalen in belangrijke mate de huidige conditie, de duurzaamheid van het meubel en de mogelijkheden om tot herstel te komen. De grootschalige demontage en verwijdering van de wasafwerking is onwenselijk want te ingrijpend en ethisch niet te verantwoorden. Bij het restaureren/conserveren van cultureel erfgoed dient een restaurator in zijn handelingen de integriteit van het object, inclusief de fysieke, conceptuele / spirituele, historische en esthetische aspecten, te respecteren. De fysieke behandeling dient te worden beperkt tot datgene wat noodzakelijk is voor het behoud van de integriteit en de cultuurhistorische waarde van het erfgoed. Hoewel ik de firmanten niet persoonlijk ken denk ik dat ze de intentie wel hebben om het op de juiste wijze te doen, en dat ze in staat moeten worden geacht om een meer conserverende aanpak te realiseren dan nu wordt voorgestaan. Ik hoop van harte dat mijn adviesrapport hen de handvatten kan bieden om die weg te volgen en dat het hen helpt volgens de huidige professionele norm verbeteringen aan te brengen in hun behandelplan.

## VII. Nawoord

Ik beschouw het als bijzonder eervol om mijn ervaringen als meubelrestaurator, o.a. bij het schrijven van Het Restauratiebestek voor de interieurobjecten van Paviljoen Welgelegen te Haarlem maar ook als lid van de Begeleidingscommissie voor het Restauratorenregister en als (voormalig) bestuurslid van Restauratoren Nederland, in te mogen zetten voor een verantwoorde aanpak bij de verduurzaming van de inventaris van de Grote Kerk in Zwolle. Behouden wat je hebt en terugwinnen wat dreigde verloren te gaan is hierin voor mij een belangrijk streven. De geschiedenis van het behoud en beheer van het kerkinterieur en zijn objecten, leert ons dat iedereen hoe goed ook bedoeld, op termijn toch verkeerde keuzes gemaakt kan blijken te hebben. In dit rapport komen we natuurlijk dergelijke 'hobbels' uit het verleden tegen. Om dit risico bij ons handelen te beperken moeten we met elkaar in overleg.

Het op elkaar afstemmen via gesprekken en inzichtelijke rapporteren van de bedoelingen, de afspraken, de voortgang en het eindresultaat is hierbij van essentieel belang. Daar hoort een goede begripsvorming bij en dat is de reden waarom ik mijn adviesrapport op deze wijze inhoud heb gegeven. Ik heb daarom ook definities van verschillende begrippen en een Ethische Code voor restauratoren in dit rapport opgenomen. Ik hoop van harte dat mijn advies bijdraagt aan duidelijke afspraken zodat teleurstellingen kunnen worden voorkomen.

[redacted]

## Bronnen


1- [redacted] *Restaureren op Rijksadvies - P.J.H. Cuypers en de restauratie van de Grote- of St. Michaëlskerk in Zwolle 1875-1898*, Master Architectuurgeschiedenis en Monumentenzorg Universiteit Utrecht, Doetinchem, juli 2012
2- http:/www.rijksmonumenten.nl -
3- http://www.tijdbeeld.com/projecten/34/zwolle
4- ARCX rapport nr. 0866 – *Grote Kerk in Zwolle - cultuurhistorische quickscan ! -*, Doesburg 2014
5- [redacted] *A. Preekstoel_concept.pdf*, voorgelegd ter bespreking, [redacted] juni 2019.
6- [redacted] *GK Zwolle toelichting onderzoek houten interieur HvS (2)*.pdf, [redacted] 17 07 2019
7- [redacted] *Aanvullende brief*, via mail van [redacted] op 25-7-2019 14:21
8- http://www.stichtingerm.nl/richtlijnen/url4013 - *ERM, Uitvoeringsrichtlijnen Historisch Parket*, Gouda 04 11 2016
9- https://www.restauratorenregister.nl/doc - *Gedragscode.pdf*, gedownload 8-8-2019
10- Instituut Collectie Nederland, *Restauratieoffertes Handreiking*, ICN, Amsterdam 2008
11- [redacted] SKKN, *Gids voor Behoud en Beheer van Kerkelijk Kunstbezit,* Sdu Den Haag 1994.

[redacted]

definitief

# BEHANDELPLAN

aanpak verduurzaming houten interieurobjecten
inventaris van de Grote Kerk te Zwolle

♣

4 september 2019





Interieur midden-17e-eeuw, door Johannes van Cuijlenburch

| | |
|---|---|
| behandelplan: | Aanpak verduurzaming houten kerkinterieurobjecten Grote Kerk Zwolle |
| datum: | 4 september 2019<br>(in concept verschenen op 20-8; besproken op 22 – 8) |
| door: | [redacted] meubelrestaurator<br>*– behoudskundig advies – conditie beoordelen - kunsthistorisch onderzoek – herstellen – restaureren – conserveren –* |
| atelier:<br>telefoon:<br>e-mail<br>website | [redacted] |
| locatienaam: | De Grote- of St Michaëls Kerk |
| adres: | Grote Markt 18 8011 LW Zwolle |
| rijksmonument: | 41666 |
| collectie: | Inventaris van de Grote Kerk |
| objecten: | 1. Preekstoel en dooptuin<br>2. Koorhek<br>3. Bankenblokken noordbeuk<br>4. Klok in noordbeuk<br>5. Deuren Noordportaal, Zuidportaal, Hoogkoor |
| eigendom:<br>postadres:<br>e-mail: | [redacted] |
| aanvraagdatum: | 13 augustus 2019 |
| aanvrager:<br>adres:<br>telefoon:<br>e-mail:<br>website: | [redacted] |



# Inhoudsopgave


4 Inleiding

5 Verduurzamen van interieurobjecten van de Grote Kerk
- p. 5 Een kerkinterieur uit het verleden, onderweg naar de toekomst
- p. 5 Professioneel verduurzamen en de ethiek
- p. 6 Rangschikking behandelingsopties vanuit de 'restauratieladder'
- p. 7 Materiaal en techniek bij vervaardiging
- p. 8 Materiaal en techniek bij eerdere 'restauratie'
- p. 9 Acties bij de verduurzaming van de inventaris
- p. 10 Materiaal en techniek bij aanpak
- p. 11 Samenvatting uitgangspunten acties

12 1. Preekstoel met dooptuin

19 2. Koorhek

21 3. Bankenblokken noordbeuk / noordelijk schip
- p. 22 3.1 Bankencomplex tussen de kerkpilaren
- p. 29 3.2 Latijnse Schoolbank
- p. 32 3.3 Ridderschapsbank

35 4. Klok in Noordbeuk naast Koorhek

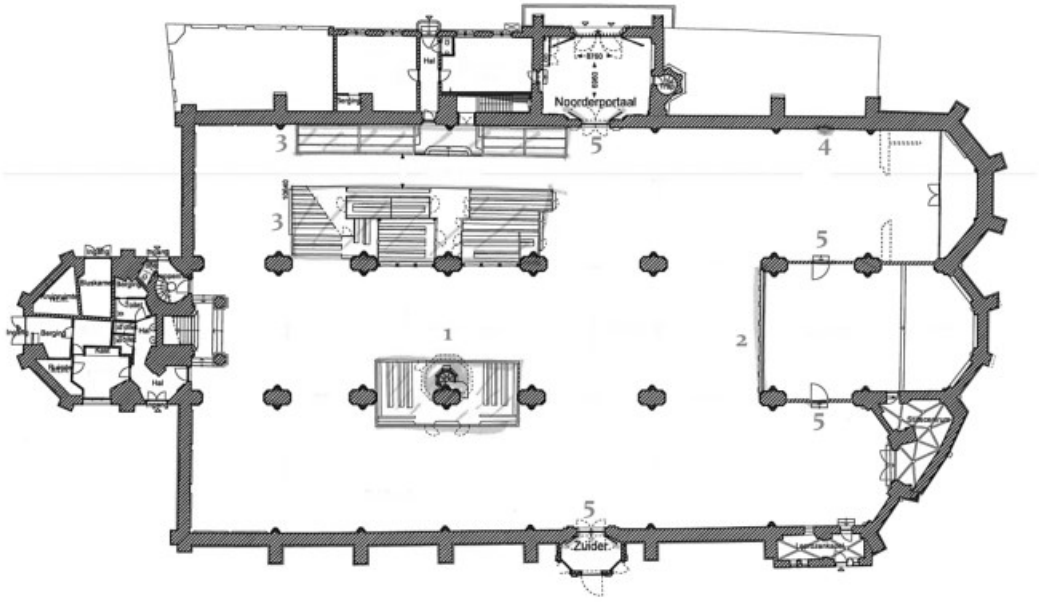
36 5. Deuren noord- en zuidportaal en hoogkoor

# Inleiding

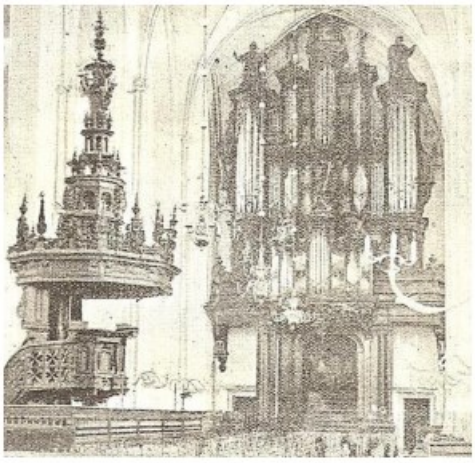
Op 10 augustus schreef ik op verzoek van [redacted] van de firma [redacted] mijn adviesrapport met betrekking tot de beoogde conservering/restauratie van diverse houten interieur onderdelen in De Grote Kerk. Uitgangspunt van de opdrachtgever is een conserverende aanpak waarbij de preventieve verbetering van de constructieve condities goed dienen mee te wegen. De verduurzaming van de aanwezige interieurobjecten maakt deel uit van een totaal restauratieplan waarvan men verwacht dat het in aanmerking komt voor de subsidieregeling SRR 2019 (grote monumenten). Vanwege de aanvraag wordt een totaalplan voor het gehele interieur van het kerkgebouw uitgewerkt (gestucte en geschilderde afwerkingen op wanden, pijlers en gewelven; herstel van kapconstructies en gewelven, herstel van zerkenvloeren, etc.).

Het voorliggend behandelplan betreft de acties bij de conservering/restauratie van:

1. Preekstoel met Dooptuin
2. Koorhek
3. Bankenblokken Noordbeuk
4. Klok in Noordbeuk
5. Deuren Noord- en Zuidportaal en de twee toegangen tot het Hoogkoor




De conditie van de objecten is vastgesteld op basis van eigen waarneming en een eerste uitgebreide inspectie door firma [redacted] uit [redacted] die door [redacted] als 'prefered supplier' wordt gezien. Zij komen derhalve in aanmerking om op basis van dit door mij opgestelde behandelplan een offerte uit te brengen en krijgen in principe de voorkeur om conform de huidige professionele en ethische normen, de in dit plan gestelde werkzaamheden op de daarbij voorgeschreven wijze uit te voeren en gedocumenteerd verslag van te doen. De offerte met specifieke kostenraming zal in de totale restauratiebegroting met betrekking tot de SRR 2019 subsidieaanvraag worden meegenomen.



# Verduurzamen van interieurobjecten van de Grote Kerk

***Een kerkinterieur uit het verleden, onderweg naar de toekomst***

De drieschepige hallenkerk met stenen overwelving werd rond 1452 voltooid. Het portaal aan de noordzijde stamt uit het begin van de 16e eeuw. De verdwenen toren is door brand verwoest. Hoewel het niet de eerste keer was dat brand uit brak, was de omvang toen zo groot dat dit ook zijn impact had op het interieur in de achterzijde van de kerk. Een volgende destructieve dreiging ontstond in 1580 tijdens de Reformatie. Bij een opstand werd toen op de markt een gedeelte van het kerkinterieur verbrand. De St. Michaëlkerk werd daarna heringericht voor de protestantse erediensten. Het vroegst nog bestaande interieurobject is het Koorhek uit 1597. Preekstoel, dooptuin en banken zijn van later datum. Dat geld ook voor het in 1683 vervaardigde St Michaëlklokje hoewel daarvan de bel uit 1485 stamt. In de loop van de tijd is herhaaldelijk sprake geweest van herinrichting met nieuwe posities in de opstelling en eventuele toevoegingen, waarschijnlijk gecombineerd met groot onderhoud. Vooral in het begin van de 19e eeuw is dit het gevolg van de maatschappelijke veranderingen. Onder aanvoering van P.J. (Pierre) Cuypers (1827-1921) ontwikkeld zich daarna de neogotiek en als Rijksadviseur drukt Cuypers zijn stempel op de wijze waarop tussen 1882-1896, onder leiding van de Zwolse architect F.C. Koch (1840-1917)een ingrijpende restauratie/renovatie plaats vindt. Het was in die tijd gebruikelijk dat 'verbeteringen' werden doorgevoerd en dat is ook bij de interieurobjecten gebeurt. Vrij standaard voor die tijd, is de afwerking van de objecten afgeloogd. Aan de objecten is dit af te lezen maar het blijkt ook uit literatuur en archiefmateriaal blijkt dat een geschilderde historische afwerking, die geringschattend een 'dikke laag donkerbruin smeersel' werd genoemd, van alle objecten is verwijderd. Spoelsporen op de houten onderdelen, maar ook bijvoorbeeld onder aan de kerkpilaar bij de kansel, bevestigen dat het ter plaatse geloogde oppervlak flink is nagespoeld. Met 'de kennis van nu' weten we dat een dergelijke aanpak destructieve gevolgen heeft gehad voor de kleur en structuur van de houtvezels en dat met deze 'restauratiewijze' juist veel authenticiteit letterlijk is uitgewist.

***Professioneel verduurzamen en de ethiek***

Op dit moment wordt opnieuw onder invloed van maatschappelijke veranderingen aan het gebouw en de inrichting gewerkt. Het betreft hier behoudstaken die het reguliere onderhoud te boven gaan en er aan bijdragen dat de interieurobjecten in de toekomst opnieuw een hoog gewaardeerde rol kunnen vervullen. Vooral preventieve maatregelen en als het echt niet anders

kan bescheiden ingrijpen, staan centraal terwijl de werkzaamheden zullen worden uitgevoerd door een professioneel restaurator. Als gespecialiseerde, behoudskundige professional onderscheidt hij zich met zijn beroepsnaam ('restaurator') van een restauranthouder ('restaurateur') en door zijn specialisatie van een ambachtsman (of kunstenaar). De restaurator heeft als professional, het conserveren en herstellen van materieel erfgoed als voornaamste taak. Hij (of vanzelfsprekend 'zij') is voldoende vakbekwaam wanneer hij bewust, op de juiste wijze en met gebruik van de juiste materialen, van het materieel erfgoed de conditie (incl. schade) kan analyseren, vervolgens de objecten kan conserveren of herstellen en van dit proces verslag doet. De restaurator doet zijn werk conform de beroepsethiek die leidend is bij het professioneel omgaan met erfgoed, en kan de keuzeopties en beslissingen met betrekking tot het restauratieproces overbrengen aan alle betrokkenen. Hij is zich echter bewust van de eigen beroepsmatige beperkingen en zal daarom het werk - indien nodig - in afstemming (raad en daad) realiseren met collega's of andere deskundigen in de gevallen dat hij onvoldoende kennis of vaardigheden heeft of onvoldoende resultaat kan behalen.

De voornaamste uitdaging is het om praktische oplossingen te vinden voor complexe vraagstukken met inachtneming van de algemeen geldende restauratie-ethiek. Die zegt, dat bij het restaureren/conserveren een restaurator in zijn handelingen de integriteit van het object, inclusief de fysieke, conceptuele / spirituele, historische en esthetische aspecten, dient te respecteren. De fysieke behandeling dient daarom te worden beperkt tot datgene wat noodzakelijk is voor het behoud van de integriteit en de cultuurhistorische waarde. Om extra schade tijdens de behandeling te voorkomen, zoekt de restaurator het liefst naar reversibele alternatieven voor verbeteringen in de constructie en een aanpak die zonder (destructieve) demontage kan plaats vinden.

Bij de beoogde uitvoering van dit behandelplan wordt er van uitgegaan dat de uitvoerend restaurator de in de bijlage toegevoegde Ethische Code onderschrijft. Deze is op basis van de huidige nationale en internationaal geldende ethische normen voor het recent opgerichte Restauratorenregister opgesteld.
*(Zie mijn, vanwege de toepassing bij de opdracht, enigszins bewerkte versie in bijlage 1 en het origineel op: https://www.restauratorenregister.nl/informatie-en-downloads )*

***Rangschikking behandelingsopties vanuit de 'restauratieladder'***
De in de 'onroerende restauratie' algemeen bekende ERM-Restauratieladder geeft een nuttig denkraam dat helpt bij het zoeken naar welke keuzeopties voorrang hebben. Al vóór de behandeling moet duidelijk zijn dat vanuit die hiërarchische structuur de uitvoering van de behoudstaken wordt bepaald.

| *Restauratieladder (ERM)* | |
|---|---|
| 1. Conserveren / onderhouden | |
| 2. Repareren | |
| 3. Vernieuwen | a. Kopiëren |
| | b. Imiteren |
| | c. Verbeteren |

Het materiaal is de fysieke drager van de cultuurhistorische waarden en om die te behouden is verantwoord onderhoud en conserveren, de vanzelfsprekende eerste keuze bij de invulling van de behoudstaken. Dit beslissingsmodel stelt daarom conserveren/ onderhouden vóór repareren en repareren vóór vernieuwen. Als dit onvoldoende resultaat geeft kan men overwegen er toe over te gaan om te repareren. En als ook dat onvoldoende is volgt in een uiterste geval vernieuwen. Het 'vernieuwen' vindt alleen plaats als hiermee de oorzaak wordt weggenomen van de constatering dat het ingezette verval niet gestopt kan worden of dat technisch falen de constructie, het materiaal of de afwerking bedreigt. Er zijn dan drie opties: 'kopiëren', 'imiteren' of 'verbeteren'. Als de traditionele toegepaste technische middelen niet toereikend blijken dan kan het aanvaardbaar zijn om een beroep te doen op bewezen moderne conserverings- en constructiemethoden en middelen. De overweging om (onderdelen van) objecten 'te verbeteren' is alleen van toepassing indien een gebruikersdoel (zoals het veilig kunnen gebruiken) hierom vraagt en als de waardestelling hiervoor de ruimte geeft.
*Het verdient aanbeveling om bij opdracht te verwijzen naar deze uitgangspunten.*

***Materiaal en techniek bij vervaardiging***
Rond 1600, in de periode wanneer de vroegst bekende interieurmeubelen voor de kerk gemaakt worden, zijn de constructies traditioneel krimpvrij opgebouwd uit een dragende, staande structuur met stijlen en kolommen, die bij voorkeur via getoogde-pen-en-gat of keep verbindingen aan de horizontale regels of ribben worden verbonden. Zo ontstaan frames die naar believen kunnen worden bekleed of met panelen, deuren, laden en natuurlijk planken kunnen worden ingevuld. Het togen van een verbinding komt algemeen voor bij het werk van de schrijnwerker. We vinden 'geborgde' of 'getoogde' verbindingen vooral op de posities waar stijlen en regels elkaar raken maar ook lijstwerk wordt getoogd vastgezet. De uiteinden van de 'taps'-toelopende houten toognagels zijn als kleine kopshouten rondjes in het oppervlak te zien. Het gebruik van gesmede spijkers (ijzeren nagels), die zich inmiddels roestend hebben vastgezet, en de in water oplosbare warm aangebrachte beender- en huidenlijm, die in droge winters zijn hechtkracht kan verliezen, komt in aanvang niet voor bij constructieverbindingen.

De vroegste eiken interieurobjecten en meubelen zijn ongetwijfeld uit het best beschikbare hout vervaardigd. Vooral bij de panelen is dit vaak kwartiers verwerkt eiken dat te herkennen is aan de decoratieve 'spiegels' die in het oppervlak glimmen. De dunne gekloofde delen zijn dan tot paneel geschaafd en rondom vrij bewegend in een groef geplaatst. Omdat het van nature gemakkelijk vlak blijft en vrij kan krimpen en uitzetten wordt zo het risico op paneelbreuken en vervorming in de constructie beperkt terwijl een goede afdichting tot stand komt. Het geheel kan extra versierd zijn met draaiwerk, snijwerk, lijsten etc. Deze onderdelen worden bij voorkeur geplaatst/vastgezet met houten pennetjes. Lijstjes, ornamentstukjes en fineerstukjes kunnen met lijm zijn aangebracht. Vaak gebeurt dit dan met behulp van spijkertjes om het 'wegdrijven' tegen te gaan tijdens het aanbrengen. In principe gebruikt de schrijnwerker uitsluitend kernhout(dus geen spint) dat bij voorkeur is 'gewaterd' om de voor houtborende insecten aantrekkelijke inhoudsstoffen uit te spoelen en stabieler hout met minder krimpverschil te verkrijgen. In de uitzonderlijke gevallen dat toch spint is gebruikt, is helaas meestal sprake van (het begin van) aantasting door houtworm die van daaruit zich kan uitbreiden.

Op de interieurobjecten in talloze, ook kerkelijke interieurs is vanaf eind zestiende tot en met de achttiende eeuw een geschilderde hout- of marmer imitatie (het 'houten' en 'marmeren') en extra verfraaid snijwerk via geschilderde en vergulde decoraties (het 'polychromeren'), zeer gebruikelijk. Een dergelijke afwerking geeft enerzijds een versterking van de accenten en meer homogeniteit in het interieur en anderzijds een duurzame vochtbestendige bescherming die relatief gemakkelijk schoon te houden is. Ook eikenhout wordt voorzien van een 'in eiken gehouten' oppervlakte afwerking. Het gaat dan om een geschilderde interpretatie van de houttekening die op een lichte of donkere ondergrond met een speciale kwast of kam in een tussenlaag is gewerkt en in hoogglans wordt afgelakt. We komen het nog op de Zuidelijk Portaaldeur tegen. Vanaf circa 1740 wordt 'het houten' echt populair en de keuze voor het uiterlijk loopt dan synchroon met de populariteit van 'nieuwe houtsoorten' zoals mahonie of palissander. Het uitvoeringsresultaat groeit in de loop van de geschiedenis van 'interpretatie' door tot 'zeer getrouwe weergave' van afgewerkt hout. Het moge duidelijk zijn dat op historische afbeeldingen op schilderijen en historische foto's van interieurs waarin een 'eiken houting' is toegepast, niet of nauwelijks deze 'geverfde afwerking' zal kunnen worden herkend en dat deze afbeeldingen bij een historisch onderzoek, een dergelijk vermoeden meestal niet kunnen bevestigen of weerleggen.

***Materiaal en techniek bij eerdere 'restauratie'***

Aan de objecten kan worden afgelezen dat sprake is geweest van het verwijderen van een oppervlak afwerking door deze te 'logen'. Literatuur- en archiefonderzoek blijkt dit te bevestigen. Het heeft de kwaliteit van het hout inmiddels ernstig aangetast. Aanleiding voor verwijdering kan zijn geweest dat schade door de aanwezigheid van een witte kalkgrondering bij bijvoorbeeld krimpnaden, nogal hinderlijk opviel terwijl herstel van de arbeidsintensieve afwerking financieel gezien niet tot de opties behoorde. Het is algemeen bekend dat in het begin van de negentiende eeuw veel objecten worden ontdaan van hun gebruikelijke schildering, en dat dien ten gevolge vaak een oorspronkelijke 'houting' of 'polychromie' vaak is verdwenen. Het argument was dan dat opnieuw 'het eerlijke hout zichtbaar' gemaakt werd. Ten tijde van de 'restauratie' door Koch blijkt sprake van verwijdering van de afwerking van diverse objecten. Het is onduidelijk of het nog om de oorspronkelijke of reeds om de vervangende afwerking gaat maar deze wordt geringschattend een 'dikke laag donkerbruin smeersel' genoemd. Ongetwijfeld  werd deze, en dus mogelijk ook de vorige, door te logen(o.a. spoelsporen onder op kerkpilaar bij de kansel), te schrapen en te krabben van de afwerking ontdaan. Het op deze wijze vrij gemaakte hout zou toen, eventueel 'op kleur' zijn gebracht door te bleken of te beitsen en kunnen zijn afgewerkt met een vernis maar inmiddels overheerst de aanwezigheid van was. De wasafwerking is soms schaars en droog en in andere gevallen te dik en plakkerig zodat het stof aan zich bindt .

Bij reparaties/restauraties/verbeteringen van en in het houtwerk, blijken onderdelen soms op een wijze gefixeerd te zijn die het oorspronkelijke  'vrij krimpen en uitzetten' heeft beperkt of zelfs onmogelijk gemaakt. Te denken valt aan lijmen, spijkeren en uitvullen. De opgebouwde spanning in het hout geeft scheuren en vervorming en dit bij ondeskundig herstel zich herhalen. De mate van duurzaamheid en deugdelijkheid bij steunconstructies dient mee te wegen bij het bepalen van de aanpak.

Iedere periode kent eigentijdse toepassingen die op termijn als 'beschadiging' worden opgevat. Aan sommige delen van de banken is dit bijvoorbeeld te zien. Deze zijn verwijderd/verplaatst en het terugplaatsen en gedeeltelijk herstel heeft met kruiskopschroeven en bruislijm (polyurethaan) plaatsgevonden. Ook elektrische installaties zijn vaak op een erfgoedonwaardige manier, door/op/in de objecten aangebracht. Vaak is deze schade vrijwel onomkeerbaar.

***Acties bij de verduurzaming van de inventaris***

*Fysieke krachten*

- Falende constructie-onderdelen herstellen als de huidige conditie, het risico op schade vergroot en gevaar oplevert voor de veiligheid van de gebruiker(s).
- Advies inwinnen met betrekking tot verzakken ofwel het scheef 'in de constructie hangen' van de kansel. Optie is deze te verminderen door opvijzelen van de kolom en uitvullen van het verschil bij de draagsteen.
- Problemen veroorzakende of onvoldoende effect resulterende, hulpconstructies die na de oorspronkelijke vervaardiging zijn toegevoegd, herzien of waar nodig verwijderen.
- Advies opstellen voor duurzaam 'regulier gebruik' en instructies geven aan toezichthouders van de kerk.

*Ongedierte, insecten, schimmel*

- Bestrijden van houtborende insecten, controle van oude schade op activiteit en voldoende constructief vermogen, uitvoeren van het eventueel noodzakelijke herstel van schade.
- Advies opstellen voor behoudsmedewerkers van de kerk met betrekking tot het 'monitoren' van beginnende aantasting en instructies voor meldingen en acties.

*Stof en vervuiling*

- Ontdoen van stof, schoonmaken van de vervuilde (soms te dik aangebrachte en plakkende) wasafwerking en waar nodig voorzien van een beschermende waslaag en uitpoetsen.
- Advies opstellen voor 'regulier onderhoud' en instructies geven aan behoudsmedewerkers van de kerk.

*Fluctuaties temperatuur en luchtvochtigheid*

- Zoveel mogelijk realiseren van een stabiel binnenklimaat, beperken van fluctuaties (temp. 18 - 20°C bij 50 – 60% RV)

*Verlies en beschadiging*

- Schade door recent geplaatste losse stoelen, op de oppervlakte-afwerking van de twee kopschoten van het bankencomplex in de noordbeuk (horizontaal schuren door stoelruggen) voorkomen. Stoelen op gepaste afstand te houden (bijvoorbeeld met een koord of met een lat op de vloer die de poten tegenhoudt).
- Elders bewaarde losse onderdelen traceren, locatie van herkomst op object bepalen en herenigen met object. Losse onderdelen die oorspronkelijk vast zaten fixeren.
- Completeren ontbrekende delen kledinghaken. Het opnieuw plaatsen van het draaiwerk in de houders van die kledinghaken, werkt preventief want vermindert de prikkel om ook elders onderdelen te verwijderen.

- Advies opstellen voor 'E.H.B.O.- acties' bij calamiteiten, bewaren en documenteren van losse onderdelen, inplannen eventueel regulier klein herstelwerk. En instructies geven aan de boogde uitvoerenden.

***Materiaal en techniek bij aanpak***

*Demonteren/ontmantelen* - Hoewel de getoogde verbindingen in principe niet gelijmd zijn betekend dit niet dat demontage door 'terugslaan van de pennen' eenvoudig en zonder schade kan plaats vinden. De toogpennen zijn in de loop van de tijd door krimpverschillen, in de verbindingsdelen vervormd waardoor ze bekneld blijven zitten in het vervormde taps toelopende gat. Met uitboren kan de toogpen eventueel worden verwijderd maar dan is tevens sprake van materiaalverlies en vaak van schade in het gat.

*Bereikbaarheid tijdens werkzaamheden* – De restaurator moet ongehinderd en veilig ter plaatse zijn werk kunnen doen. Dat betekend dat hij bij voldoende licht, met voldoende werkruimte en in de juiste houding moet kunnen werken. Omdat de objecten in principe niet verplaatsbaar of demontabel zijn zal de behandeling vrijwel geheel op locatie mogelijk moeten zijn. Daartoe dient bijvoorbeeld bij de kansel een vaste steiger te worden opgebouwd omdat de fragiele situatie in de etageopbouw boven op het klankbord, namelijk een arbeidsintensieve aanpak op grote hoogte, in directe nabijheid van die locatie verlangt. Daarnaast dient er een makkelijk bereikbare afsluitbare opslag voor persoonlijke bezittingen, gereedschap, materiaal en eventuele losse onderdelen inde nabijheid van de werkplek te zijn. Bij voorkeur in een afgesloten ruimte met onderdruk om stofbelasting elders te beperken.

*Aanpak biologische aantasting* – In het verleden was bij de Kansel sprake van bestrijding van de bonte knaagkever door verwarming bij een gecontroleerde luchtvochtigheid. Onduidelijk is welke gevolgen dit voor afwerking en materiaal heeft gehad. Na deze curatieve behandeling bestaat nog steeds aan de voet van de kolom schade die door de houtborende insecten is aangericht. De boorgangen zijn vol met boormeel maar ernstige vervorming heeft (nog) niet plaats gevonden  en blijft het risico op herhaalde aantasting bestaan en is dus monitoren aan te bevelen. Vaak begint de aantasting in het aanwezige spint en eenmaal aangetast kan dit een reden zijn om het spint te verwijderen of dit te vervangen. In andere gevallen kan plaatselijk, preventief aanbrengen van een bestrijdingsmiddel en/of versterking van de (poederige)structuur, met behulp van bijvoorbeeld een vloeibaar impregneermiddel worden overwogen.

*Was afwerking en de homogene uitstraling* – Eventuele verbetering van de homogeniteit in het interieur wordt door de eigenaar naast verduurzaming een belangrijk streven. Een correctie op de huidige situatie is echter voor wat betreft kleur en glans van het uiterlijk, maar zeer beperkt mogelijk. De combinatie van chemicaliën, warmte en vocht hebben bij de verwijdering van de afwerking en ook daarna de kwaliteit van het hout vaak geen goed gedaan. Met het oog is goed zichtbaar dat op sommige plaatsen, de houtvezelstructuur scheurtjes vertoont die zijn ontstaan door bovenmatige toepassing van bovengenoemde combinatie en het gevolg zijn van extreem uitzetten en krimpen. Daarbij komt dat het vrijwel onmogelijk is geweest om de toegepaste chemicaliën te verwijderen of volledig te neutraliseren. Het is aannemelijk dat de restanten met

behulp van de luchtvochtigheid nog actief hebben kunnen inwerken en dat hier de reden wordt gevonden voor het op sommige plaatsen sterk verdonkerde hout, zoals op de kansel, het doophek en koorhek. Het afnemen van de huidige afwerkingen werd in het voortraject ook nu onvermijdelijk geacht en als optie genoemd bij het streven naar homogeniteit in het interieur. De realiteit is echter dat het hout inmiddels een grote schakering aan kleuren/tinten en een grote verscheidenheid aan opnemend vermogen kent en dat die situatie vrijwle onomkeerbaar is. Het op het oog blekere 'kale hout' bijvoorbeeld, zal bij een nieuw aangebrachte corrigerende afwerking daarom veelal op verschillende plaatsen, binnen afzienbare tijd, opnieuw licht of juist donker, glanzend of juist weer mat tonen.

*Vrij krimpen en uitzetten* - Het voorkomen en misschien zelfs eventueel opheffen van blokkades bij het gebruikelijke krimpen en uitzetten, verdient extra aandacht bij de restauratie. Een voorbeeld van dit bijeffect van een ingreep is te vinden in de huidige constructie van de met tekst beschilderde panelen in het Koorhek. Daarop werden dwarsgeplaatste regels gefixeerd terwijl de opsluiting in de sponningen ongedaan werd gemaakt. De bereikte verstijving heeft inmiddels scheuren in de panelen veroorzaakt.

*Rapporteren* – Een behandelingstraject is pas afgerond als deze, door de uitvoerend restaurator naar behoren is vastgelegd in een behandelingsverslag. Dit behandelingsverslag refereert aan de conditieopname, het behandelingsvoorstel, de daar uit voortvloeiende opdracht, de eventuele aanpassingen tijdens het uitvoeringsproces, de uiteindelijke behandeling en het uiteindelijke resultaat. Vaak wordt ook advies toegevoegd betreffende de toekomstige beheer en behoudstaken. Naast de gebruikelijke, afrondende rapportage zijn ook tussen- of deelrapportages mogelijk in het geval de duur, de omvang of de complexiteit van de behandeling hierom vragen. Het is verstandig om hierover van tevoren afspraken te maken. Eén of eventueel meerdere tussenrapportages zouden dan eventueel vergezeld kunnen gaan van tussentijdse deelrekeningen.

***Samenvatting uitgangspunten acties***
- door professioneel restaurator
- reversibel en terughoudend (conserveren als uitgangspunt)
- conform behandelplan
- conform Ethische Code (bijlage 1)
- conform restauratieladder
- werk en waarneming vastgelegd in rapportage (bijlage 2)
- objecten niet demonteren
- preventieve constructie verbeteringen doorvoeren
- bij voorkeur reversibel resultaat van toepassingen
- loszittende delen terugplaatsen
- gevonden/bewaarde en losliggende onderdelen terugplaatsen
- steunconstructies etageopbouw kansel controleren op duurzaamheid en eventueel aanpassen
- stof-plakkende was schoonmaken/deels verwijderen/vermengen
- adviseren met betrekking tot beheer en behoud (hoe verder na de aanpak)
- veilige werkplek
- veilige opslag



Foto's: heraldische wapenschilden in de top van d preekstoel / dooptuin met preekstoel / ter vergelijking linnenpers (barok).

# 1. Preekstoel met dooptuin

*preekstoel*: Etageopbouw, Klankbord, Rugbord, Kuip, Kolom, Pilaarombouw Trap.

*dooptuin*: Hek, Banken, Lezenaar.

*omschrijving preekstoel:* Een eiken preekstoel of kansel die in uitvoering sterk verwant is met eveneens in de barok vervaardigde meubelen. Hij is uitgebreid voorzien van zeer rijk gesneden ornamenten met een vormgeving die verwijst naar Johannes 15: "Ik ben de ware Wijnstok". Het preekgestoelte staat in het middenschip voor een van de zuidelijke kerkpilaren in de dooptuin met hangend aan die pilaar, het klankbord met de etage-opbouw en het rugbord en daaronder ook de trap en de kuip met kolom, die tevens op de grond staan. Dit kerkmeubel bevindt zich nog op de oorspronkelijke plaats in de dooptuin. Hoofdconstructie met getoogde en opgewigde verbindingen. Verstekken in de etage-opbouw met aan achterzijde grote ijzeren krammen. Deze opbouw is rond een spil, in etages opgebouwd en staat op het klankbord dat aan de onderzijde is voorzien van een cassetteplafond. In het klankbord zijn de restanten van 'diverse generaties' verlichting te vinden, waaronder een afscherming voor een olielamp, diverse elektrapijpen en stroomkabeltjes. Over de gehele kansel zijn fineerplakjes van been (bot), buxus en esdoorn gebruikt en mogelijk ook ebben (zwarte beits aangetroffen). Het is onduidelijk of de verguld aangebrachte teksten op de etageopbouw getrouwe reconstructies zijn. Dat geld ook voor de diverse zwart gebeitste vlakjes, rondjes en ornamentjes die de kansel sieren. Ook hier heeft de gebruikelijk 'loog-rage' tijdens de negentiende eeuw huis gehouden om tot 'een zuiverder beeld' te komen. Dat is circa 1885 gebeurd, toen restauraties en aanpassingen werden verricht onder architect Koch. De Zwolsche Courant van 31 augustus 1896 vermeldt dat op de dag van verschijnen reeds 'een dikke laag donkerbruin smeersel' was verwijderd 'die (het) nauwelijks toeliet de vormen te onderscheiden'. Of dit toen een reeds vervangen afwerking was, blijft ongewis. De afwerking lijkt oorspronkelijk deels polychroom beschilderd en/of is mogelijk 'gehout' geweest. Op verschillende plaatsen, zoals bijvoorbeeld op de gesneden vaas in de uiterste punt van de etageopbouw en iets lager op de 'lantaarntjes', lijken nog restanten daarvan aanwezig. De top van de preekstoel wordt beëindigd met een in ijzer gesmeed en vervolgens

verguld bouquet. Deze werd op initiatief van P.J. Cuypers conform een door hem goedgekeurde tekening van F.C. Koch, ten tijde van de restauratie onder Koch uitgevoerd.

*waardering preekstoel:* De kansel behoort tot de fraaist uitgevoerde en best bewaard gebleven preekstoelen van Nederland ('top-tien'). In de top verwijzen heraldische schilden, zilveren kruis en blauw veld, naar St. Michaël. Dit zijn tevens de kleuren van het huidige wapen van Zwolle. De preekstoel vervult een centrale rol in het kerkinterieur en vormt daar één geheel met de dooptuin. Het snijwerk (pinakels, lantaarntjes, putti's, draken, grotesken, leeuwenkopjes, gezichtjes, druiven, acanthus, sikkels, voluten, schelpen, cartouches, canellures) is zeer rijk en divers in vormgeving met veel fraaie verfijnde detailleringen. Opmerkelijk zijn de persoonlijke extra accenten van de maker die als tekst zijn ingesneden. De oorspronkelijke afwerking is geheel verwijderd. Gezien de aanwezigheid van accenten uitgevoerd in fineer van been, ebben, esdoorn en buxus, is het niet uit te sluiten dat ook geschilderde accenten of plaatselijke vergulding werd toegepast. In een brief van 29 november 1887 aan de kerkvoogden, maakt Rijksadviseur Cuypers melding van de verwijdering van een verflaag die op de preekstoel heeft gezeten. Hoe die er uit heeft gezien is onbekend. Op basis van het huidige onderzoek is het originele concept en de eventuele overschildering is niet met zekerheid vast te stellen. De traditionele functie dient bij herstel te kunnen worden voortgezet.

*vervaardigingsdatum*: De periode 1617-1622,
*periode en plaats*: Na de reformatie te Zwolle, Barok
*ontwerper / maker* : Adam Straes, afkomstig uit het Duitse Weilburg
*materiaal* Eiken, been, ebben(?), bladgoud op medium, been, buxus, esdoorn, messing kandelaars en lezenaar, ijzeren spijkers, bevestigingsstangen, krammen en scharnieren, textiel bekleding, restanten verlichting, restanten vernis/polychromie(?), was.
*techniek* Traditionele opbouw met panelen in raamwerken die zijn voorzien van getoogde pen-en-gat verbindingen, de decoraties geschraapt, geschaafd, gestoken en gesneden; lijst- en snijwerk gelijmd en/of gespijkerd; fineer is onderdeel van de decoratie.
*hoogten:* tot klankbord ca. 5 meter / bovenzijde toren ca. 12 meter

*prioritering*:
1. Herbevestigen van onderdelen in de etage opbouw op het klankbord. Deze is instabiel in de opbouw en daarom voorzien van een talrijke hoeveelheid schoren in diverse afmetingen en positie, terwijl het hout sterk is verdroogd, onderdelen los en/of incompleet zijn. De rest van de preekstoel heeft losse applicaties die herbevestigd moeten worden.
2. Correctie op verzakking van de kuip om druk op verbindingen en rest van de constructie te verminderen. De positie van de kolom op de platte steen is (inmiddels?) uit het midden terwijl het onderliggende zandpakket niet meer op de oorspronkelijke hoogte ligt. Zo mogelijk herpositionering omhoog en naar kerkpilaar brengen van verschoven delen.
3. Herstellen van ondeugdelijke verbindingen en terugplaatsen van losse onderdelen of bijna loskomende onderdelen
4. Opheffen 'plakken' huidige wasafwerking en 'voeden' van de uitgedroogde onderdelen boven op het klankbord. Geheel voorzien van beschermende was laag die wordt uitgewreven.
5. Onderzoek vooraf op polychromieresten (specialist) in verband met oorspronkelijke verschijningsvorm.





*toestand verzakken*: Al op oude afbeeldingen is te zien dat de kuip niet waterpas staat. De oorzaak ligt in de verzakte zandlaag onder de losse platte stenen voet waar de kolom op staat. Mogelijk is die verzakking al op 2 oktober 1722 veroorzaakt toen de zerkenvloer werd 'verhoogd' en geëgaliseerd. Stadssecretaris Joan Rouse was belast met de uitvoering van die 'egalisering'. Mogelijk heeft het tot 1827 toegestane begraven in de kerk, ook tot deze verzakking geleid. Daarnaast is ook bij de restauratie aan het eind van de 19e eeuw de vloer aangepakt. Op 23 februari 1893 maakt F.C. Koch melding van '*het restaureren en gedeeltelijk vernieuwen van den vloer in het kerkgebouw, uitgezonderd in het zoogenaamde ruim onder de stoelen en onder de vaste banken*". In de begroting van oktober 1895 is inderdaad de vloer opgenomen. (bron Quick scan). Door het inzakken staat de kolom lager en hangt de kuip scheef aan de kerkpilaar. Dit 'in de constructie hangen' van de kansel is te verminderen door opvijzelen van de kolom en uitvullen van het verschil bij de draagsteen. Het in zijn geheel 'waterpas stellen' is niet wenselijk/mogelijk omdat dit opnieuw spanning geeft. De vervorming nu is deels definitief geworden. Voorzichtigheid en terughoudendheid zijn daarom geboden om breuk te voorkomen en tevens dient de blijvende samenhang tussen de onderdelen goed te worden gemonitord, in verband met de consequentie bij de verandering in de huidige toestand en de impact op de verbindingen. In het werk zal tevens moeten worden bekeken of en hoe handhaving van het zwaar door 'boktor' aangetaste onderste kolomdeel nog mogelijk is.

*constatering en aanpak per objectdeel en objectonderdelen:*

*Bron conditieopname:* [redacted] *geredigeerd, geïnterpreteerd en aangevuld met eigen bevindingen.*
*Fotobron: GKZ > wetransfer-ffec50 (preekstoel)*

| **1.1 PREEKSTOEL** | Toestandbeschrijving | Beoogde behandeling |
|---|---|---|
| *Bereikbaarheid, opslag, licht, stroom, persoonlijke- en omgevingsbeveiliging* | - Demonteren van de objectdelen is destructief en daarom geen optie. Dat betekend dat vrijwel geheel op locatie wordt gewerkt. | - Vaste steiger met werkplateaus en afsluitbare container plaatsen, anticiperen op risico's |
| *Etage opbouw*<br>(Van boven naar beneden: boeket met vaas; draken | - constructief instabiel | - eventueel tijdelijk stabiliseren en verbeteringen in bestaande opbouw proberen te realiseren |

| | | |
|---|---|---|
| met putti's en heraldische wapens; eerste ring van 8 lantaarntjes met leeuwenkopvoluten en pinakels; lantaarn met getorste spil; tweede ring van 8 lantaarntjes met leeuwenkopvoluten en pinakels; grote lantaarn met vergulde tekst op friesdelen van kroonlijst; basis met rand op klankbord / derde ring met diverse varianten pinakels) | - vuil en losse onderdelen | - In verband met risico op verlies omzichtig schoonmaken en losse delen documenteren en veiligstellen. |
| | - hout bros en droog | - na aanpak constructie, deze voeden met was. |
| | - losgeraakte onderdelen | - oorzaak checken en terugplaatsen |
| | - losse / instabiele verbindingen | - waar nodig fixeren/schoren |
| | - diverse schoorlatten met roestige spijkertjes | - toetsen op duurzaamheid, zo nodig verbinding herzien en eventueel vervangen. |
| | - lantaarns en pinakels schots en scheef op vervormde ondergrond. | -loodrecht stellen met correctie door uitvulling aan onderzijden en aangepaste fixatie. |
| | - gespijkerde onderdelen door krimp los van verbindingsvlak. | - waar nodig lossen en opnieuw plaatsen. |
| | - pinakels onvolledig door breuk | - completeren (nog aanwezig?) |
| | - voluut onvolledig door breuk | - completeren (nog aanwezig?) |
| *Klankbord,* | - loszittend lijst- en snijwerk | - oude lijm verwijderen en teruglijmen |
| | - verdwenen lijst- en snijwerk | - (optie bijmaken en plaatsen) |
| | - naden in de panelen | - mits 'krimpvrij' te realiseren, uitvullen/completeren |
| | - verzwakte constructie | - stabiliseren, bij voorkeur zonder te demonteren |
| | - cassetteplafond klankbord in constructief matige staat | - stabiliseren, bij voorkeur zonder te demonteren |
| | - naden en vervorming in het dek | - (optie flexibel afdichten) |
| | - snijwerk in nissen verdwenen | - (optie bijmaken en plaatsen) |
| | - overdadig dikke, stofplakkende waslagen | - deels terughoudend verwijderen, deels verdund met was afnemen. |
| *Ruggepand en gedeeltelijke omtimmering kerkpilaar, boven en onder de kuip* | - loszittend lijst- en snijwerk | - oude lijm verwijderen en teruglijmen |
| | - verdwenen lijst- en snijwerk | - (optie bijmaken en plaatsen) |
| | - loszittend fineer | - kans op verlies, afnemen en opnieuw verlijmen |
| | - naden in de panelen | - mits 'krimpvrij' te realiseren, uitvullen/completeren |
| | - verzwakte constructie | - stabiliseren, bij voorkeur zonder te demonteren |
| | - overdadige waslagen | - deels terughoudend verwijderen, deels verdund met was afnemen. |

| | | |
|---|---|---|
| *Kuip,*<br>(Lezenaar en twee kandelaars; Gestoffeerde rand; wanddelen met pilasters en holle toogpanelen; deur; vloer; onderzijde met ribben; aansluiting kolom) | - verzakte kuip, in de verbindingen hangend door verzakken van ondersteunende kolom en voetsteen. | - als spanning door opvijzelen is verminderd: stabiliseren (bij voorkeur zonder te demonteren) |
| | - loszittend lijst- en snijwerk | - oude lijm en eventuele spijkers verwijderen en terugplaatsen |
| | - naden in panelen | - mits 'krimpvrij' te realiseren, uitvullen/completeren |
| | - naden in de vloer | - geen actie |
| | - verzwakte constructie | - stabiliseren, bij voorkeur zonder te demonteren |
| | - constructie deur zwak | - stabiliseren, bij voorkeur zonder te demonteren |
| | - hang & sluitwerk versleten | - herstellen met behoud origineel |
| | - overdadige waslagen | - deels terughoudend verwijderen, deels verdund met was afnemen. |
| *Kolom met onderbouw,*<br>(Bovendeel kolom met basement; daaronder omsluitende opbouw op dooptuinvloer en tegen kerkpilaar; daarin onderste deel (vierkante) kolom, dieper dan / door dooptuinvloer; daaronder voetsteen / draagsteen; daaronder zandpakket) | - verzakte kolom, excentrisch op verzakte voetsteen | - voorzicht omhoog brengen afgestemd op maximum kuipconstructie; deskundigen overleg om juiste methode te bepalen; verschil duurzaam uitvullen. |
| | - onderbouw van kerkpilaar geweken. | - afhankelijk van correctie kolom, deel demonteren en achterliggende bevestiging voorbereiden op terugplaatsen en vervolgens het geheel bevestigen |
| | - loszittend lijst- en snijwerk | - oude lijm en eventuele spijkers verwijderen en terugplaatsen |
| | - overdadige waslagen | - deels terughoudend verwijderen, deels verdund met was afnemen. |
| *Trap met bordes,*<br>(Bordes; leuning pilaarzijde met dichte paneelwand; leuning kerkzijde met opengewerkte onderbouw; treden | - loszittend lijst- en snijwerk | - oude lijm en eventuele spijkers verwijderen en terugplaatsen |
| | - naden in panelen pilaarzijde | - mits 'krimpvrij' te realiseren, uitvullen/completeren |
| | - naden in de panelen onder trap | - mits 'krimpvrij' te realiseren, uitvullen/completeren- - |
| | - verzwakte constructie gehele trap met loszittende traptreden | stabiliseren, bij voorkeur zonder te demonteren |
| | - onderdelen verdwenen | - completeren mits storend |
| | - overdadige waslagen | - deels terughoudend verwijderen, deels verdund met was afnemen. |

| | | |
|---|---|---|
| *afwerking* | Wasafwerking boven het klankbord vrijwel niet aanwezig en daaronder te dik en plakkerig In verleden is logen en mogelijk bleken toegepast | - In de was zetten na deels terughoudend verwijderen, deels verdund met was afnemen, de achterblijvende was opboenen. |
| *ontbrekende onderdelen* | Het bijmaken van onderdelen is niet vanzelfsprekend en wordt voorafgegaan door een goed gemotiveerde afweging. | - je er van vergewissen dat de onderdelen onvindbaar zijn. Completeren gaat voor vervangen. |
| *eerdere toegevoegd* | Diverse vulstroken en ingezette stukjes hout aangetroffen | - in principe handhaven |
| *biologische schade* | Spinnen en spinnenwebben op diverse plaatsen. Oude houtwormgaten met als gevolg van de zware aantasting, in met name de basiskolom, 'uitlopend houtmeel' (zie foto boven) | - Spinnenwebben verwijderen. Controleren op actieve houtworm of boktor en deze dan bestrijden. Controleren op ernstig verzwakt draagvermogen constructie, deze zo mogelijk verstevigen of, in het uiterste geval het aangetaste. |
| *natuursteen kerkpijler* | Natuursteen drukt door spleetvorming de onderbouw rond de voet van de kansel weg. Fixeren van het hardsteen zou afdoende moeten zijn om toekomstige schade te voorkomen. | - Ombouw bescheiden demonteren voor actie aan hardsteen.<br>- passend terugplaatsen in afstemming met actie aan de kolom. |

*omschrijving dooptuin*: De dooptuin stamt (grotendeels) uit de 17$^{de}$ eeuw. Deze voor de doopplechtigheid bedoelde ruimte is rechthoekig en wordt afscheiden middels een hek dat is voorzien van gesneden decoraties terwijl op halve hoogte gedraaide kolommen tussen gecanneleerde stijlenzijn aangebracht. Het doophek omsluit de lezenaar en de banken waarop de direct betrokkenen bij een doopdienst plaats nemen en omsluit tevens de kansel. In aanvang stond de preekstoel in een hoek van de oorspronkelijke dooptuin maar een negentiende-eeuwse een zorgvuldig nagemaakte uitbreiding bracht de wijziging in die situatie. Het oude, eerste doophek werd geheel 'in kopie' uitgebreid. Dit is de reden dat het preekgestoelte nu in het midden van de dooptuin haar plaats heeft.

*waardering dooptuin*: De tooptuin vormt een vertrouwd geheel met de preekstoel. Hij is waarschijnlijk vlak na het gereedkomen van de preekstoel vervaardigd om het geheel te completeren. De latere toevoeging is een getrouwe reconstructie die naadloos over gaat in het geheel. Enkele donkere verkleuringen wijzen erop dat hier waarschijnlijk de oorspronkelijke

(geschilderde ?) afwerking is verwijderd. Het is een fraaie representant ut de barok. Jammer van de weinig sfeervolle elektra voorzieningen onder het bankje.

*vervaardigingsdatum:* 2e kwart 17de eeuw (bij benadering)
*periode en plaats:* Na de reformatie te Zwolle, barok
*ontwerper / maker:* onbekend
*materiaal:* Eiken, was
*techniek:* Traditionele opbouw met panelen in raamwerken die zijn voorzien van getoogde pen-en-gat verbindingen, de decoraties geschraapt, geschaafd, gestoken en gesneden; lijst- en snijwerk gelijmd en/of gespijkerd.
*prioritering:* Vrijwel uitsluitend in de was zetten



*constatering en aanpak per object en de objectonderdelen dooptuin:*

*Bron conditieopname:* [redacted] *geredigeerd, geïnterpreteerd en aangevuld met eigen bevindingen.*
*Fotobron: GKZ > wetransfer-32495b (dooptuin)*

| **1.2 DOOPTUIN** | Toestandbeschrijving | te verrichten handelingen |
|---|---|---|
| (doophekken; 6 banken koorzijde; bank noordzijde; bank zuidzijde; 6 banken consistoriezijde; lezenaar) | - 1 paneelkussen op paneel ontbreekt<br><br>- ca. 50 beschadigingen aan draaiwerk<br>- een deur niet vrij sluitend<br>- bankzittingen en delen rond hek vervuild ingedroogd oppervlak<br><br>- enkele kledinghaken incompleet | - kussen op bewaarlocatie zoeken bij bijmaken en plaatsen<br>- schade bijwerken<br><br>- constructie verbeteren<br>- In de was zetten na deels terughoudend schoonmaken, en was opboenen/-wrijven.<br>- bijmaken en plaatsen |

*eerdere behandelingen:* Toegevoegde replica onderdelen en herpositionering oorspronkelijke onderdelen ten behoeve van verbreden dooptuin. Aan de binnenzijde van twee panelen zijn bij deze 19de eeuwse aanpak sloten verwijderd, wat wijst op een andere functie in het toen vernieuwde concept.

## 2. Koorhek

*objectdelen/onderdelen:* Korinthische kolommen, Piedestals, Toogpanelen, Balusters, Kroonlijst, Opzetstukken, Deuren.

*omschrijving:* Het Koorhek stamt uit 1597 en is gemaakt door Sweer Kistemaker, met koperwerk van Geert Sweelinck. Het bouwwerk staat tussen twee kerkpilaren, voor het St Michaëls Koor en dankt zijn bestaan mogelijk aan de behoefte die ontstond om daar in een af te scheiden ruimte de avondmaalsviering te laten plaatsvinden. De zeven segmenten vertonen aan de zijde die zich naar het middenschip richt, getoogde vakken met aan de zijden en in het midden, panelen met in goud geschreven teksten. Op het middelste staat het Onze Vader en op de anderen staan de Tien Geboden. De overige segmenten hebben open vensters met forse geelkoperen/messing ballusters, waarbij er twee smaller uitgevoerd zijn en als deuren kunnen functioneren. Aan de uiteinden van het hek en op de scheiding van de segmenten zijn Korintische zuilen geplaatst die, deels gecanneleerd en aan de onderzijde met snijwerk gedecoreerd, op een rechthoekig piedestals met leeuwenkopjes staan. De kroonlijst is voorzien van fraai gedecoreerde opzetstukken. In het midden met blauw wapenschild en daarop een wit kruis en daarboven in wit op een zelfde blauw vlak het jaartal 1597. Het hek heeft in 1880 aanpassingen ondergaan en is toen tevens ontdaan van de geverfde afwerking (Nederlandse Kunstbode 1880 blz. 260). De koorzijde is veel vlakker behandeld.

*waardering:* Het markante koorhek is vormgegeven in de maniëristische stijl, Hoewel het ook wel wordt omschreven als 'in de Vredeman de Vries stijl', kan een architect / ontwerper / bouwer zich in die tijd naast de publicaties van Hans Vredeman de Vries (Leeuwarden, 1527 - Hamburg, 1609) ook in de zelfde periode bijvoorbeeld baseren op studies van Palladio over Vitruvius zijn voorbeeldboeken maar ook op bijvoorbeeld publicaties van Hendrick de Keyser.

*vervaardigingsdatum:* 1597

*periode en plaats:* tachtigjarige oorlog, Renaissance, Zwolle

*ontwerper / maker:* Sweer Kistemaker(Geert Sweelinck de messing balusters)

*materiaal:* Eiken, ijzeren spijkers en schuifjes, dierlijke in water oplosbare lijm, messing, polychroom (blauw en zilver).

*techniek* Traditionele opbouw met zuilen, kroonlijst panelen in raamwerken die zijn voorzien van getoogde pen-en-gat verbindingen, de decoraties geschraapt, geschaafd, gestoken en gesneden; lijst- en snijwerk gelijmd en/of gespijkerd; fineer is onderdeel van de decoratie.

*toestand algemeen:* In redelijke staat. Aanpassingen uit het eind van de negentiende eeuw hebben vooral een negatieve invloed op de duurzaamheid.

*prioritering:*

1. De aan het eind van de 19$^{de}$ eeuw doorgevoerde demontabele aanpassing voor de tekstpanelen heeft scheuren in de panelen veroorzaakt. Klampen maken het vrij krimpen en uitzetten onmogelijk zonder dat schade ontstaat. Reparatie, zeg maar het invullen van het krimpverschil, is pas duurzaam als het krimpen en uitzetten weer mogelijk wordt. Het vervangen van (de niet originele) klampen door krimpvrije varianten is een welkome verbetering.





constatering en aanpak per object en de objectonderdelen:

*Bron conditieopname:* [redacted] *geredigeerd, geïnterpreteerd en aangevuld met eigen bevindingen.*
*Fotobron: GKZ > wetransfer-c1e3d4 (koorhek)*

| **2. KOORHEK** | *Toestandbeschrijving* | *te verrichten handelingen* |
|---|---|---|
| segment 1<br>*links aan middenschipzijde* | - 2 krimpscheuren veroorzaakt door klampconstructie van tekstpaneel | - klamp verwijderen, scheuren schoonmaken en verlijmen, krimpvrije klampconstructie toepassen. |
| | - losse lijsten om de panelen | - waar nodig opnieuw verlijmen |
| | - vraat houtworm in plintregels | - actief > dan bestrijdingsmiddel |
| | - aan koorzijde rechtsonder breuk in leeuwenkopje en onrust in constructie | - kopje afnemen en herstellen en onderliggende constructie stabiliseren |
| segment 2 / deur | - messing balusters draaibaar | - demonteren om vast te zetten, mits noodzakelijk |
| | - rozetje ontbreekt | - opnieuw vervaardigen en toevoegen |
| | - losse lijsten om de panelen | - waar nodig opnieuw verlijmen |
| | - vraat in de onderplint | - actief > dan bestrijdingsmiddel |
| segment 3 | - messing balusters draaibaar | - demonteren om vast te zetten, mits noodzakelijk |
| | - losse lijsten om de panelen | - waar nodig opnieuw verlijmen |
| | - naad in het onderpaneel | - geen actie |
| segment 4 | - 2 krimpscheuren aan linkerzijde tekstpaneel, vanuit boven kort, vanuit onder lang, veroorzaakt door klampconstructie aan koorzijde. | - klamp verwijderen, scheuren schoonmaken, uitvullen en verlijmen, krimpvrije klampconstructie toepassen. |

| | | |
|---|---|---|
| | - losse lijsten om de panelen | - waar nodig opnieuw verlijmen |
| segment 5 | - messing pilaren draaibaar | - vastzetten mits noodzakelijk |
| | - losse lijsten om de panelen | - waar nodig opnieuw verlijmen |
| segment 6 deur | - messing pilaren draaibaar | - vastzetten mits noodzakelijk |
| | - corrosie messing balusters | - verwijderen (giftig) |
| | - losse lijsten om de panelen | - waar nodig opnieuw verlijmen |
| segment 7 | - losse lijsten om de panelen | - waar nodig opnieuw verlijmen |
| | - deels situatie van voor het demontabel maken | - wellicht niet noodzakelijk klampen te verwijderen want geen krimpscheuren. |
| Kroonlijst | - los lijstwerk | - lijmvlakken lijsten schoonmaken lijsten vastzetten. |
| pinakels met maansikkels | - los in de verbinding | 2 stuks vastzetten |
| Afwerking | - vuil en vet | - vuil verwijderen en ontvetten |
| | - ingedroogde oppervlakafwerking | - koorhek afpoetsen het geheel in de was zetten |

*eerdere behandelingen:* Negentiende eeuwse aanpassingen hebben een grote inpact. Geplaatst achter schuifjes ontstond de optie om deze 'schotten' ten behoeve van beter uitzicht, tijdelijk te kunnen verwijderen. Het dunne hout werd daartoe opgeklampt om stijfheid te verkrijgen maar die aanpassing blijkt de vrije krimp te hebben geblokkeerd waardoor scheuren zijn ontstaan. Het uitvullen van de scheuren geeft spanning bij uitzetten, met elders nieuw risico op scheuren bij krimp dus terughoudendheid is hier geboden. Het houtwerk is in dezelfde periode geloogd.
*degradatieprocessen:* Messing corrosie bij balusters. Verwijderen en beschermen met microcristalleine was. Eventueel raadplegen metaalrestaurator.
*mechanische schade:* De deuren lijken ook in het eind van de negentiende eeuw te zijn gerealiseerd. Het eventuele onvoldoende functioneren kan daarin zijn oorsprong vinden.

# 3. Bankenblokken noordbeuk / noordelijk schip

3 Bankenblokken / -units: *3.1 Bankencomplex tussen de pilaren*
*3.2 Latijnse Schoolbank*
*3.3 Ridderschapsbank*

*omschrijving:*
Rond 1690 staat de gemiddelde kerkganger in de kerk of neemt hij of zij zelf zijn of haar stoel of krukje mee. In de loop van de zeventiende eeuw komen er banken, eerst voor de hogere burgers. Eind negentiende eeuw zijn diverse kerkbanken in een cluster bijeengebracht. De

Militairenbank, Kerkvoogdenbank en Vrijwilligersbank maken hier deel van uit. Opmerkelijk zijn de redelijk provisorisch vervaardigde 'uitklapbankjes en de donkere druipsporen van het logen waarmee men ooit de geverfde afwerking verwijderde. Het imposante banken ensemble dat rechts van het orgel langs de muur staat, is de Latijnse bank uit de 17e eeuw. Een opmerkelijk onderdeel vormen de houten wielen met een ijzeren ring, die verscholen aan de onderzijde, de constructie mobiel maakten. Over nut en noodzaak en de eventuele aanleiding voor die verplaatsing is niets bekend. Vroeger zou deze bank in het koor hebben gestaan waar ze dan speciaal bestemd was voor leerlingen van de Latijnse school die daar hun liederen ten gehore brachten. In de huidige vorm, met tussenschot, stamt hij uit het eind van de 18$^{de}$ eeuw. Rechts van deze bank volgt een negentiende-eeuws tussenbordes en aansluitend de Ridderschapsbank uit 1770.

*vervaardigingsdatum:* Vanaf midden 17$^{de}$ eeuw tot eind 18$^{de}$ eeuw. In de 19$^{de}$ eeuw is een deel van het bankenplan gewijzigd met een herschikking tot gevolg, en ook de in het noordelijk schip gelegen vakken worden vervangen en bijgeplaatst.

*periode en plaats:* Ten behoeve van de Protestantse kerkdiensten, Grote Kerk Zwolle.

*ontwerpers / makers:* Onbekend

*materiaal:* Eiken, vuren (vloer), ijzeren spijkers en kledinghaakhouders, messing kaarsenhouders, elektra en audio voorzieningen.

*techniek:* Traditionele opbouw met panelen in de groeven van raamwerken die zijn voorzien van getoogde pen-en-gat verbindingen, de decoraties geschraapt, geschaafd, gestoken en gesneden; lijst- en snijwerk gelijmd en/of gespijkerd; fineer is onderdeel van de decoratie.

*toestand algemeen:* De bankenblokken kennen scheuren, niet volledig vullende panelen of los gesprongen lijmnaden door de gebruikelijke krimp. Mogelijk zijn de panelen bij een vernieuwde samenstelling of een restauratie gespijkerd of is het op een andere manier niet meer mogelijk gebleven dat ze vrij in de groef kunnen bewegen. Herstel van de scheuren kan niet duurzaam zonder herstel van de 'krimpvrije' constructie. Het (gedeeltelijk) demonteren van een omsluitend frame kan slechts bij hoge uitzondering gebeuren omdat kans op bijkomende schade aanzienlijk is.

Het plan van aanpak voor de drie Bankenblokken wordt hieronder per unit besproken.

## 3.1 Bankencomplex tussen de kerkpilaren

Feitelijk is dit een aantal geclusterde bankblokken die in het eind van de negentiende eeuw werden samengebracht. Deze herkomst verschillen zijn goed herkenbaar maar diverse reparaties en het passend koppelen van de onderdelen heeft de oorspronkelijke verschijningsvorm aan het zicht onttrokken. Voor herkenbaarheid van den koppeling aan de desbetreffende locaties op de objecten, hebben we gebruik gemaakt van de plaatsbepalingen die in cijfers en letters op de objecten zijn aangebracht.





Constatering en aanpak per object en de objectonderdelen:

*Bron conditieopname:* [redacted] *geredigeerd, geïnterpreteerd en aangevuld met eigen bevindingen.*
*Fotobron: GKZ > wetransfer-2bcaea (bankencomplex)*

| **3.1 BANKEN complex tussen de kerkpilaren** | Toestandbeschrijving Algemeen | Beoogde behandeling Algemeen |
|---|---|---|
| | - diverse naden in panelen door los gekrompen lijmverbindingen en scheuren. | - optie: met name voor de schotten aan middenschipzijde geven toekomstige activiteiten eventueel extra risico op verergeren schade. Herstel van lijmnaden, het verlijmen van de scheuren en uitvullen tot voldoende breedte, kan samenhang en een steviger geheel brengen. Grote kieren kunnen eventueel zonder demonteren ingevuld worden met een passende lat. |
| | - kwetsbare houtwormschade aan de voeten van de banken (stuk schoppen) | - controleren op activiteit en aanhelen om meer schade te voorkomen. |
| | - deuren schrapen over de grond, 'hangend' in hun verbindingen. | - Verbindingen (vaak getoogd) verstijven. In een uiterste geval is (deels-) demonteren te overwegen. |
| | - afwerking in redelijke staat | - zittingen schoon en het geheel stofvrij maken vervolgens onderhoudsbeurt met was. |
| | - amateuristische aanpassingen en reparaties aangetroffen zoals pur-lijm en kruiskopschroeven | - mits storend verwijderen |
| | - hang en sluitwerk uitgesleten pennen | - geen actie; als na verstijving van deuren nog mechanische schade elders dreigt te ontstaan |

| | | |
|---|---|---|
| | | is dit een reden om dit te heroverwegen |

| **MILITITAIRE BANKEN** | Toestandbeschrijving per deel | Beoogde behandeling per deel |
|---|---|---|
| 5 stuks sober in naaldhout uitgevoerde banken in 'passende' kleur geverfd | - poot verdwenen<br>- constructief een geheel<br>- kleine schade in zitting | - bijmaken<br>- geen verdere actie<br>- repareren |

| **TWEE BANKEN** geplaatst vóór de 'militaire banken' | Toestandbeschrijving per deel | Beoogde behandeling per deel |
|---|---|---|
| **Voetschot / frontschot** | | |
| paneel 1 t/m 5 | - ontbrekend deel paneel opsluiting | - latje plaatsen |
| | - scheurtjes in panelen | - acceptabel |
| | - stijlen met uitgebroken spaan - | - acceptabel |
| | - paneel te smal | - mits heel is aanhelen niet urgent. |
| | - stijl tussen paneel 4 en 5 aanpassingen verkeerd uitgevoerd | - aanpassing herstellen |
| | - afdek lat los | - herbevestigen |
| **banken** | | |
| | - constructie te instabiel om veilig te gebruiken. | - constructie stabiliseren met extra aandacht voor aansluiting. |
| | - panelen te smal en naden | - geen actie |
| **zijwand van banken** | | |
| | - afwerklijst bovenop sterke wisseling / gevaarlijk | - afnemen en herplaatsen |
| | - lijmnaad en paneel niet fraai | - geen actie |
| | - ontbrekend paneellatje | - toevoegen |
| **wand R** | | |
| deur | - paneel te smal en constructie slecht | - paneel op breedte brengen en constructie verstijven |
| wand | - uitgebroken sluitstijl | - sluitstijl herstellen |
| **bank Q** | | |
| | - te smalle panelen | - geen actie |
| | - constructie niet optimaal | - geen prioriteit |
| | - losse spanen | - fixeren |
| | - bijbelsteun zit los | - vastzetten |
| | - scharnier in rugpand los | - vastzetten |

| KERKVOOGDENBANK | Toestandbeschrijving per deel | Beoogde behandeling per deel |
|---|---|---|
| **Banken A** | | |
| **Voetschot/frontschot** | - diverse naden bij inmiddels onvoldoende brede panelen, zonder invloed op verstijving | - zoveel mogelijk proberen dicht te schuiven. Paneel lijmen is niet urgent: demonteren is schadelijk en heeft alleen prioriteit bij risico op vervolgschade en is dan in overweging te nemen. |
| | - snijwerk op alle stijlen en gesneden gedraaide bollen los van de verbinding<br>lijsten los | - vastzetten |
| | - latjes onder bijbelsteun zitten los. | - fixeren |
| **bank 1** | | |
| panelen | - één naad en over het algemeen te smal | - geen actie |
| | - stijl (bij nr. 4) lelijk opgedikt | - herstel niet urgent |
| constructie | - enige frictie in bank | - niet urgent |
| **bank 2** | | |
| panelen | - één naad en over het algemeen te smal | - geen actie |
| | - paneel (nr. 13) uitgebroken stuk | - aanhelen |
| | - frictie in constructie | - niet urgent |
| | - bijbelsteunlatjes los | - fixeren |
| **bank 3** | | |
| Panelen 16 t/m 21 | - losse lijmnaden en te weinig breedte | - geen actie |
| | - paneel 17 uitgebroken deel rechts midden | - terugplaatsen |
| | - stijl (20/21) lelijke kruiskopschroef<br>verkeerd gelijmd<br>pennen afgebroken | - herstellen |
| | - paneel 21 met stuk grenen ertussen geplaatst<br>paneel te smal | - geen actie |
| | - bijbelsteun los | - herbevestigen |
| **bank 4** | | |
| paneel 22 en 24 van 29 | - paneel met uitgebroken linkerzijde | - uitgebroken deel herstellen |
| | - panelen met naden en te smal | - geen actie |
| | - houtworm vraat in de poten | - op kwetsbare (schoppen) plaatsen aanhelen / in uiterste |

| | | |
|---|---|---|
| | | geval deels vervangen. |
| | - deklijst los | - lijst herplaatsen |
| | - bijbelsteun los | - fixeren |
| **zijwand bank 1 -4** | | |
| *middenschipzijde* | - naden in te smalle panelen | - niet urgent |
| | - schot tegen de pilaar zit los | - bevestiging herstellen |
| **zijwand bank A met deur** | | |
| middenschipzijde | - naden in te smalle panelen | - niet urgent |
| paneel 1/3 | - constructie van de deur is slecht; doorzakken en 2 naden in het. | - stijfheid in deur terugbrengen door paneel op breedte te verlijmen |
| | - deklijst zit los | - herbevestigen |
| | - gesneden gedraaide bol zit los snijwerk op de stijlen zit los | - fixeren |
| | - sluitstijl zonder voldoende aansluiting. | - passend maken. |

| **Banken B** | | |
|---|---|---|
| **Voetschot/frontschot** | - diverse naden bij te weinig brede panelen | - optie: geen prioriteit maar vanwege potentieel risico op vervolgschade in overweging te nemen. |
| | - snijstukken zitten los en gesneden regelwerk beschadigd gesneden gedraaide bollen los van de verbinding | - vastzetten |
| | - deklijsten los | - fixeren |
| | - latjes onder bijbelsteun zitten los. | - fixeren |
| **bank 1** | | |
| (panelen 1 t/m 10) | - panelen te smal in frame | - geen actie |
| | - constructief instabiel | - niet urgent |
| | - 'geïmproviseerde' constructie opklapbank slecht | - advies als concept te koesteren maar niet te gebruiken |
| **bank 2** | | |
| (panelen 11 t/m 22) | - horizontale naden want te smal | - geen actie |
| | - constructief instabiel met naad tussen twee zittingen | - aanpak niet urgent bij toekomstig gebruik |
| | - bijbelsteunlatjes zitten los | - fixeren |
| **zijwand bank 1 - 2 met deur** | | |
| | - paneel: uitgebroken spaan en te smal | - geen actie |
| | - constructie met frictie in deur: doorzakkende constructie met gebarsten te smal paneel, | - verstijving in deur en de 'barsten' en voldoende breedte in paneel herstellen |

| **Bank D.a.** | | |
|---|---|---|
| (panelen 1 t/m 13) | - panelen inmiddels te smal en uit de groef komend | - geen actie bij huidig gebruik |
| | - houtwormvraat bij tussenstijl tussen 4-5 | - bestrijden bij actieve houtworm |
| | - losztitende opdikking stijl 7-8 en 9-10 | - fixering herstellen |
| | - 2 gedraaide bollen gespleten | - mits erger verwacht, fixeren |
| | - losse lijsten | - bevestigen |

| **Bank E** | | |
|---|---|---|
| (panelen E 1 t/m 13) | - panelen met naden | - geen actie |
| | - ruimte in horzontale naad en koppelnaden geven ongemak bij het zitten (knellen) | - stabiliseren verbinding |
| | - losse lijsten | - fixeren |
| deur E consistoriezijde | - deur aan de draaizijde opgeklampt | - geen actie |
| deur E koorzijde | - doorzakkend in constructie | - verstijving doorvoeren in verband met kans mechanische schade |

| **Bank F** | | |
|---|---|---|
| (panelen F 1 t/m 11) | - panelen met naden | - geen actie |
| | - ruimte in horizontale naad en koppelnaden geven ongemak bij het zitten (knellen) | - stabiliseren verbinding |
| | - losse lijsten | - fixeren |
| deur F consistoriezijde | - deur aan de draaizijde opgeklampt | - geen actie |
| | - deur te smal | - aansluiting overbruggen |
| deur F koorzijde | - doorzakkend in constructie | - verstijving doorvoeren in verband met kans mechanische schade |
| | - 'pepersteeltje' verdwenen | - optie: bijmaken |

| **bank G** | | |
|---|---|---|
| (paneel 1 t/m 12) | - paneel te smal, geeft horizontale naad | - geen actie |
| | - losse lijsten | - fixeren |
| | - wormvraat aan de poten | - preventief herstellen in verband met te verwachten stootschade |
| deuren G consistoriezijde | - opgeklampte draaistijlen | - geen actie |
| en koorzijde | - te smal | - verschil overbruggende aansluiting maken |
| | - constructief zakt de deur uit hang en sluitwerk | - verstijven eventueel met verbreden paneel |

| **bank H.a.** | | |
|---|---|---|
| 12 panelen | - in redelijke staat | - geen actie |
| | - wormvraat poten | - preventief herstellen in |

| | | |
|---|---|---|
| | | verband met te verwachten stootschade |
| | - afwerklatten zitten los | - fixeren |
| | - één naad en diverse koppelnaden in de zitting zitten los | - stabiliseren verbinding om knel incidenten te voorkomen |
| | - losse lijsten | - vast zetten |
| Deur H.a. | - paneel met naad, constructie redelijk maar deur te smal | - overbruggende aansluiting en mogelijk maken |

| **Banken O.a. 'vrijwilligers'** | | |
|---|---|---|
| **Bank 1**, | - zitting heeft koppelnaad constructief matig her en der zitten amateuristische koppellatjes | - afhankelijk van al of niet voldoende comfort situatie herzien |
| panelen 1 t/m 15 | - paneel 1 met uitbraakschade | - schade herstellen |
| | - alle panelen te smal met naden | - geen actie |
| | - 4 tussenstaanders constructief los | - verbetering/herstel van constructie |
| paneel achterzijde | - paneel 4 met uitbraakschade | - schade herstellen |
| | - alle panelen te smal met naden | - geen actie |
| | - 4 tussenstaanders constructief los | - constructie herstellen/herzien |
| | - deklijst zit los | - herbevestigen |
| | -loszittend lijstwerk | - herbevestigen |

| **Banken P.b.** | | |
|---|---|---|
| **bank 1** | | |
| Voetschot/frontschot | - horizontale naden | - geen actie |
| | - constructief redelijk | - geen actie |
| | - bijbelsteun zit los | - bevestiging herstellen |
| panelen 1 t/m 13 in raamwerk | - schuivend rugschot is te smal / valt naar beneden met boven horizontale naden | - geen actie |
| | - naad in de zitting | - geen actie |
| | - opmerking constructie algemeen: geen rugpand | - geen actie |
| | - constructief niet optimaal | - geen actie – voldoende bij huidig gebruik. |
| **bank 2** | | |
| Panelen 1 t/m 7 | - horizontale naden | - geen actie |
| | - ziting heeft een naad | - geen actie |
| | - constructief redelijk | - geen actie |
| | - bijbelsteun heeft een naad | - controleren op stabiliteit en eventueel verlijmen/invullen |
| | - tussenstaander lelijk afgezaagd | - fatsoeneren |

| **bank P.a.** | | |
|---|---|---|
| **bank 1** | | |

| | | |
|---|---|---|
| panelen 8 t/m 13 | - horizontale naden<br>- losse deklijsten | - geen actie<br>- vast zetten |
| **bank 2** | | |
| panelen 8 t/m 13 | - horizontale naden<br>- constructief niet optimaal | - geen actie<br>- geen actie |

| **Wand + Deur P.b. - P.a.** | | |
|---|---|---|
| **wand** | | |
| paneel 1 en 3 | - 1 te smal paneel / 3 o.k.<br>- constructief niet optimaal | - geen actie<br>- geen actie – voldoende bij huidig gebruik. |
| **deur** | | |
| paneel 2 | - deur te smal | - verschil plaatselijk overbruggen om sluiten mogelijk te maken |
| | - paneel te smal dus naad in paneel | - geen actie |
| | - constructief matig | - geen actie |

## 3.2 Latijnse Schoolbank

Een dergelijk formaat kerkbank op wielen is een zeldzaamheid. Hoewel het onwaarschijnlijk is dat het geheel daar ooit op verplaatst kon worden. Ook de mate waarin overdadig inscripties zijn aangebracht zien we elders niet vaak.






## 3.2 BANKEN Latijnse Schoolbanken / het linkerdeel van 'Herenbanken' ensemble

Constatering en aanpak per object en de objectonderdelen:

*Bron conditieopname:* [redacted] *geredigeerd, geïnterpreteerd en aangevuld met eigen bevindingen.*
*Fotobron: GKZ > wetransfer-8417b7 (Herenbanken tegen de Noordmuur)*

| **Latijnse Schoolbank <u>algemeen</u>** | Toestandbeschrijving | Beoogde behandeling |
|---|---|---|
| **alle banken** | - ruwe zitting | - schoonmaken en in de was polijsten |
| | - hartscheuren | - wordt niets aan gedaan |
| | - naden in de vloer | - niets aan doen |
| | - bijbel-lesenaar zit los | - loshalen, verbinding schoonmaken en vastzetten |
| **Latijnse Schoolbank <u>links</u>** | Toestandbeschrijving | Beoogde behandeling |
| *panelen 1 t/m 9* | - naden in paneel | - geen actie |
| | - paneel te smal, 7 en 8 valt uit de groef | - algemeen geen actie, bij kans op schade beperkt fixeren |
| | - paneel 2 , 4 vraatschade | - controleren op actieve aantasting |
| | - paneel 3, 5 groef ven veer uitgebroken | - geen actie |
| **bank M** | | |
| *panelen 1 t/m 9* | - 1 en 7 naden in panelen | - geen actie |
| | - paneel 1 rechts onder losse spaan | - inlijmen |
| | - paneel 1, 2, 4, 7,8,9,te smal | - geen actie |
| **bank N** | | |
| *panelen 1 t/m 9* | - horizontale naden | - geen actie |
| **voetschot/frontschotbank N** | | |
| *panelen 1 t/m 5* | - naden | |
| **deur L** | | |
| | - mechanische schade door uitgezakt deurframe met paneel en krimp naad | - optie: de deurconstructie aan één zijde uit elkaar halen zodat paneel vrij komt; de lijmverbindingen schoonmaken; naad repareren en paneel aanvullen |
| | - sluitnaad te smal | - niets aan doen |
| **deur M** | | |
| | - mechanische schade door uitgezakt deurframe met paneel en krimp naad | - optie: de deurconstructie aan één zijde uit elkaar halen zodat paneel vrij komt; de lijmverbindingen schoonmaken; naad repareren en paneel aanvullen |
| | - sluitnaad te smal | - sluitstijl repareren |
| | - binnenzijde uitgebroken spaan | - terugplaatsen |
| **deur N** | | |
| | - er zit een latje op de sluitzijde van de deur | |
| **plinten voorzijde** | | |
| | - torx schroeven bij her montage aangebracht | - verwijderen /beschadigingen repareren |
| | - verkeerd gelijmde delen | - herstellen |
| **trap met bordes en armleuning** | | |
| | - beschadigingen armleuning | - repareren |
| | - schade bordes voor deur N | - repareren |
| | - uitgebroken delen | - herstellen |
| | - breuk stootbord | - repareren |

| | | |
|---|---|---|
| | - naden traptreden | - lijmen mits constructief noodzakelijk |
| | - trap is in het geheel lichtelijk verzakt | - geen actie |

| **Latijnsebank Rechter Deel** | | |
|---|---|---|
| **bank L** | | |
| *panelen 10 t/m 18* | - paneel 10 en 11 te smal | - geen actie |
| | - kleine naad en/of uitspringen | - beperkt fixeren indien nodig |
| *stijl* | - lijmnaden draaiwerk zit los | - afnemen; verbinding schoonmaken; terugplaatsen |
| **bank M** | | |
| *panelen 10 t/m 18* | - paneel 15 naad in paneel | - geen actie |
| *stijl* | - lijmnaden draaiwerk zit los | - afnemen; verbinding schoonmaken; terugplaatsen |
| **bank N** | | |
| *paneel 10 t/m 18* | - 5 panelen met horizontale krimpnaden | - geen actie |
| **Voetschot/frontschot bankN** | | |
| *paneel 6 t/m 10* | - 8 panelen met horizontale naden | |
| **deur L** | - mechanische schade door uitgezakt deurframe met paneel en krimp naad | - optie: de deurconstructie aan één zijde uit elkaar halen zodat paneel vrij komt; de lijmverbindingen schoonmaken; naad repareren en paneel aanvullen |
| | - sluitnaad te smal reeds met opdek latje | - niets aan doen |
| **deur M** | | |
| | o.k. | - geen actie |
| **deur N** | | |
| | - mechanische schade door uitgezakt deurframe met paneel en krimp naad | - optie: de deurconstructie aan één zijde uit elkaar halen zodat paneel vrij komt; de lijmverbindingen schoonmaken; naad repareren en paneel aanvullen |
| | - oude reparaties aan de L zijde | - herstellen |
| **plinten voorzijde** | | |
| | - torx schroeven | - verwijderen; beschadigingen repareren; |
| | - verkeerd gelijmde delen | - herstellen |
| | - delen verdwenen | - aanvullen |
| **leuning** | - beschadigingen leuning | - repareren |
| | - verbinding leuningstaander met vloer wiebelig | - verstevigen |
| **luifel** | | |
| *plafond* | - naden | - geen actie |
| *lijsten* | - loszittend lijstwerk | - vastzetten |
| | - uitgebroken delen | - repareren |
| **tussenschot** | | |
| | Ernstige krimpscheuren door dwarsverbinding middels opgeklampte bovenzijde | - in het werk herstellen van het verband terwijl krimpen en uitzetten mogelijk blijft – afnemen en weer terugplaatsen van |

| | | |
|---|---|---|
| | | bovenrand geeft zelfde probleem |
| **afwerking (zie kansel)** | | - geheel in de was zetten |

## 3.3 Ridderschapsbank

Banken ensemble dat rechts van het orgel, onderdeel is van een tegen de muur geplaatste 'Herenbanken-combinatie' en daar op de rechterpositie aansluit op de Latijnse Schoolbank. De bank vertoond sterke gelijkenis met het nevenstaande ensemble, en is hier waarschijnlijk op gebaseerd, maar heeft afwijkende details zoals bijvoorbeeld de gesneden bovenregels op de zijden. Het tussenschot is hier constructief juister uitgevoerd dan die van de Latijnse Schoolbank. Mogelijk heeft dit scheidingspaneel daarvoor model gestaan maar is die in die als latere toevoeging ongelukkiger uitgevoerd. Bij het naastgelegen exemplaar is namelijk meer scheurvorming aangetroffen.








## 3.3 Ridderschapsbank

Constatering en aanpak per object en de objectonderdelen:

*Bron conditieopname: [redacted] geredigeerd, geïnterpreteerd en aangevuld met eigen bevindingen.*
*Fotobron: GKZ > wetransfer-8417b7 (Herenbanken tegen de Noordmuur)*

| ALLE BANKDELEN | Toestandbeschrijving | Beoogde behandeling |
|---|---|---|
| *zittingen* | | |
| | - ruwe zitting | - in was polijsten |
| | - uit stekende spijkers | - zo mogelijk verwijderen of terugdrijven |
| | - hartscheuren | - wordt niets aan gedaan |
| | - naden in de vloer | - niets aan doen |
| *bijbel-lesenaars* | - zitten vaak los | - loshalen, verbinding schoonmaken en terug plaatsen |
| | - bij linker bank C, een scheur | - zo nodig fixeren |
| | - bij rechter bank B, een scheur | - zo nodig fixeren |
| *deurstijlen met bol* | - schade oude opdeksloten | - ijzer oxide neutraliseren en in kleur afstoppen/retoucheren |
| | - bij linker bank A, draaiwerk | - zo nodig fixeren |

| | | |
|---|---|---|
| | gebarsten | |
| | - bij rechter bank A verbinding bol met stijl los | - loshalen, verbinding schoonmaken en terug plaatsen |
| | - bij rechter bank B los / kruiskop schroeven | - kruiskop schroeven verwijderen/loshalen, verbinding schoonmaken, schroefschade herstellen en terug plaatsen |
| *lijstwerk* | - diverse loszittende lijsten | - vastzetten |
| | - uitgebroken delen | - waar kans op meer schade, repareren |
| *hang en sluitwerk* | - slijtage | - geen actie; als na verstijving van deuren nog mechanische schade elders dreigt te ontstaan is dit een reden om dit te heroverwegen |
| **BANKDEEL LINKS** | | |
| **Bank A** | | |
| *panelen genummerd 1 t/m 6* | - naden bij groef en veer | - geen actie |
| | - panelen te smal voor volledige insluiting | - geen actie |
| | - paneel 4 links boven met vraatschade | - controleren op activiteit, dan lokaal bestrijden, als aanleiding voor meer schade herstellen |
| | - paneel 5 met kleine storend beschadiging | - ontstoren |
| **Bank B** | | |
| *panelen 1 t/m 8* | - 3 panelen o.k. | - geen actie |
| *(zitplaatsnummers 1 t/m 6)* | - kierende groef en veer | - geen actie |
| | - paneel bij zitplaatsnr. 6 met scheur | - geen actie |
| **Bank C** | | |
| panelen 1 t/m 8 | - 6x panelen o.k. | - geen actie |
| (zitplaatsnummers 1 t/m 6) | - paneel 3 bij zitplaats 4 heeft barst, is vastgezet met blik (ijzer) | - geen actie |
| | - paneel (bij 6 op stijl) met scheur | - geen actie |
| **Voetschot bank C** | | |
| *panelen 1 t/m 4* | - 4 horizontale (plank-) naden | - geen actie |
| | - groef en veer uitgebroken | - terugplaatsen |
| **Deur A** | - de deur aan sluitzijde te smal | - overbruggende aansluiting maken ivm dichtblijven |
| | - sluitwerk sluit niet | - herstellen |

| | | |
|---|---|---|
| **Deur B** | | |
| | - sluitnaad is opgedikt | - geen actie |
| | - lijst weg | - reconstrueren |
| **Deur C** | - geen opmerkingen | - geen actie |
| *plinten voorzijde/front* | - met torx schroeven recent bevestigd | - verwijderen, beschadigingen repareren, verkeerd gelijmde / geplaatse delen herstellen |
| entreeleuning | - diverse beschadigingen | - ontstoren |
| **BANKDEEL RECHTS** | | |
| **Bank A** | | |
| *panelen 1 t/m 8* | - groef en veer los | - geen actie |
| *(zitplaatsnummers 7 t/m 12)* | - diverse uitbraakschaden | - bij aanleiding meer schade of constructief probleem herstellen |
| | - panelen te smal | - geen actie |
| | - kleine barsten | - geen actie |
| | - uitgebroken spaan | - terugplaatsen |
| **Bank B** | | |
| *panelen 1 t/m 8* | - in redelijke staat | - geen actie |
| *(zitplaatsnummers 7 t/m 12)* | | |
| **Bank C** | | |
| *panelen 1 t/m 8* | - in redelijke staat | - geen actie - |
| *(zitplaatsnummers 7 t/m 12)* | - herhaaldelijk groef en veer los | - geen actie |
| | - kleine scheurreparatie met blik (paneel 2) | - geen actie |
| | - panelen te smal | - geen actie |
| | - achterzijde uitgebroken (paneel 5) | - zo mogelijk terugplaatsen |
| **Voetschot/frontschot (Bank C, rechterdeel)** | | |
| *paneel 5 t/m 8* | - 4 horizontale naden | - geen actie |
| **Deur A** | - sluitnaad erg scheef (vanuit scharnierstijl) loopt aan/stuikt | - mist beperkte ingreep, correctie/richten/ 'in het lood' stellen van scharnierstijl |
| *raamcontructie* | - afgebroken pen rechts onder | - herstellen |
| *stijl* | - montage plaat draaiwerk gebarsten | - oorzaak onderzoeken/ opheffen en scheur fixeren |
| **Deur B** | - sluitstijl is gebroken | - breuk herstellen |
| | - paneel met naad/te smal | - geen actie - |
| **Deur C** | - deur klemt | - afstellen |

| | | |
|---|---|---|
| *plinten voorzijde* | - torx (kruiskop) schroeven met breuken in hout | - verwijderen, beschadigingen repareren |
| | - verkeerd gelijmde delen | - als constructief of esthetisch storend: herstellen |
| | - ontbrekende delen | - aanvullen |
| *entreeleuning* | - beschadigingen armleuning | - repareren / oude reparatie bijwerken |
| **Luifel oude bank** | | |
| *plafond* | - in redelijke staat | - geen actie |
| **Tussenschot** | - heeft naden | - geen actie |
| **Afwerking** | - vuil, loogsporen, lokaal verdonkeren als reactie van looizuur op ijzeroxide | - conform opzet Kansel |

# 4. Klok in Noordbeuk naast Koorhek

Op de klokkast laat een beeldje St. Michaël zien die hier niet de draak bestrijdt zoals wordt omschreven. Met de voet staat hij op zijn slachtoffer (lucifer? Satan?) terwijl hij in zijn rechterhand een zwaard draagt. Zijn wapenschild is azuur blauw met daarop een wit ('zilveren') kruis. Door zijn rechterarm op te heffen en tegelijk met het gevest van zijn zwaard tegen de bel te slaan, geeft hij het hele uur aan. Deze bel dateert al uit 1485 en is daarmee een van de oudste objecten van de kerk. In 1683 (datum boven wijzerplaat) krijgt uurwerkmaker Willem Bramer d' Oude opdracht, kennelijk met gebruik van deze bel, om 'een horloge' te maken. De bestemming is een plaats op het koorhek waar het in verband met de tijdsduur van de preek wordt geplaatst. Omstreeks 1880 verdwijnt het klokje echter uit de kerk omdat het niet meer hersteld zou kunnen worden. Pas in 1900 krijgt het klokje een nieuwe plaats en wordt er door H. Smid van de firma Uhlman te Zwolle, een nieuw uurwerk met 'een Grahamgang' geleverd. In 1986 wordt het vervolgens gerestaureerd door W.J. v.d. Wijk & Zn. ook uit Zwolle. Het uurwerk wordt dan in de nis in de muur naast het koorhek geplaatst. Onder het klokje bevindt zich in de muur een eikenhouten deurtje met balusters. Deze geeft toegang tot het uurwerk.







# 4. Klok in Noordbeuk naast het Koorhek

Constatering en aanpak per object en de objectonderdelen:

*Bron conditieopname:* [redacted] *geredigeerd, geïnterpreteerd en aangevuld met eigen bevindingen.*
*Fotobron: GKZ > wetransfer- e05c49 (Klok in Noordbeuk)*

| ALLE KLOKDELEN | Toestandbeschrijving | Beoogde behandeling |
|---|---|---|
| *lijstwerk* | - zware aantasting door houtwormvraat met verlies essentiële delen | - verwijderen aantasting van spintdelen en zware aantasting; lokaal impregneren met houtworm bestrijdingsmiddel (na herstel) |
| | - hang en sluitwerk | - vastzetten |
| *ophanging gewichten* | - is/blijft deze nog voldoende dragend | - controleren en mits noodzakelijk, verstevigen/verbeteren |
| *klokdek* | - naden (stofvrij houden is een belangrijke voorwaarde bij werkende mechanieken) | - het dek herstellen en naden (af)dichten |
| *Toegangsdeur in muur* | - hang en sluitwerk onvoldoende vast | - bevestiging herstellen |
| | - opzetstuk vervormd met scheur | - invullen en zo nodig in verband met plaatsing beeldje herpositioneren. |
| | - draaiwerk met schade | - niet urgent (optie) |
| *wijzerplaat* | - krimpschade in ondergrond blauwe schildering | - witte verbrokkelde scheur licht retoucheren |
| afwerking | - nieuwwerk in kleur en glans af te stemmen op geheel na onderhoudende waslaag. | - conform 'kansel behandeling' |

# 5. Deuren noord- en zuidportaal en hoogkoor

*omschrijving:*

Tijdens de restauratie in periode 1885 tot 1888 wordt een reconstructie gerealiseerd van het *Noordportaal*. In 'het fries' staat de datum 1719. Het bovenlicht, boven de deuren, heeft een lantaarn en meanderend lofwerk op het vensterglas. In eerste instantie wordt de reconstructie van het portaal ontworpen door Pierre Cuypers maar in 1886 is het toch Koch die zijn eigen ontwerp laat uitvoeren. Om de oorspronkelijke toestand zo goed mogelijk te benaderen, baseert hij zich op het schilderij 'de Torenbrand' een schilderij van J. Grasdorp uit 1669.
Het *Zuidportaal* wordt in 1720 vernieuwd en opnieuw rond 1891-1892 in de restauratie meegenomen. Het interieur van het zuidportaal blijkt vóór deze restauratieperiode gedecoreerd te zijn met een geschilderde marmerimitatie. Mogelijk is ook op de deuren een hout- of marmerimitatie geschilderd. Alle verflagen worden uiteindelijk verwijderd.
De gedecoreerde deuren van het *Hoogkoor of St. Michaëlkoor* zijn rond 1890 vervaardigd.

*toestand algemeen:* De vensters boven de portaaldeur, met de sierlijke in tak- en bladmotief gesneden glasroeden, vertonen krimpverschil van de opgedikte delen op de plaatsen waar ze aan weerszijden, dwars op een kern zijn geplaatst om het glas op te sluiten. Controle van die bevestiging is aan te bevelen. Bij de herstellende verlijming moet hechting aan het glas worden voorkomen in verband met het risico op glasbreuk.


*Deur Noordzijde*


*Deur Zuidzijde, 'gehout'*


*Koordeur Noordkant*

## 5. Portaaldeuren

**1. Noord portaal, 2 stuks**
**2. Zuid portaal, 2 stuks**
**3 en 4. Noordelijke en Zuidelijke toegang tot Hoogkoor, 2 stuks**

Constatering en aanpak per object en de objectonderdelen:

*Bron conditieopname:* [redacted] *geredigeerd, geïnterpreteerd en aangevuld met eigen bevindingen.*
*Fotobron: GKZ > wetransfer-32495b en c1e2d4 (Portaaldeuren en Hoogkoordeuren)*

| **Gezamenlijk (5.1 t/m 5.4)** | Toestandbeschrijving | Beoogde behandeling |
|---|---|---|
| 1. Noord Portaal<br>**Portaaldeuren, kozijn en bovenlicht** | Inmiddels zijn glazen tochtdeuren geplaatst. Functie meer decoratief.<br>Aandacht voor krimpverschil van lofwerk op venster en lijstwerk op panelen is hier belangrijk. | - los lijstwerk vastzetten<br>- stofvrij en schoonmaken<br>- onderhoudsbeurtje was<br>Optie: demonteren paneel en dichtmaken kieren / aanvullen krimpverschil paneel en sluitend plaatsen lijstwerk. |
| 2. Zuidelijke Portaal<br>**Portaaldeuren** | Ook hier een toegevoegde voorziening van glazen deuren. We treffen op deze deur nog een van de weinige historische afwerkingen aan. Is n betere conditie als noordelijke variant. | - los lijstwerk vastzetten<br>- stofvrij en schoonmaken<br>- onderhoudsbeurtje was behalve beschilderde zijde |
| 3. en 4. Toegang Hoogkoor<br>**Noordelijke deur**<br>**Zuidelijke deur** | In redelijke conditie | - los lijstwerk vastzetten<br>- stofvrij en schoonmaken<br>- onderhoudsbeurtje was |

# Bijlage 1, Ethische Code voor Restauratieprofessionals

De Actuele Ethische Norm is in een brede vertegenwoordiging uit het erfgoedveld in een begeleidingscommissie vastgesteld en als Gedragscode te gebruiken. Deze Code bevat de principes, de ethische normen die horen bij de professionele uitvoering van specifieke restauratietaken bij beheer en behoud van roerend cultureel erfgoed en historische interieurs. Waar mogelijk is bij het opstellen van de Gedragscode aangesloten op de E.C.C.O. Code of Ethics, de CAPC Code of Ethics & Guidance for Practice, de Ethische Richtlijnen van Restauratoren Nederland, de AIC Code of Ethics and Guidelines for Practice, de AICCM Code of Ethics and Code of Practice en ICON Professional Standards and Code of Conduct. Aanpassingen hielden verband met het streven om het document concreet te formuleren en van eisen te voorzien.

Onderstaande artikelen zijn opgesteld door het Restauratoren Register (ERM, 2019) voor (Senior) Registerrestauratoren, dus voor professionals van voldoende kwaliteit, werkzaam in de conservering/restauratie. Door ondertekening verklaart de restaurator zich te houden aan deze richtlijn en daarmee belooft hij of zij dus expliciet de naleving van deze Gedragscode. De Gedragscode is niet bedoeld om gedetailleerde maatstaven voor te schrijven die bindend zijn voor de uitvoeringswijze of het resultaat. Het staat de professional vrij om, met in achtneming van de Ethische Code, naar eigen oordeel een weloverwogen selectie te maken van gepaste en haalbare maatregelen die in verhouding staan tot het belang en de conditie van het object of de groep van objecten en om tevens een nieuwe benadering te ontwikkelen.

# Gedragscode voor Restauratoren

*Waar 'restaurator(en)' staat wordt zowel de 'Registerrestaurator' als de 'Senior-Registerrestaurator' bedoeld.*

*Artikel 1:* De Gedragscode omvat de beginselen, verplichtingen en het gedrag waar ik als restaurator naar moet streven bij de uitoefening van het beroep.
Ik dien de Gedragscode na te leven en moet voldoende gekwalificeerd, bekwaam en competent zijn voor de door mij uit te voeren taken.

*Artikel 2:* Het beroep van restaurator is een activiteit van algemeen belang en ik zal dit steeds uitoefenen met inachtneming van alle relevante Europese wetten en overeenkomsten, in het bijzonder die welke gestolen goederen betreffen.

*Artikel 3:* Als restaurator werk ik direct aan cultureel erfgoed en ben ik persoonlijk verantwoordelijk tegenover de eigenaar, het erfgoed en de maatschappij. Ik ben gerechtigd het vak uit te oefenen zonder daarbij in mijn vrijheid en onafhankelijkheid te worden beperkt.
Ik heb het recht eventuele verzoeken te weigeren indien deze naar mijn oordeel in strijd zijn met de voorwaarden van deze Code.

*Artikel 4:* Ik erken dat het niet naleven van de principes, verplichtingen en verboden van de Code resulteert in een onprofessionele uitvoering van het vak en dat ik daarmee het beroep in diskrediet breng. Indien blijkt dat ik de geest en de letter van de Gedragscode bewust niet naleef dan kan ik worden onderworpen aan de gevolgen hiervan, zoals deze uiteengezet zijn in het Restauratoren Register.

*Artikel 5:* Bij het conserveren van cultureel erfgoed dien ik in mijn handelingen als restaurator de integriteit van het object, inclusief de fysieke, conceptuele / spirituele, historische en esthetische aspecten, te respecteren.

*Artikel 6:* Het is mijn verantwoordelijkheid als restaurator, in samenwerking met anderen of alleen, te streven naar het bewaren van een balans tussen de behoefte van de maatschappij om gebruik te maken van cultureel erfgoed en te zorgen voor het behoud daarvan.

*Artikel 7:* Hoewel bepaalde omstandigheden een beperking kunnen opleveren voor zowel de toegewezen middelen in een situatie, als ook voor de omvang van de taak, mag dit de kwaliteit van het door mij geleverde werk niet aantasten, ongeacht welk oordeel er bestaat met betrekking tot de waarde of de kwaliteit van het cultureel erfgoed.

*Artikel 8a:* Ik erken het essentiële belang van preventieve conservering als de meest effectieve manier om het behoud van cultureel erfgoed op de lange termijn te bevorderen. Ik zal daarom altijd preventieve maatregelen overwegen alvorens over te gaan tot directe interventie in het cultureel erfgoed. Ik zal de fysieke behandeling beperken tot datgene wat noodzakelijk is voor het behoud van de integriteit en de cultuurhistorische waarde van het erfgoed.

*Artikel 8b:* Ik erken het belang van toekomstige preventieve conservering door richtlijnen te bieden voor doorlopend gebruik en doorlopende zorg, met de aanbeveling van een geschikte omgeving voor opslag en tentoonstelling en de juiste procedures in verband met het behandelen, verpakken en transporteren in de daartoe vereiste mate van detail.

*Artikel 9a:* Ik zal ernaar streven om alleen producten, materialen en procedures te gebruiken die volgens het huidige kennisniveau voldoen aan de doelstelling van de behandeling en die het minst schadelijk zijn voor het cultureel erfgoed, het milieu of het publiek.

*Artikel 9b:* Ik zal uitsluitend die materialen gebruiken welke op de meest eenvoudige en meest complete manier kunnen worden verwijderd, met minimaal risico voor enig oorspronkelijk onderdeel. De voordelen van de gekozen materialen en methodes moeten worden afgewogen tegen hun potentiële schadelijke gevolgen bij het nader bestuderen in de toekomst, bij wetenschappelijk onderzoek, behandeling en functie. Ik zal hier niet van afwijken zonder daarbij een gedegen uitleg voor te geven.

*Artikel 10a:* Ik ben mij ervan bewust dat documentatie, zowel in woord als in beeld, van belang is voor toekomstige restauratiebehandeling(en) en voor het begrip van het object. De mate van documentatie hangt samen met de aard van het erfgoed en de behandeling(en). Deze varieert van conditieopname voor, tijdens en na de behandeling, en planvorming en observaties tot verantwoording van alle uiteindelijk gemaakte keuzes, In de documentatie dienen ook de namen te worden vermeld van allen die betrokken waren bij de uitvoering van het werk.

*Artikel 10b:* Voor zover ik daartoe in staat ben zal ik ervoor zorgen dat de documentatie bij het object blijft, veilig opgeslagen is en beschikbaar blijft voor gebruik in de toekomst.

*Artikel 11:* Ik ben mij bewust van mijn eigen kunnen en mijn beperkingen als restaurator. Ik dien geen aanvang te maken met een behandeling die niet in het belang is van het cultureel erfgoed, noch deze voort te zetten.

*Artikel 12:* Ik zal streven naar een verrijking van mijn kennis en vaardigheden met het doel om voortdurend de kwaliteit van mijn professionele werk te verbeteren.

*Artikel 13:* Indien ik advies geef over te nemen maatregelen of indien ik procedures uitvoer die buiten het bereik van mijn expertise en ervaring liggen zal ik specialisten op dat gebied consulteren om mij te assisteren bij het bepalen van een geschikte behandeling. Ik sta open voor collegiale intervisie.

*Artikel 14:* Noodgevallen kunnen een ernstig risico vormen voor beschadiging of verlies van cultureel erfgoed, hetgeen onmiddellijk ingrijpen mijnerzijds, als restaurator rechtvaardigt. Bij een noodgeval waar cultureel erfgoed aan risico wordt blootgesteld zal ik zo veel als mogelijk hulp bieden, daarbij niet uit het oog verliezend dat strikte naleving van de Code dan wellicht niet mogelijk zal zijn.

*Artikel 15:* Ik mag geen materiaal van cultureel erfgoed verwijderen, tenzij dit onontbeerlijk is voor het behoud van het erfgoed of wanneer het de historische, esthetische, conceptuele of spirituele waarde of de fysieke integriteit van het cultureel erfgoed aanmerkelijk aantast. Als er besloten wordt om materialen te verwijderen, dan moeten deze indien mogelijk worden geconserveerd en de procedure moet volledig gedocumenteerd worden.

*Artikel 16:* Indien het maatschappelijk gebruik van cultureel erfgoed in strijd is met de conservering daarvan, dan zal ik met de eigenaar of de wettig bewaarder bespreken of het maken van een reproductie een passende tussenoplossing is. Ik zal dan de juiste procedures voor reproductie aanbevelen zodat het origineel niet wordt beschadigd. Ik erken dat een reproductie geen restauratie is.

*Artikel 17:* Als restaurator zal ik openlijk en duidelijk communiceren met de eigenaar / bewaarder zodat er gedegen begrip is van de risico's en verantwoordelijkheden en dat overeenkomsten tussen de desbetreffende partijen de gedeelde beslissingen en realistische verwachtingen weergeven. Een directe interventie die een verandering van het cultureel erfgoed tot gevolg zou kunnen hebben, vereist voorafgaande toestemming van de eigenaar / bewaarder.

*Artikel 18:* Voor het publiceren van beelden van of verwijzingen naar identificeerbare delen van het object dien ik steeds voorafgaande toestemming van de eigenaar / bewaarder te verkrijgen.

*Artikel 19:* Ik mag nooit de illegale handel in cultureel erfgoed ondersteunen en moet deze handel zo goed als mogelijk bestrijden.

*Artikel 20:* Ik dien de integriteit en waardigheid van collega's, het beroep van restaurator en aanverwante beroepen en beroepsbeoefenaren te respecteren.

*Artikel 21:* Binnen de grenzen van mijn kennis, competentie, tijd en technische middelen zal ik ernaar streven om deel te nemen aan het trainen van stagiaires en assistenten.
Ik ben verantwoordelijk voor de supervisie van het door mij aan mijn assistenten en stagiaires toevertrouwde werk en ben de eindverantwoordelijke voor het onder mijn supervisie ondernomen werk. Ik zal de integriteit en waardigheid van deze collega's respecteren.

*Artikel 22:* Indien werk om welke reden dan ook (geheel of gedeeltelijk) wordt uitbesteed aan een andere restaurator dient de eigenaar of de bewaarder hiervan op de hoogte gehouden te worden. Als de oorspronkelijke restaurator ben ik de eindverantwoordelijke voor het werk, tenzij er vooraf andere regelingen zijn getroffen.

*Artikel 23:* Ik zal streven naar het leveren van een bijdrage aan de ontwikkeling van het beroep door ervaringen en informatie te delen met collega's, door de kennis van het beroep uit te breiden en door opleidingskansen aan te bieden en te bevorderen zowel binnen als buiten het vakgebied.

*Artikel 24:* Ik zal streven naar het bevorderen van een grondiger begrip van het beroep en ook naar een groter bewustzijn aangaande conserveren en restaureren onder andere beroepen en het publiek.

*Artikel 25:* Ik dien de auteursrechten van mijn collega's met betrekking tot gedeelde conservering / restauratie te respecteren. Alle rapporten van conservering / restauratie, zowel in woord als in beeld, zijn intellectueel eigendom van degene(n) die deze genereerde(n) (onder voorbehoud van de voorwaarden van hun arbeidsovereenkomst).

*Artikel 26:* Als restaurator dien ik mij bewust te zijn van situaties waarin er een potentieel tegenstrijdig belang bestaat dat invloed kan hebben op de kwaliteit van het werk of dat kan leiden tot de verspreiding van valse informatie en ik dien dit in voorkomende gevallen te vermijden. Hierbij inbegrepen zijn activiteiten zoals authenticatie, taxatie en verhandeling. Ik dien mij bewust te zijn van het feit dat onderzoek ook een potentieel tegenstrijdig belang kan inhouden, dat kan resulteren in onvoldoende uitgevoerd onderzoek of gestuurd onderzoek en verkeerde interpretaties. Potentiële belangenverstrengelingen dienen vooraf te worden gemeld aan klanten, collega's en / of het publiek.

*Artikel 27:* Indien ik een werkopdracht aanneem die buiten het toepassingsgebied van conservering-restauratie valt dien ik er zorg voor te dragen dat dit niet in strijd is met de Code.

*Artikel 28:* Teneinde de waardigheid en geloofwaardigheid van het beroep te handhaven dien ik als restaurator enkel de gepaste en informatieve vormen van publiciteit toe te passen met betrekking tot mijn werk. Met name dient voorzichtigheid betracht te worden met betrekking tot IT / sociale media om zo de verspreiding van ongepaste, misleidende, illegale of ongeoorloofde informatie tegen te gaan.

*Artikel 29:* Als restaurator dien ik in staat te zijn tegenstrijdigheden in het bepalen van de waarde van objecten en ethische dilemma's te behandelen op een manier waarmee het belang van de betekenis van het cultureel erfgoed en het respect van mijn collega's bewaard blijven.

Ondertekening bij opdracht

Voor akkoord (naam):
Datum:
Plaats:

Handtekening:

# Bijlage 2, Rapporteren door Restauratieprofessionals

Een professioneel behandelingstraject is pas afgerond als deze, door de uitvoerend restaurator is vastgelegd in een behandelingsverslag. Dit behandelingsverslag refereert dan aan de conditieopname, het behandelingsvoorstel, de daar uit voortvloeiende opdracht, de eventuele aanpassingen tijdens het uitvoeringsproces, de uiteindelijke behandeling en het uiteindelijke resultaat. Het is dus een vanzelfsprekend onderdeel van de beroepsuitoefening. Vereniging Restauratoren Nederland biedt haar leden een raamwerk aan waarin onderstaande onderdelen als standaard, voor het opstellen van een rapport worden aanbevolen. Die opzet is gebaseerd op de brochure *Restauratieoffertes Handreiking* die in 2008, door het toenmalige Instituut Collectie Nederland (ICN, nu RCE), werd uitgebracht. Hierin werden de aandachtspunten bij het opstellen en beoordelen van behandelingsvoorstellen, offertes en behandelingsrapporten weergegeven.

De rapportage in onderstaande opzet is tevens de standaard bij de behandeling van de interieuronderdelen van de Grote Kerk in Zwolle. Naast de gebruikelijke, afrondende rapportage zijn ook tussen-of deelrapportages mogelijk in het geval de duur, de omvang of de complexiteit van de behandeling hierom vragen. Het is verstandig om hierover van tevoren afspraken te maken. Eén of eventueel meerdere tussenrapportages zouden dan eventueel vergezeld kunnen gaan van tussentijdse deelrekeningen.

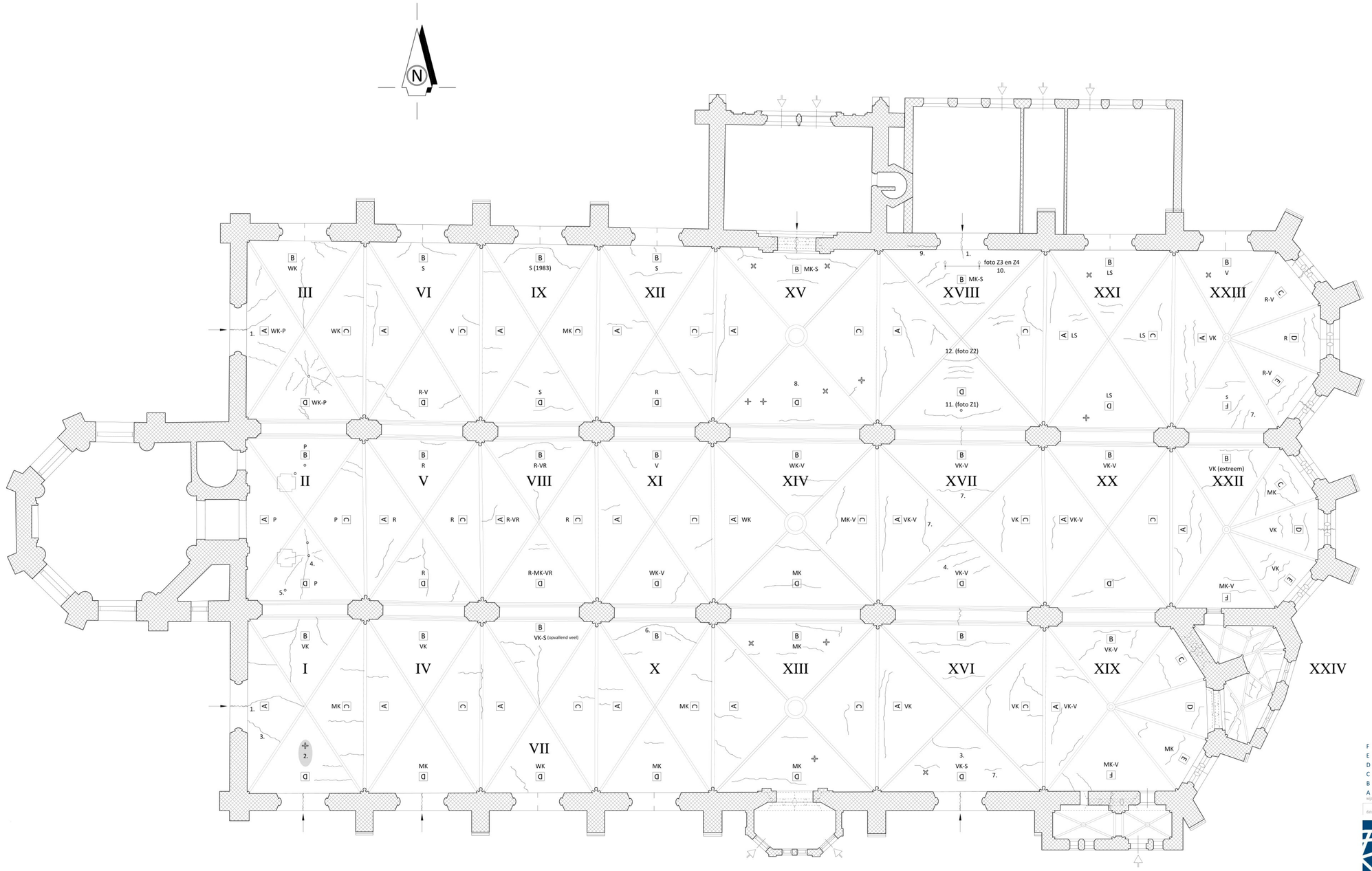
*Voor opdrachtgevers, eigenaren, beheerders en restauratoren zijn de volgende elementen bij rapportage relevant:*

*1. Gegevens restaurator*
a. Naam en adresgegevens van de restaurator
b. Inschrijvingsnummer bij de Kamer van Koophandel
c. Btw-identificatienummer (eventueel)
d. Bankgegevens (eventueel)
e. Handels-/ leveringsvoorwaarden (mits overhandigd bij eerste contact volstaat verwijzing)
f. Offerte datum / datum overeenkomst
g. Onderschrijving van -/Verwijzing naar Ethische Richtlijnen

*2. Gegevens opdrachtgever*
a. Naam en adresgegevens van de opdrachtgever
b. Opdracht datum

*3. Object-(of collectie)gegevens*
a. Basisgegevens van een object of een collectie objecten
b. Waardering object(en)
c. Conditiebeschrijving (vóór en ná behandeling, inclusief een beschrijving van opvallende kenmerken, onbehandelde beschadigingen of oude restauraties)
d. Extra onderzoek (buiten de eerste opname / voorafgaand aan de opdracht)

*4. Behandelingsgegevens*
a. Periode behandeling / datum rapportage
b. Beoogde behandeling / oorspronkelijke behandelingsvoorstel
c. Uitgevoerde behandeling, inclusief eventuele afwijkingen van het behandelingsvoorstel
d. Lijst met alle materialen die bij de behandeling zijn gebruikt, met vermelding van de leverancier, het fabricaat en zo mogelijk de samenstelling. Als materialen zijn gemengd, moet bij voorkeur de onderlinge verhouding worden aangegeven.
e. Ondersteunende documentatie zoals foto's, tekeningen etc. van vóór, tijdens en na de behandeling;
f. Aanbevelingen voor het bewaren, tentoonstellen of gebruiken (eventuele aanbevelingen voor monitoring)
g. Lijst (eventueel) van de originele onderdelen van het object die (noodgedwongen) verwijderd of vervangen zijn bij de behandeling.




**RENVOOI:**

*Aanduiding per gewelfvlak:*

WK = Weinig Krakelee vorming
MK = Matig Krakelee vorming
VK = Veel Krakelee vorming
LS = Lichte Scheurvorming in alle richtingen veelal ontstaan uit oude gerepareerde scheuren
VR = Vochtplekken welke neigen/er uit zien als roestvlekken
P = vol 'Poetswerk' van gerepareerde scheuren
R = oude Reparaties welke redelijk intact blijven
S = oude (herstelde) Scheuren welke zich opnieuw openbaren
V = Vochtplekken ('ZWICK')

*Specifieke aanduiding per onderdeel:*

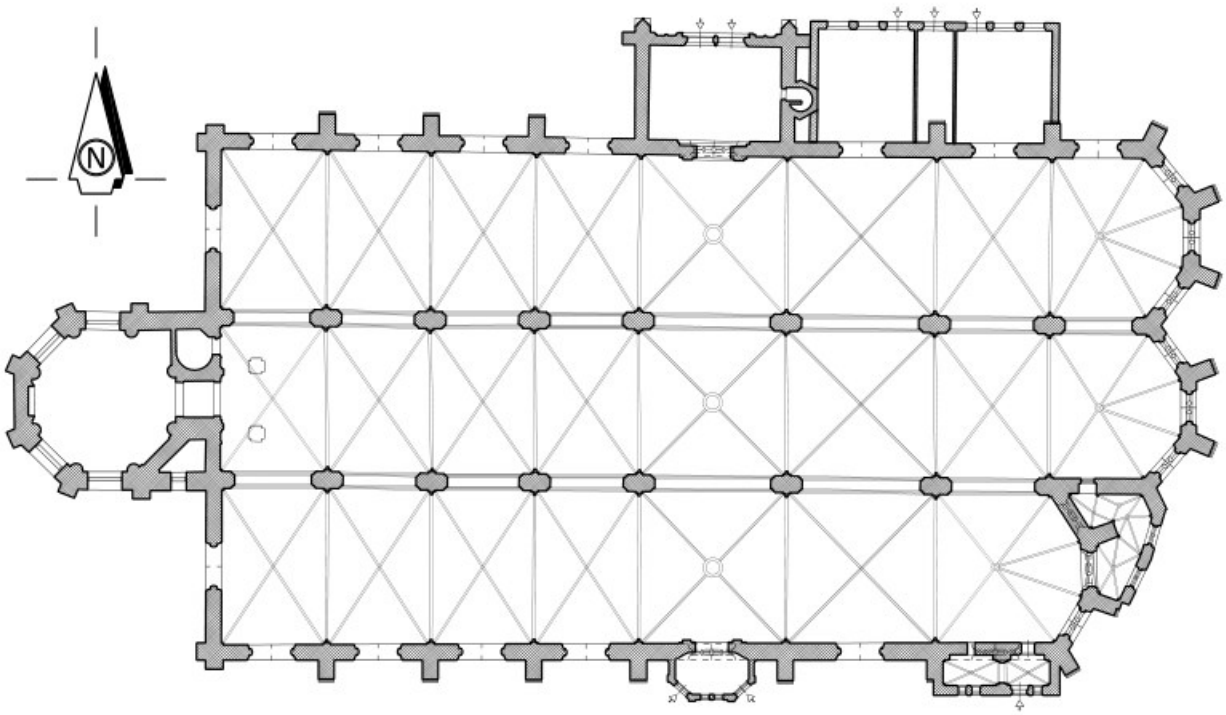
1. = scheur loopt door vanuit spitsboog
2. = specifieke krakelee naast 'kruis'
3. = 'uitgevallen' stucwerk
4. = extreem veel scheuren met 'uitgevallen' stucwerk
5. = zicht op metselwerk (in gewelf en muraalboog)
6. = grove doorlopende scheur in oud / hersteld gebied
7. = uit bestaande (gerepareerde) scheur
8. = veel lichte scheurvorming in oude reparaties
9. = scheur in gevel naast het raam ('in de dag')
10. = forse scheur in gevel van bovenzijde deur (rechts) naar de dag van het bovenliggende raam
11. = forse scheur met 'los materiaal'
12. = in de top zijn een hele rij voegen van de stenen zichtbaar (zie foto 22)

VOOR BIJBEHORENDE FOTO-REPORTAGE
ZIE BLAD B-02

F
E
D
C
B
A
wijz. datum tekenaar opmerking

datum 08-04-2019 status VOORLOPIG fase BESTEK

opdrachtgever [redacted]
architect -
constructeur [redacted] tekenaar [redacted]
projectnr. **19887** blad schaal 1:100
project ZWOLLE - Renovatie Grote Kerk
aan de Grote Markt 18; 8011 LW
onderdeel **Opname scheurvorming in de Gewelven**



## INHOUDSOPGAVE:


| | | | |
|---|---|---|---|
| Gewelf 001 | blz 1 | Gewelf 013 | blz 14 |
| Gewelf 002 | blz 3 | Gewelf 014 | blz 15 |
| Gewelf 003 | blz 4 | Gewelf 015 | blz 16 |
| Gewelf 004 | blz 5 | Gewelf 016 | blz 18 |
| Gewelf 005 | blz 6 | Gewelf 017 | blz 19 |
| Gewelf 006 | blz 7 | Gewelf 018 | blz 20 |
| Gewelf 007 | blz 8 | Gewelf 019 | blz 22 |
| Gewelf 008 | blz 9 | Gewelf 020 | blz 23 |
| Gewelf 009 | blz 10 | Gewelf 021 | blz 24 |
| Gewelf 010 | blz 11 | Gewelf 022 | blz 25 |
| Gewelf 011 | blz 12 | Gewelf 023 | blz 26 |
| Gewelf 012 | blz 13 | Gewelf 024 | blz 27 |


F
E
D
C
B
A

wijz. datum tekenaar opmerking

datum 08-04-2019 status VOORLOPIG fase BESTEK

opdrachtgever [redacted]

architect -

constructeur [redacted] tekenaar [redacted]

projectnr. **19887** blad **B-02** schaal -

project ZWOLLE - Renovatie Grote Kerk
aan de Grote Markt 18; 8011 LW

onderdeel **Fotoreportage Gewelven**
**behorend bij blad B-01**

[redacted]



19877 G1_totaal



19877 G1_vlak-A



19877 G1_vlak-B



19877 G1_vlak-C



19877 G1_vlak-D



19877 G1_Z1



**19877 G1_Z2**



19877 G2_totaal



19877 G2_vlak-A



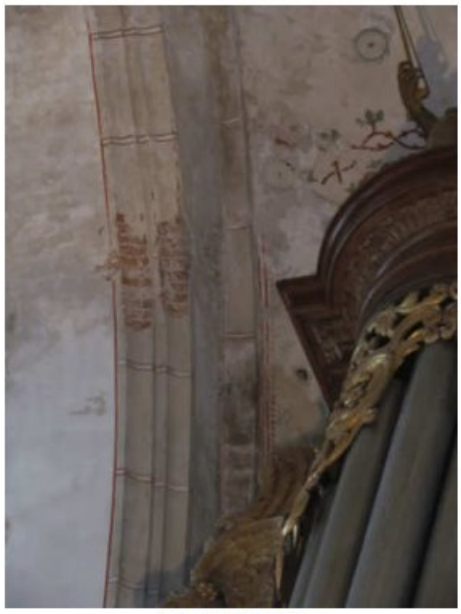
19877 G2_vlak-B



19877 G2_vlak-C



19877 G2_vlak-D



19877 G2_Z1



19877 G3_totaal



19877 G3_vlak-A



19877 G3_vlak-B



19877 G3_vlak-C



19877 G3_vlak-D



19877 G4_totaal



19877 G4_vlak-A



19877 G4_vlak-B



19877 G4_vlak-C



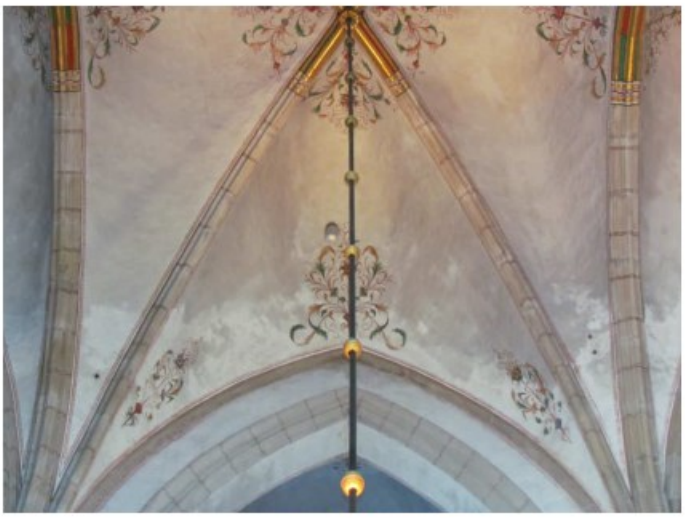
19877 G4_vlak-D



19877 G5_totaal



19877 G5_vlak-A



19877 G5_vlak-B



19877 G5_vlak-C



19877 G5_vlak-D



19877 G6_totaal



19877 G6_vlak-A



19877 G6_vlak-B



19877 G6_vlak-C



19877 G6_vlak-D



19877 G7_totaal



19877 G7_vlak-A



19877 G7_vlak-B



19877 G7_vlak-C



19877 G7_vlak-D



19877 G7_Z1



19877 G8_totaal



19877 G8_vlak-A



19877 G8_vlak-B



19877 G8_vlak-C



19877 G8_vlak-D



19877 G9_totaal



19877 G9_vlak-A



19877 G9_vlak-B



19877 G9_vlak-C



19877 G9_vlak-D



19877 G10_totaal



19877 G10_vlak-A



19877 G10_vlak-B



19877 G10_vlak-C



19877 G10_vlak-D



19877 G10_Z1



19877 G11_totaal



19877 G11_vlak-A



19877 G11_vlak-B



19877 G11_vlak-C



19877 G11_vlak-D



19877 G12_totaal



19877 G12_vlak-A



19877 G12_vlak-B



19877 G12_vlak-C



19877 G12_vlak-D



19877 G13_totaal



19877 G13_vlak-A



19877 G13_vlak-B



19877 G13_vlak-C



19877 G13_vlak-D



19877 G14_totaal



19877 G14_vlak-A



19877 G14_vlak-B



19877 G14_vlak-C



19877 G14_vlak-D



19877 G15_totaal



19877 G15_vlak-A



19877 G15_vlak-B



19877 G15_vlak-C



19877 G15_vlak-D



19877 G15_Z1



**19877 G15_Z2**



19877 G16_totaal



19877 G16_vlak-A



19877 G16_vlak-B



19877 G16_vlak-C



19877 G16_vlak-D



19877 G17_totaal



19877 G17_vlak-A



19877 G17_vlak-B



19877 G17_vlak-C



19877 G18_vlak-D



19877 G18_totaal



19877 G18_vlak-A



19877 G18_vlak-B



19877 G18_vlak-C



19877 G18_vlak-D



19877 G18_Z1



19877 G18_Z2



19877 G18_Z3



19877 G18_Z4



19877 G19_totaal



19877 G19_vlak-A



19877 G19_vlak-B



19877 G19_vlak-C_E



19877 G19_vlak-F



19877 G20_totaal



19877 G20_vlak-A



19877 G20_vlak-B



19877 G20_vlak-C



19877 G20_vlak-D



19877 G21_totaal



19877 G21_vlak-A



19877 G21_vlak-B



19877 G21_vlak-C



19877 G21_vlak-D



19877 G22_totaal



19877 G22_vlak-A



19877 G22_vlak-B



19877 G22_vlak-C_E



19877 G22_vlak-F



19877 G23_totaal



19877 G23_vlak- A



19877 G23_vlak-B



19877 G23_vlak-C_E



19877 G23_vlak-F



19877 G24_vlak-A



19877 G24_vlak-B



19877 G24_vlak-C



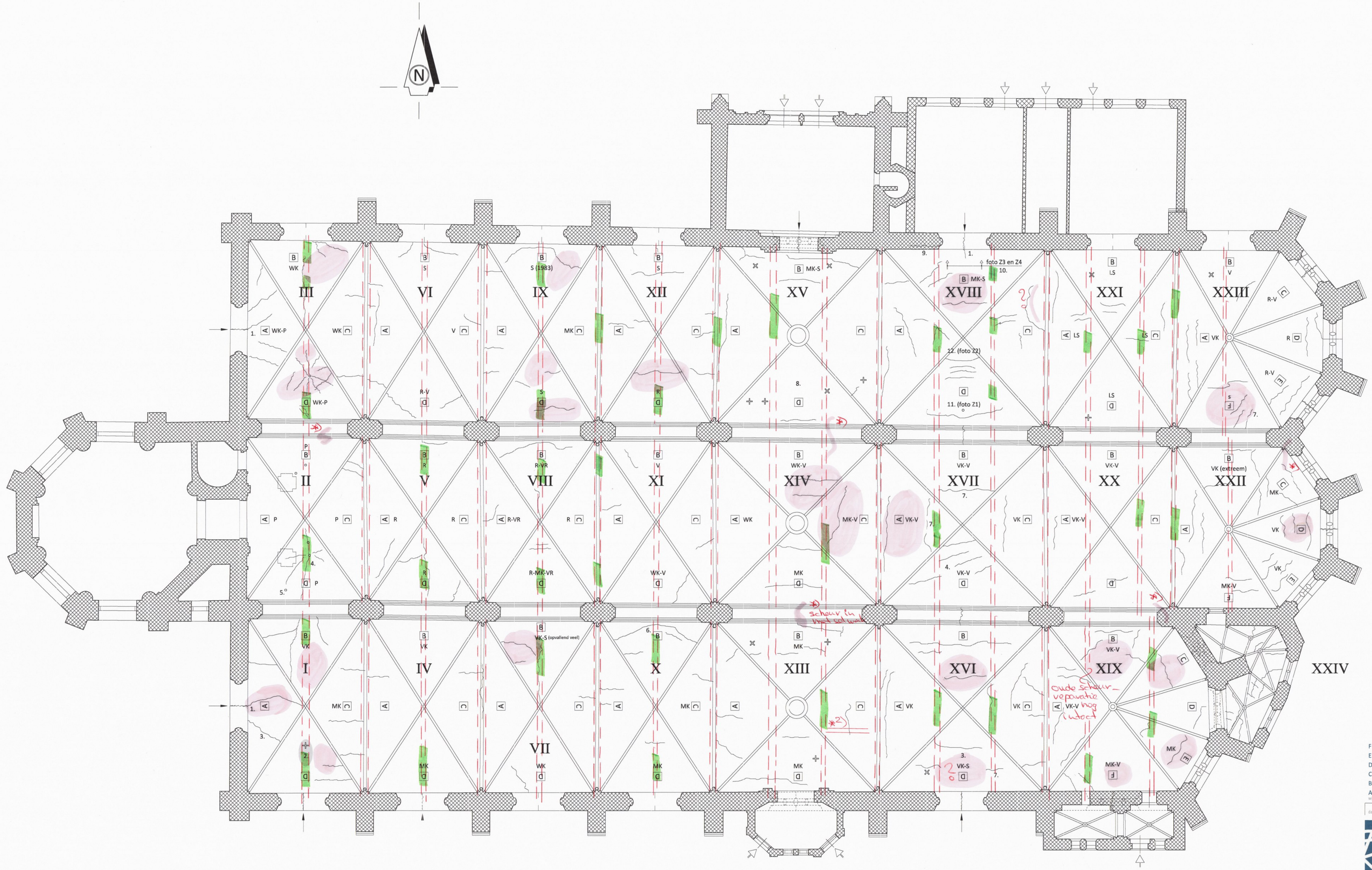
19877 G24_vlak-D



19877 G24_vlak-E



19877 G24_vlak-F




*1) scheurvorming (verticaal) in metselwerk
*2) bak zand rust op gewelf.

**RENVOOI:**

*Aanduiding per gewelfvlak:*

WK = Weinig Krakelee vorming
MK = Matig Krakelee vorming
VK = Veel Krakelee vorming
LS = Lichte Scheurvorming in alle richtingen veelal ontstaan uit oude gerepareerde scheuren
VR = Vochtplekken welke neigen/er uit zien als roestvlekken
P = vol 'Poetswerk' van gerepareerde scheuren
R = oude Reparaties welke redelijk intact blijven
S = oude (herstelde) Scheuren welke zich opnieuw openbaren
V = Vochtplekken ('ZWICK')

*Specifieke aanduiding per onderdeel:*

1. = scheur loopt door vanuit spitsboog
2. = specifieke krakelee naast 'kruis'
3. = 'uitgevallen' stucwerk
4. = extreem veel scheuren met 'uitgevallen' stucwerk
5. = zicht op metselwerk (in gewelf en muraalboog)
6. = grove doorlopende scheur in oud / hersteld gebied
7. = uit bestaande (gerepareerde) scheur
8. = veel lichte scheurvorming in oude reparaties
9. = scheur in gevel naast het raam ('in de dag')
10. = forse scheur in gevel van bovenzijde deur (rechts) naar de dag van het bovenliggende raam
11. = forse scheur met 'los materiaal'
12. = in de top zijn een hele rij voegen van de stenen zichtbaar (zie foto Z2)

VOOR BIJBEHORENDE FOTO-REPORTAGE
ZIE BLAD B-02

tvelbalk kan (onderdeel spant) boven gewelf
tvelbalk rustop gewelf
scheurvorming bovenzijde gewelf

| wijz. | datum | tekenaar | opmerking |
|---|---|---|---|
| F | | | |
| E | | | |
| D | | | |
| C | | | |
| B | | | |
| A | | | |

datum 10-9-2019 | status | fase BESTEK

opdrachtgever [redacted]

architect -

constructeur [redacted]

projectnr. 19887 | blad B-03 | schaal 1:100

project ZWOLLE - Renovatie Grote Kerk

onderdeel Opname scheurvorming bovenzijde gewelven

[redacted]

[redacted]

Datum: 11 juli 2019
Kenmerk: 2019-CV-023

Tel. nr. :
Mobiel.nr.:
E-mail: [redacted]

Betreft: Inspectie: Grote- of Sint Michaëlskerk Grote Markt 18 te Zwolle

Geachte [redacted]

Hierbij doet [redacted] u een inspectierapport toekomen inzake bovengenoemd object.

- Op 24 juni, 2 juli en 4 juli jl. heeft [redacted] bovengenoemd object geïnspecteerd.

Situatie tijdens opname:

- Visueel en d.m.v. boringen divers houtwerk van de zuiderzijbeuk, middenbeuk en noorderbeuk , kap noorderportaal en kap consistorie geïnspecteerd op hout aantastende insecten en/of schimmels.
- Verspreid is divers constructiehout door actieve bonte knaagkever, bruinrot veroorzakende schimmels aangetast.
- Verspreid is er in divers houtwerk oude (inactieve) houtworm en bonte knaagkever aantasting waargenomen.
- In 2005 zijn de kappen van de zuidbeuk, middenbeuk en noorderbeuk behandeld tegen hout aantastende insecten.
- In het verleden is divers constructiehout polymeerchemisch en traditioneel hersteld.
- Verspreid zijn er t.p.v. diverse spanten toognagels gebroken of ontbreken, advies: gebroken toognagels vervangen en ontbrekende toognagels aanbrengen door derden.

**Zuiderbeuk:**

Algemeen:

- Diverse trekbalken zijn in het verleden t.p.v. de muuroplegging met een liplas hersteld en liggen op een sleutelstuk met stalen strop. De liplas is niet dragend hersteld, advies: door constructeur na la[redacted] kijken op sterkte.
- Veel trekbalken liggen t.p.v. de muuroplegging vrij in het metselwerk en diverse trekbalkeinden zij[redacted] t.p.v. de muuroplegging omkleed met dakleer.
- In het verleden is divers houtwerk d.m.v. injecteren behandeld tegen [redacted]

[redacted]

- Op enkele plaatsen is loszittend spinthout waargenomen wat is aangetast door oude ( inactieve) houtworm aantasting (geen behandeling noodzakelijk).
- A = strijkbalkeind is aangetast door bruinrot veroorzakende schimmels, advies: herstel d.m.v. epoxytechniek afmeting 23*33*90 cm.
- B = ondereind spantbeen staat ca. 1 á 1,5 cm vrij van de trekbalk, de opvulklos ligt los onder het spantbeen, advies: traditioneel opvullen met hout.
- C = actieve houtworm aantasting in koningsspil boven dakkapel, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.
- D = ondereind schuine schoor t.p.v. spant 9 zit vrij van de muur en is bevestigd met een muuranker, ( door constructeur op sterkte na laten kijken.

Spant 6 :

- E = ondereind schuine schoor is in de muuroplegging aangetast door bruinrot veroorzakende schimmels, advies: herstel d.m.v. epoxytechniek afmeting 16*32*20 cm.
- F = sleutelstuk onder trekbalk is aangetast door oude (inactieve bonte knaagkeveraantasting. D.m.v. diverse boringen geïnspecteerd en is goed.
- G = actieve bonte knaagkeveraantasting in ondereind spantbeen, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.

Spant 2 :

- H = oude (inactieve) bruinrot aantasting in het spinthout zijkant trekbalk.
  Balkeind d.m.v. boringen geïnspecteerd en is goed.
- I = actieve bonte knaagkever aantasting waargenomen in ondereind spantbeen, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.

Halfspant 1:

- J = balkeind en sleutelstuk zijn in het verleden in de muuroplegging hersteld met epoxy.
  Bovenste deel van de balk is aangetast door aangetast door bonte knaagkever, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.
  Spinthout aan onderliggend sleutelstuk is aangetast door actieve bonte knaagkever, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.

Spant 3:

- K = boveneind windschoor 2$^{e}$ juk zit los, advies door derden traditioneel vast laten zetten.

Spant 4:

- L = ondereind windschoor 2$^{e}$ juk zit los, advies door derden traditioneel vast laten zetten.

Spant 5:

- M = ondereind windschoor t.p.v. de koningsstijl 2$^{e}$ juk zit los, advies door derden traditioneel vast laten zetten.

Spant 1:

- N = ondereind windschoor 2$^{e}$ juk zit los, advies door derden traditioneel vast laten zetten.

[redacted]

[redacted]

Spant 7:

- O = actieve bonte knaagkever aantasting in ondereind spantbeen, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten en bestaande injectiepluggen opnieuw afvullen.

Spant 9:

- P = verbinding ondereind makelaar/koningsstijl t.p.v. de dekbalk van het 1e juk staat open, advies : aangieten en fixeren d.m.v. epoxytechniek.

**Middenbeuk:**

Algemeen:

- Diverse trekbalken zijn in het verleden t.p.v. de muuroplegging met een liplas hersteld en liggen op een sleutelstuk met stalen strop. De liplas is niet dragend hersteld, advies: door constructeur na laten kijken op sterkte.
- Veel trekbalken liggen t.p.v. de muuroplegging vrij in het metselwerk en diverse trekbalkeinden zijn t.p.v. de muuroplegging omkleed met dakleer.
- In het verleden is divers houtwerk d.m.v. injecteren behandeld tegen bonte knaagkever aantasting.
- Op enkele plaatsen is loszittend spinthout waargenomen wat is aangetast door oude (inactieve) houtworm aantasting (geen behandeling noodzakelijk).
- Ter plaatse van de ingang is oude (inactieve) houtworm aantasting waargenomen in de vloerdelen en toegangstrap (geen behandeling noodzakelijk).
- Het constructiehout onder de zoldervloer bij de ingang is niet bereikbaar en niet voor inspectie opgenomen, advies: eventueel bereikbaar maken door derden en in de restauratiefase nader inspecteren.

Spant 14:

- A = balkeind is aangetast door bruinrot veroorzakende schimmels, onderliggend sleutelstuk is goed, advies: herstel d.m.v. epoxytechniek afmeting 30*34*90 cm.

Spant 5:

- B = actieve bonte knaagkever aantasting in dekbalkeind, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.

Halfspant 2:

- C = slof onder spantbeen is slecht en is door bonte knaagkever aangetast, advies: traditioneel door derden laten vervangen.
  Onderliggend balkeind is door bonte knaagkever aangetast, advies: herstel d.m.v. epoxytechniek afmeting 27*27*90 cm.

Halfspant 4:

D = balkeind is door bonte knaagkever aangetast, advies: herstel d.m.v. epoxytechniek afmeting 33*27*75 cm.

Spant 1:

- E = onder het korbeel van het 2e juk is een stuk hout uit het spantbee[redacted]

[redacted]

- Actieve bonte knaagkever in ondereind korbeel, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.

Spant 4:

F = trekbalkeind is door bonte knaagkever aangetast (hol), advies: herstel d.m.v. epoxytechniek en ondereind spantbeen en standzoom fixeren afmeting 25*25*70 cm.

Spant 7:

- G = actieve bonte knaagkever aantasting in muuroplegging sleutelstukeind (hol), advies: herstel d.m.v. epoxytechniek afmeting 23*23*70 cm.

Spant 9:

- H = las van wormplaat verspringt t.p.v de dekbalk. advies : constructief door u of derden na laten kijken.

Spant 10:

- I = koningsspil is boven het 2e juk t.p.v de schoren gekraakt, advies: constructief op sterkte door u of derden na laten kijken.

Spant 12:

- J = actieve bonte knaagkever aantasting in slof onder spantbeen, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.
- Enkele dode bonte knaagkevers plaatselijk waargenomen (zie fotobijlage).

Spant 13:

- K = dekbalkeind 1e juk is aangetast door actieve bonte knaagkever, i.v.m. hoogte niet bereikbaar om d.m.v. boringen te controleren, advies: in de restauratiefase bereikbaar maken door derden en d.m.v. boringen te laten controleren.
- L = verbinding ondereind korbeel staat bij aansluiting spantbeen ca. 2 á 2,5 open, advies: fixeren d.m.v. 2 glasvezelstaven van rond 20 mm en openstaande ruimte aan te gieten met epoxy.

Spant 15:

- M = alle 3 de toognagels ondereind korbeel zijn gebroken/ontbreken, advies: door derden traditioneel laten vervangen/aanbrengen.

**Noorderbeuk:**

Algemeen:

- Diverse trekbalken zijn in het verleden t.p.v. de muuroplegging met een liplas hersteld en liggen op een sleutelstuk met stalen strop. De liplas is niet dragend hersteld, advies: door constructeur na la kijken op sterkte.
- Veel trekbalken liggen t.p.v. de muuroplegging vrij in het metselwerk en diverse trekbalkeinden zi t.p.v. de muuroplegging omkleed met dakleer.
- In het verleden is divers houtwerk d.m.v. injecteren behandeld tegen

[redacted]

[redacted]

- Op enkele plaatsen is loszittend spinthout waargenomen wat is aangetast door oude (inactieve) houtworm aantasting (geen behandeling noodzakelijk).
- A = strijkbalkeind is aangetast door bruinrot veroorzakende schimmels, advies: herstel d.m.v. epoxytechniek afmeting 28*28*40 cm.
- B = oorlogsschade aan onderste gording.
- C = bruinrot in gedeelte gording , advies: herstel d.m.v. epoxytechniek afmeting 17*15*40 cm.

Spant 18:

- D = trekbalkeind is door bonte knaagkever aangetast, advies: herstel d.m.v. epoxytechniek en ondereind spantbeen fixeren afmeting 30*30*65 cm.

Spant 13:

- E = actieve bonte knaagkever aantasting in spinthout sleutelstuk ondertrekbalk, is in het verleden geïnjecteerd tegen hout aantastende insecten, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten en bestaande pluggen opnieuw afvullen.

Spant 4:

- F = ondereind windschoor zit los, advies door derden traditioneel vast laten zetten.
- G = trekbalkeind is aangetast door bonte knaagkever aantasting (hol), advies: herstel d.m.v. epoxytechniek en ondereind spantbeen en slof onder spantbeen fixeren afmeting 24*29*60 cm.

Spant 6:

- H = actieve bonte knaagkever aantasting in trekbalkeind en ondereind spantbeen, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.
- L = Lichte actieve bonte knaagkever aantasting in dekbalkeind 1e juk, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.
- I = actieve bonte knaagkever aantasting in ondereind trekschoor, tussen halfspant 3 en 4, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.

Spant 1:

- J = kopeind slof onder spantbeen/standzoom is door bonte knaagkever aangetast, advies: herstel d.m.v. epoxytechniek afmeting 24*17*15 cm
  De slof is onder het spantbeen in het verleden met epoxy hersteld.

Spant 3:

- K = ondereind windschoor zit los, advies door derden traditioneel vast laten zetten.

Spant 7:

- M = lichte actieve bonte knaagkever aantasting in dekbalkeind 1e juk, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.

Spant 10:

- N = trekbalkeind is door bonte knaagkever aangetast, advies: herstel d.m.v. epoxytechniek afme
  22*28*50 cm.

[redacted]

[redacted]

Spant 12:

- O = actieve bonte knaagkever aantasting in dekbalkeind 1e juk, advies: plaatselijk behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.

Algemeen:

- Voor zover waarneembaar en bereikbaar zijn er in het overig aanwezige houtwerk van de zuidbeuk, middenbeuk en noordbeuk geen actieve hout aantastende insecten en/of schimmels waargenomen.

Algemeen advies:

- De door bruinrotschimmel/bonte knaagkever aangetaste onderdelen d.m.v. epoxytechniek/traditioneel te vervangen.
- Het houtwerk ca. 1 m' achter het herstelde gedeelte d.m.v. een oppervlakte behandeling te conserveren tegen hout aantastende insecten

Kap Noorderportaal:

- Visueel divers houtwerk geïnspecteerd op hout aantastende insecten en/of schimmels.
- Divers houtwerk is in 2008 behandeld tegen hout aantastende insecten.
- A = actieve houtworm aantasting in kapconstructiehout bij de kapvoet.
- B = blauwschimmel op het dakbeschot .
- C = actieve houtworm aantasting in de kapvoet.
- D = huiszwam en blauwschimmel in het dakbeschot.
- E = actieve houtworm aantasting in kapconstructiehout bij de kapvoet.
- F = koppelanker muurplaten is verroest.
- Voor zover waarneembaar in het overig aanwezige houtwerk geen actieve hout aantastende insecten en/of schimmels waargenomen.

Advies:

- Het houtwerk t.p.v. de actieve houtworm aantasting te laten behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.
- Het door huiszwam aangetast houtwerk door derden traditioneel te laten vervangen.
- Het door blauwschimmel aangetaste houtwerk te laten behandelen met een zwam/schimmeldodend middel.
- Het koppelanker ( F ) door derden te ontroesten en te conserveren.

Consistorie:

- Visueel divers houtwerk geïnspecteerd op hout aantastende insecten en/of schimmels.
- A = t.p.v. de doorgang is de muurplaat aangetast door bruinrot veroorzakende schimmels, advies: door derden traditioneel laten vervangen.
- B = ondereind dakspoor/aanloper is aangetast door bruinrot veroorzakende schimmels, advies: door derden traditioneel laten vervangen.
- C = een gedeelte muurplaat is aangetast door oude ( inactieve ) bruinrotschimmel, advies: plaatselijk preventief behandelen tegen hout aantastende schimmels.

[redacted]

[redacted]

- D = muurplaateind is aangetast door bruinrot veroorzakende schimmels, advies: traditioneel vervangen door derden.
- E = muurplaat is gekanteld, advies: constructief door u of derden na te kijken.
- Links naast de doorgang zijn oude lekkage sporen aanwezig in het dakbeschot.
- Verspreid is er oude (inactieve) huisboktor en houtworm aantasting waargenomen.
- Op diverse plaatsen is verspreid lichte actieve houtworm aantasting waargenomen in divers kapconstructiehout.
- In het verleden is divers houtwerk traditioneel vervangen.

Advies:

- Om verdere verspreiding van de licht actieve houtworm aantasting te voorkomen de binnenzijde van het dakbeschot inclusief kapconstructiehout preventief te laten behandelen tegen hout aantastende insecten.

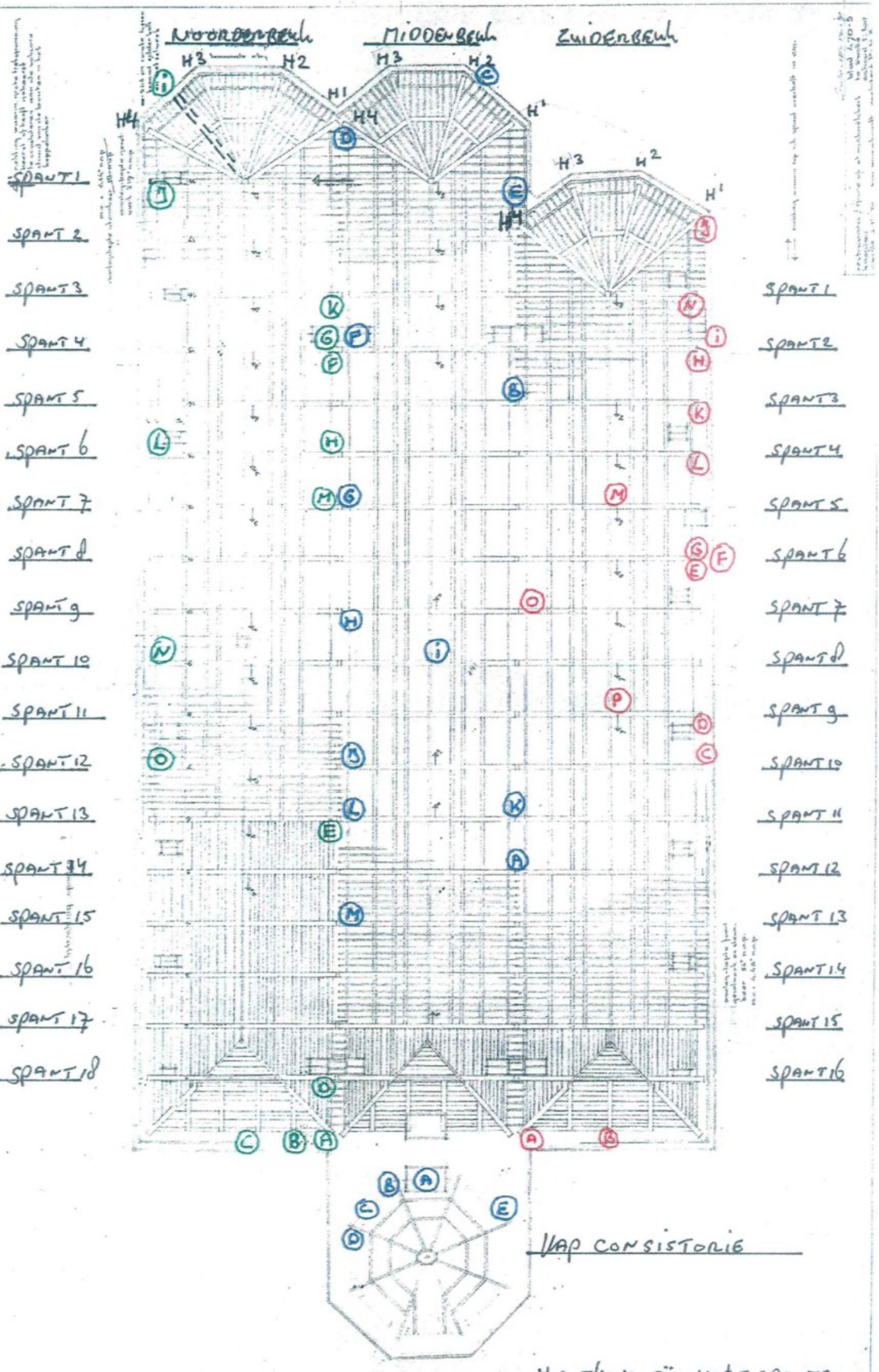
Wij vertrouwen erop u met bovenstaande rapportage voldoende geïnformeerd te hebben en zien uw reactie gaarne tegemoet.

[redacted]

Bijlage: 2 tekeningen
fotobijlage

*Contactpers.:* [redacted]
*Tel:*
*E-mail:*

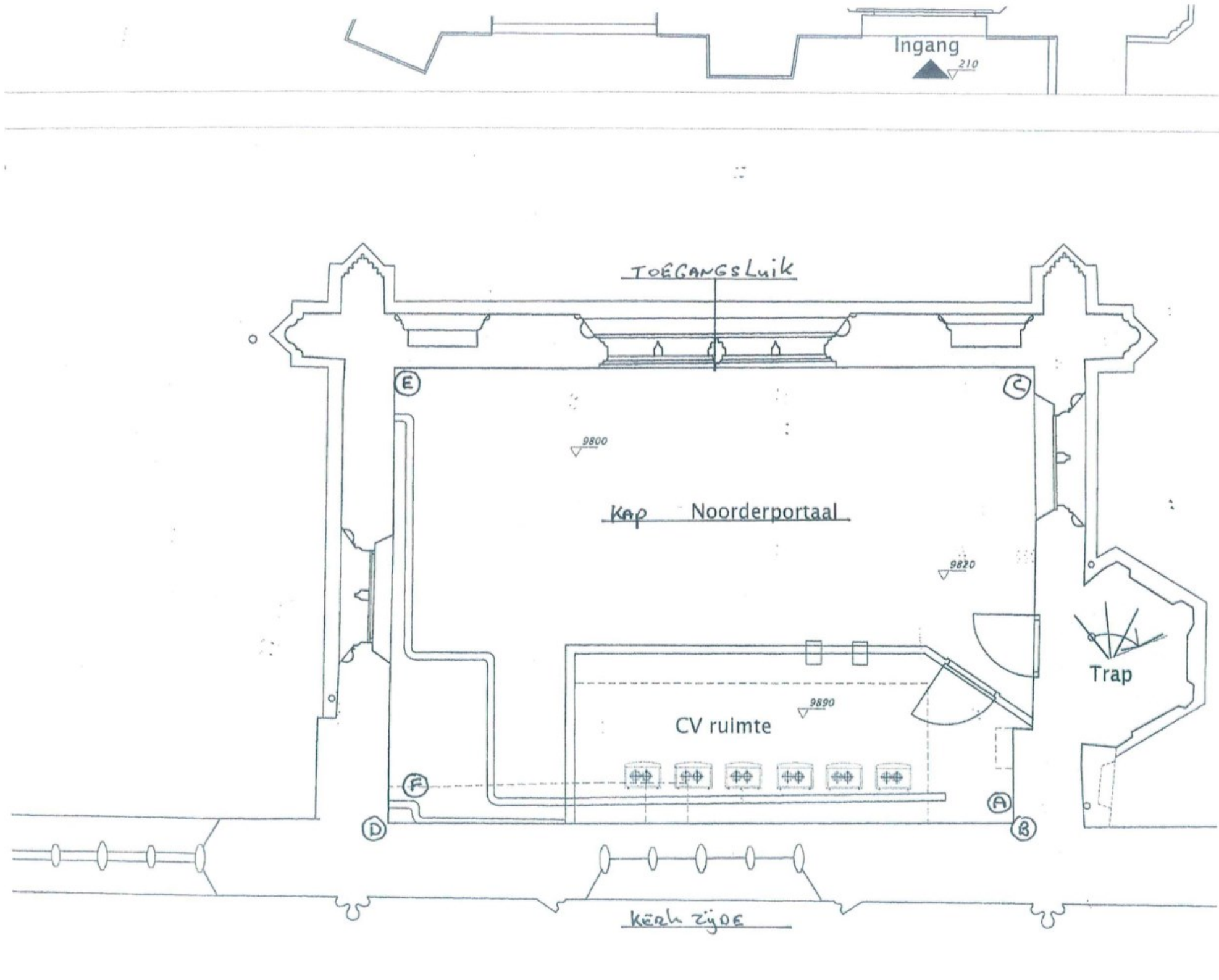
[redacted]






WAP CONSISTORIE

H 1 T/M 4 ZIJN HALF SPANTEN


Ingang
210
TOEGANGSLUIK
E
C
9800
Kap Noorderportaal
9820
Trap
9890
CV ruimte
F
A
D
B
KERK ZIJDE

# Zwolle – Voorbereiding restauratie bovenbouw Grote of Sint Michaelskerk

## Voorstel herstel fundering preekstoel

| | |
|---|---|
| Kenmerk | 19887 |
| Datum: | 10 – 09 – 2019 |
| Status: | Definitief |
| Versie: | 1 |

[redacted]

# Voorstel herstel fundering preekstoel




opdrachtgever

[redacted]

architect

[redacted]

aannemer

opgesteld door

[redacted]

gecontroleerd door

Besloten vennootschap onder [redacted]
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de DNR 2011,
gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam op 21 juli 2011.

[redacted]

[redacted]

## 1. Inleiding

In dit briefrapport wordt de nieuw aan te brengen fundering voor de preekstoel van de Grote kerk aangegeven. Deze preekstoel staat ietwat scheef voorover doordat het fundament van de preekstoel is gezakt ten gevolge van inklinking van de ondergrond en door een zwaar aangetaste houten voet. Zie ook onderstaande foto's.



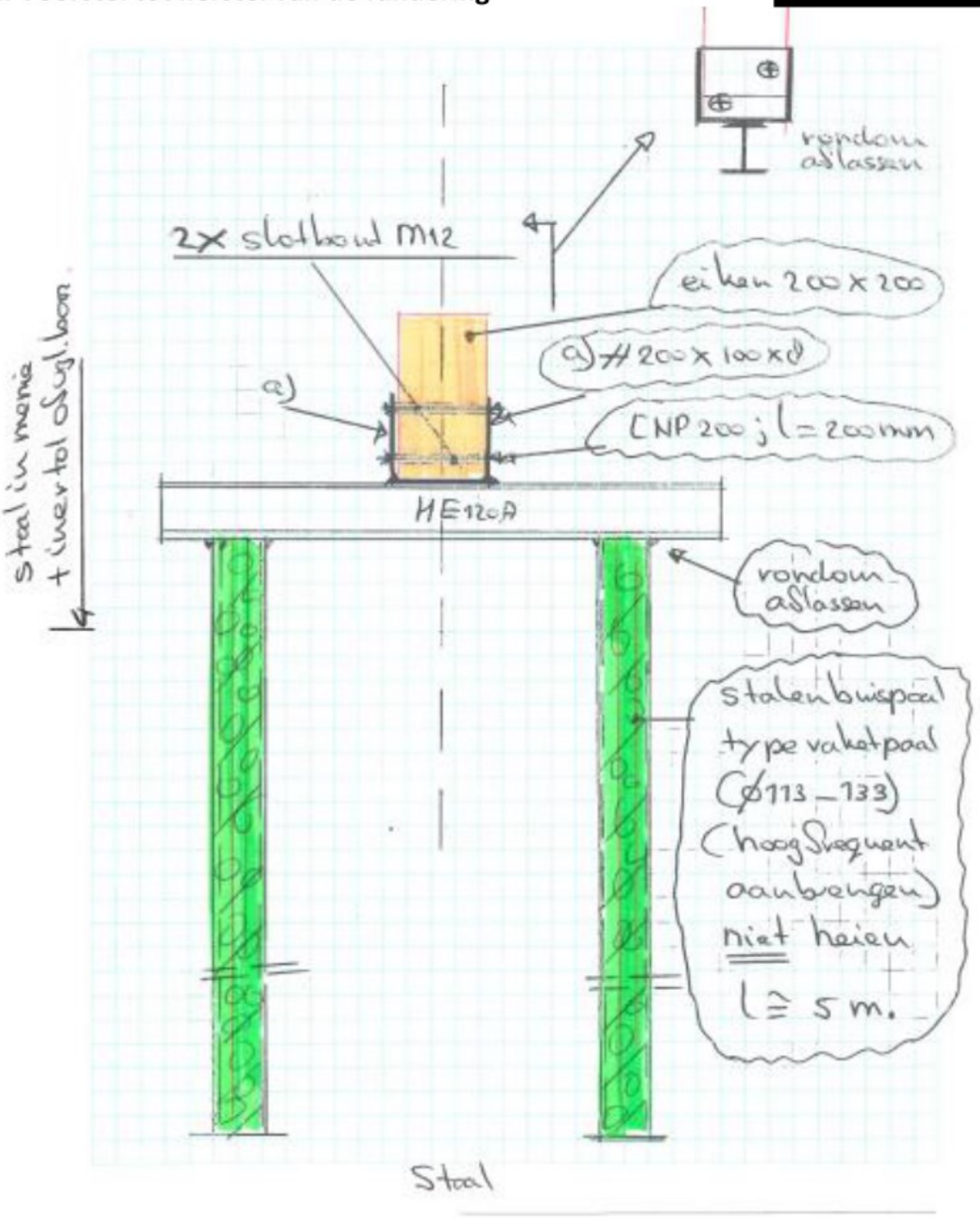



Daarnaast raakt de natuursteen bekleding op een aantal plaatsen los van de kolom.
Zie hiervoor ook onderstaande foto's





## 2. Voorstel tot herstel van de fundering

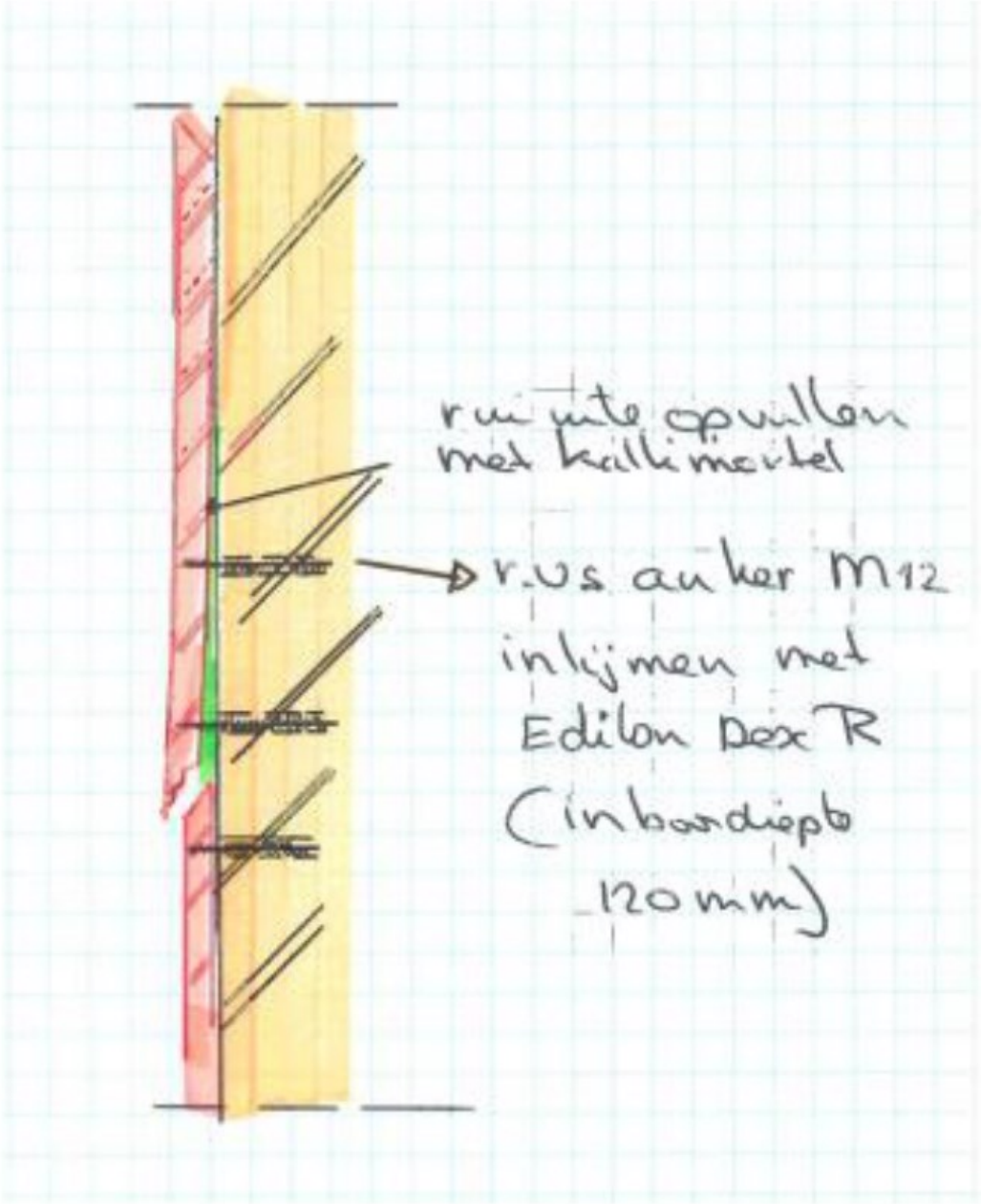



Figuur 1, Principe aan te brengen fundering onder preekstoel

Het is niet verstandig de preekstoel d.m.v. vijzelen recht te zetten. Als deze toch weer helemaal recht moet komen te staan zal deze ontmanteld moeten worden. Wordt dit niet gedaan dan worden bepaalde onderdelen van de preekstoel kapot gedrukt.

## 3. Voorstel tot het vastzetten van de natuursteen bekleding aan de kolom.

Werkwijze:
Eerst achter de schollen d.m.v. zuigen en/of blazen eventuele verontreinigingen weg te halen. Hierna proberen de losse schollen voor zover mogelijk is, terug duwen en daarna deze aan de buitenzijde eerst afklemmen en de opening t.p.v. scheur dichtzetten met klei of vergelijkbaar. Daarna kalkmortel in ruimte achter de schol injecteren. Dit vol en zat aanbrengen en laten uitharden. Daarna r.v.s. ankers aanbrengen d.m.v. verlijming met Edilon Dex R. De plaats hiervan nader in het werk te bepalen. Reken op zo'n 4 ankers per losse schol. Zie ook onderstaande schets.




Figuur 2, Principe vastzetten losse schollen natuursteen.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

’s-Hertogenbosch,  5 juni 2019

Betreft: Onderhoud glas in lood Grote kerk Zwolle

Beste [redacted]

Op dinsdag 28 mei is er een algemene inspectie vanaf het grondniveau uitgevoerd aan de glas in lood ramen van de grote kerk in Zwolle.

In de kerk zijn een groot aantal glas in lood ramen gesitueerd. Glas in lood panelen zijn hoofdzakelijk uitgevoerd in een honingraat en diagonale verdeling aangevuld met een dubbelle breukrand. De panelen zijn vervaardigd uit echt antiek mond-geglazen glas, vaak in een Goethe uitvoering.
Deels zijn de glas in lood panelen aan de west, zuid en oostzijde uitgevoerd met gesatineerd glas t.b.v zonwering. De overige gevels zijn in transparant glas uitgevoerd.
1 glas in lood raam in de koorsluiting ( oostzijde ) is deels uitgevoerd met een glas kunstwerk ( Engel Michael,). Her raam is ontworpen en gemaakt door [redacted]
Horizontaal zijn de glas in lood panelen ingeklemd op een brugstaaf en dekstrip constructie. De glas in lood panelen zijn als een binnen-beglazingsysteem uitgevoerd. Verticaal en de omranding van de modellen zijn de glas in lood panelen in een steen sponning opgenomen.
Aan de buitenzijde is een beschermend gaaswerk aangebracht.

Tijdens deze rondgang zijn alle glas in lood panelen bekeken, te weten:

- De grote kerkramen in het schip en koorrondgang. Betreffende ramen lijken allemaal redelijk in orde. Uitgezonderd een klein aantal breukglaasje zijn er geen noemenswaardige gebreken waargenomen.
- De glas in lood ramen in het stiltecentrum. Deze zijn in matige tot redelijke staat.
- Het glas in lood in de Leprozenkepe. Deze dienen nagelopen danwel gerestaureerd te worden.
- Het glas in lood in noordportaal: Het is in goede staat. Enkele lood haften van de glas in lood panelen op de zoldervloer ( stook-ruimte ) dienen nagelopen te worden.
- De glas in lood panelen in het kantoor. Deze panelen zijn in goede staat.

T.b.v een komende restauratie adviseren wij om een post van [redacted] op te nemen voor het herstel van een glas in loof panelen en / of het ter plaatsen repareren van breukruitjes

[redacted]

[redacted]

5142 NN WAALWIJK

06-29021606
0416-652457

INFO@KUNSTREGIE.NL
WWW.KUNSTREGIE.NL

**Algemeen:**

[redacted]

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]

# Grote Kerk Zwolle
# interieurvisie



september 2019

van hoogevest architecten

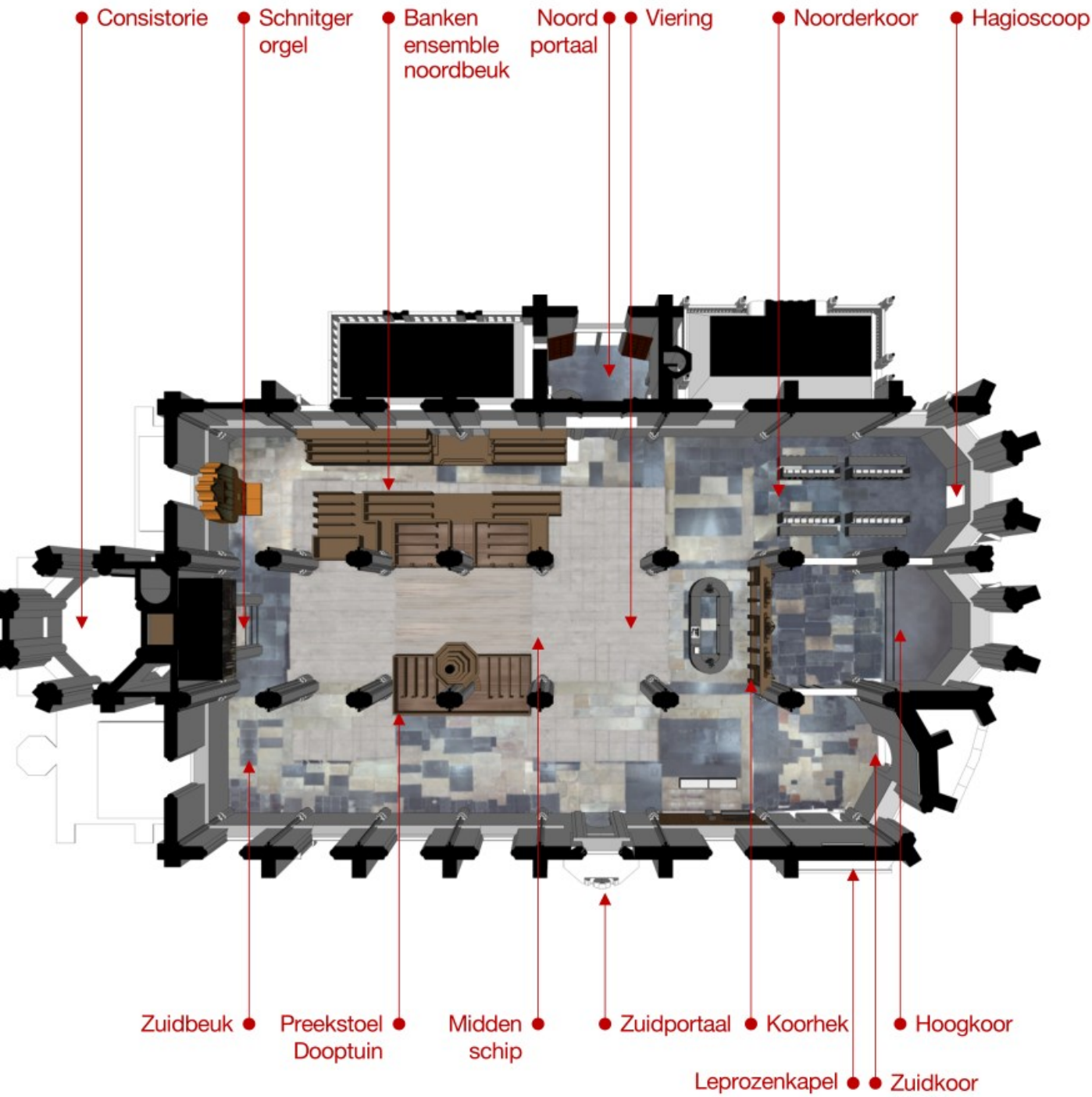
# Interieurvisie Grote Kerk Zwolle

**INLEIDING EN OVERZICHT**

De Grote Kerk kenmerkt zich door een verrassend overzichtelijk en levendig interieur. De kerk heeft, ondanks de kathedrale hallen-opzet beperkte afmetingen en ruime zichtlijnen. Sinds de herinrichting van 2019 is de ruimtelijkheid en overzichtelijkheid van de kerk weer volop te beleven. Een belangrijk doel bij de herinrichting was het weer laten versmelten van de 'hemel' (gewelven, kolommen, gotiek) en de 'aarde' (de kerkvloer). Doordat deze twee elementen nu weer samenwerken, ontstaat een sterke ruimtelijkheid in het interieur.

Onze visie is dat unieke kracht van de Grote Kerk te vinden is in een bijzonder samenspel van elementen: *gebruiksgebieden&plekken, meubels&objecten, materialen&kleuren, patina&sleetsheid, zicht&licht.* Elk van deze thema's draagt bij of kan bijdragen aan de eenheid en het karakter van de kerk, en moet in samenhang en met zorgvuldigheid behandeld worden. Zo dient alles het hoofddoel:

## De Grote Kerk: een gelaagd, levendig en leesbaar monument


Consistorie
Schnitger orgel
Banken ensemble noordbeuk
Noord portaal
Viering
Noorderkoor
Hagioscoop
Zuidbeuk
Preekstoel Dooptuin
Midden schip
Zuidportaal
Koorhek
Hoogkoor
Leprozenkapel
Zuidkoor

## Gebruiksgebieden&Plekken

Kenmerkend voor de Grote kerk is de botsing van gebruikslagen in de kerk. De van oorsprong Katholieke kerk met 3 oostelijke koren is door de protestanten grondig van structuur veranderd. Het dominante bankenensemble heeft de laatste eeuw de functionaliteit van de kerk bepaald. Met de herinrichting van 2019 zijn meerdere gebruiksvlakken in de kerk ontstaan, elk met een eigen kwaliteit en karakter. Deze gebieden moeten *in de geest van het gebouw* gebruikt worden, zodat plek en functie elkaar versterken.

De drie koren zijn enorm verschillend. Het *noorderkoor* heeft na de herinrichting van 2019 een sterk 'pleinkarakter' gekregen en wordt 'de huiskamer' van de kerk. Dit wordt versterkt door de glasinvulling in de doorgang naar het noorderportaal met lichtinval. Met een nieuwe glazen invulling in de koorsluiting ter plaatse van de voormalige (dichtgezette) kooringang kan dit verder versterkt worden. De functionaliteit en uitnodiging naar de stad krijgt daardoor nog meer inhoud. Het *midden- of hoofdkoor* was ooit de climax van de kerk, maar is door het protestants gebruik gedegradeerd tot 'achterkant'. Het koorhek maakt dit zichtbaar. Een passende, meer hedendaagse inrichting van het koor, mogelijk met hergebruik van oud bankmateriaal en het zichtbaar maken van de aanwezige grafkelders, herwaardeert deze ruimte tot meest spirituele en essentiele ruimte van de kerk. Het *zuiderkoor* wordt gekenmerkt door de kleine schaal en de vele details en aanbouwen (graf- en leprozenkapel). Dit koor is de plek om de verhalen van de kerk en de stad voor een breed publiek beleefbaar te maken. Het *middenschip* is, ingeklemd tussen preekstoel en banken, de kern van het protestants kerkgebruik. Nog steeds bepaalt de inrichting hier de grote capaciteit en brede functionaliteit. De ruimte onder het orgel en in de viering maken het echter ook mogelijk dit vloerveld op een hedendaagse wijze te gebruiken. De *zuidbeuk* is een straat binnen de kerk, en ondersteunt, evenals de met banken gevulde noordbeuk, de functionaliteit van het middenschip.



## Meubels&Objecten

De hierboven beschreven gebruiksgebieden zijn in de traditie van het gebouw in grote mate bepaald door meubels. Op dit moment is er een ensemble van Preekstoel met dooptuin – Bankenblokken – Orgel – Koorhek dat tezamen het gebruik van het middenschip faciliteert en bepaalt. Deze vier hoofdobjecten hebben elk hun eigen functie, ontstaansgeschiedenis en kwaliteit, maar vormen tezamen een eenheid in materiaal, expressie en ouderdom. De hand van Koch en het patina van de tijd heeft voor een waardevolle samenhang gezorgd.

De restauratie van deze vier interieuronderdelen moet altijd in samenhang met elkaar gebeuren. Wordt bijvoorbeeld het orgel teruggebracht naar zijn oorspronkelijke 18$^{e}$ eeuwse staat en luister, dan ontglipt deze aan het ensemble wordt een dominante, vreemde eend in de bijt. Een terughoudende restauratie is daarom van groot belang, waarbij samenhang in materialiteit en leesbare en verhalende ouderdom behouden dienen te blijven. Te denken valt aan het doorvoeren van plaatselijke kleuraanpassingen, bijvoorbeeld op onderdelen van de preekstoel, die vanwege eerdere behandelingen sterk zijn verdonkerd ten opzichte van naastliggend in de was gezet houtwerk.

De preekstoel met dooptuin, bankenblokken en koorhek krijgen in de toekomst een meer museaal gebruik. De preekstoel met dooptuin alsook de deuren van het koorhek zullen museaal gebruikt worden. Bij bijzondere gelegenheden zoals een trouwdienst, zal incidenteel gebruik gemaakt worden van deze interieuronderdelen. De banken zullen af en toe gebruikt worden voor grotere bijeenkomsten of meer kerkelijk gelieerd gebruik rond het liturgisch centrum voor de dooptuin. Alle interieuronderdelen staan te midden van het gebruiksgebied van de kerk. In het kader van beheer en onderhoud zullen preventieve maatregelen worden genomen om schade aan meubels tegen te gaan. Dit kan gaan om het opstellen van een beheersplan en uitgangspunten voor (veilig) onderhoud en verhuur, maar ook praktische zaken zoals het plaatsen van een stoellat om directe beschadiging tegen te gaan. Voor het uitvoeren van tijdig en adequaat onderhoud zal na restauratie een onderhoudsplan worden opgesteld.

Met nieuwe meubels en objecten zal het nieuwe gebruik van De Grote Kerk worden bepaald. Te denken valt hierbij aan de beeldengroep in de zuidbeuk, en de inrichting van de drie koren.



## Materialen&Kleuren

Het materiaal- en kleurgebruik van De Grote Kerk is puur en aards te noemen. De kenmerkende zerkenvloer met veel vlakken van naamse steen en zandsteen is levendig van patroon en zacht van textuur. De nieuwe beton- en houtvlakken hebben eenzelfde beleving. Het houten meubilair bestaat uit in de was gezet (eiken)hout met een rijke en robuuste detaillering en ornamentiek. Het pleisterwerk is bruingrijs met enkele restanten van middeleeuwse schilderingen en veel 19e-eeuwse herinterpretaties hiervan. Dit alles tezamen geeft een grote eenheid binnen een bepekt, maar zeer rijk kleur- en materialenpalet.

## Patina&Sleetsheid

Het huidige interieur van De Grote Kerk is onvergelijkbaar met dat van de Middeleeuwse Katholieke Michaëlskerk, de witgekalkte preekkerk van na de reformatie of de kerk die Koch in het einde van de 19e eeuw naliet. Al deze min of meer perfecte tijdsbeelden hebben plaats gemaakt voor een nieuw tijdsbeeld: die van een gebouw op leeftijd. Dit ons door de tijd geschonken patina is waardevol en onvervangbaar. Het staat analoog aan het hedendaags gebruik: een levend stuk geschiedenis waar we zorgvuldig en dankbaar gebruik van moeten maken. Door lekkage, vervuiling en herstellingen van voorgaande restauraties die is het patina verstoord en slechter leesbaar geworden. Op wanden, kolommen en gewelven zijn grote kleurscharkeringen zichtbaar. Op veel mensen maakt de kerk daardoor een vuile en onrustige indruk. Bij integraal overschilderen wordt echter het kind met het badwater weggegooid. Het schoonmaken van het pleisterwerk en het ontstoren van de 20e-eeuwse restauraties is noodzakelijk om de kerk weer in balans te brengen en een rustiger en leesbaarder eindbeeld te krijgen. De gotische muurschilderingen die op verschillende plekken (afgedekt) aanwezig zijn, zullen geconserveerd en beter zichtbaar gemaakt worden. We streven dus naar een minder architectonische, maar meer kunsthistorische en conserverende aanpak van de interieurrestauratie.

## Zicht&Licht

De belangrijkste ‘verteller’ in de Grote Kerk is het licht. Het binnenvallende licht wordt door de grotendeels blanke glas-in-loodvensters gefilterd tot een bleek en vriendelijk licht. De huidige opbouw van de vensters (met roosters aan de buitenzijde) is daarom het behouden waard. Het toevoegen van expressief gekleurde vlakken in de vensters is ondenkbaar, en zou afdoen aan de huidige climax in het centrale venster van het hoofdkoor. Sinds de herinrichting van 2019 zijn de zichtlijnen en assen opnieuw gewaardeerd. Deze assen in en door de kerk zorgen voor verbindingen tussen objecten (bijvoorbeeld koorhek-orgel), plekken (bijvoorbeeld zuidbeuk/zuidkoor) en pleinen (bijvoorbeeld Grote Kerkplein – Grote Kerkhof). Deze assen zijn essentieel voor de openheid en beleving van de kerk en dienen bij nadere invulling en inrichting van de kerk gerespecteerd te worden.

Amersfoort, 13 september 2019





[redacted]

**INSPECTIERAPPORT 2018**
**Objectnummer 0001**
**St. Michaëlskerk**
**Grote Markt 18**
**8011 LW  Zwolle**



Monumentenwacht Overijssel en Flevoland
[redacted]
www.monumentenwacht-ovfl.nl
copyright © 2018 St. Monumentenwacht Overijssel en Flevoland
gesubsidieerd door:
provincie Overijssel

**Objectgegevens**

| | |
|---|---|
| Objectnummer: | 0001 |
| Gemeente: | Zwolle |
| Monumentnummer: | RM 41666 |
| Oorspronkelijke functie: | 03 Kerkelijke gebouwen |

**Inspectiegegevens**

| | |
|---|---|
| Inspectienummer: | 0001.18.180391 |
| Inspectie uitgevoerd door: | [redacted] en [redacted] |
| Datum inspectie: | 2-05-2018 |

**Inleiding**

Stichting Monumentenwacht Overijssel en Flevoland is de uitvoerder van het werk van Monumentenwacht in Overijssel en Flevoland en lid van de Vereniging van Provinciale Monumentenwachten Nederland. Dit inspectierapport is tot stand gekomen volgens de uniforme en onafhankelijke Inspectiemethode van de gezamenlijke provinciale Monumentenwachten.

Op onze website www.monumentenwacht-ovfl.nl vindt u nadere informatie en duurzaamheidstips.

Werkzaamheden

Voor uitvoering van werkzaamheden adviseren wij u:

- te informeren bij de gemeente of hiervoor een vergunnings- of meldingsplicht geldt;
- de maten/hoeveelheden altijd in het werk te controleren. Aan de in dit rapport vermelde maatvoeringen en hoeveelheden kunnen geen rechten worden ontleend.

Asbest

- Astbestdaken dienen voor 2024 te zijn gesaneerd. Zie voor verdere informatie de website van de Rijksoverheid.
- Waar wij het vermoeden hebben dat asbesthoudend materiaal bij het betreffende bouwdeel is gebruikt staat dit vermeld in de rapportage.

Een bouwkundige inspectie van de Monumentenwacht is geen asbestinventarisatie, hiervoor dient u een gespecialiseerd bedrijf in te schakelen.

**Inspectieplan**

Algemeen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Risicoklasse: | 1 | | |
| Frequentie inspectie (maanden): | 12 | | |
| Inspecties mogelijk vanaf (tijd): | 8:00 uur | | |
| Geen inspectie mogelijk op (dagen): | In overleg. | | |
| Eigenaar/abonnee: | Stichting Grote Kerk Zwolle | telefoon : [redacted] | |
| | | e-mail : | |
| Contactpersoon: | [redacted] | telefoon : [redacted] | |
| | | e-mail : | |
| Sleuteladres: | [redacted] | telefoon : [redacted] | |
| | | e-mail : | |

**Bereikbaarheid en toegankelijkheid**

Het interieur is goed toegankelijk voor inspecties. Het exterieur is goed bereikbaar voor inspecties en ook goed bereikbaar voor reparaties. De in vorige rapporten geadviseerde veiligheidsvoorzieningen zijn niet aangebracht.

Locatie

- de bus kan geparkeerd worden aan de oostzijde van de kerk, bij de ingang naar de toren (zie plattegrond).

Bijzonderheden

- zie plattegrond voor extra aanwijzingen;
- verlichting kappen aandoen op schakelbord consistorie;
- de hogere kappen (beuken en toren) zijn te bereiken via de wenteltrap in de toren. In de kap van de toren zit een deur die toegang geeft naar buiten. Daar kan men via de volgende deur in de hoofdkappen komen;
- de kap van het noorderportaal is te bereiken via de traptoren bij de hoofdingang of bovenaf via de noordbeuk via een ladder tussen de gewelven. In beide gevallen ga je de traptoren uit en door de goot naar de dakkapel aan de noordzijde. In de deur van deze kapel hangen trapjes om in de spits te komen. De ondergelegen verdiepingen zijn via de traptoren te bereiken;
- voor inspectie van de goten zijn voldoende veiligheidsogen aanwezig. Alleen bij het begin- en eindpunt ontbreken enkele haken;
- de zakgoten zijn vanuit de hoofdkappen te bereiken door deuren in de overgangen tussen deze kappen. Let op de loopdelen in de goot kunnen erg glad zijn;
- de toren van het noorderportaal is te beklimmen door middel van klimhaken in de zuidzijde van de spits. Bereikbaar vanuit de goot van de noordbeuk;
- de goot van het noorderportaal is, zoals beschreven bij interieur, zowel van boven- als onderzijde te bereiken. De goten van de leprozenkapel, Mariakapel en zuiderportaal zijn door middel van ladder te bereiken;
- bij het gebruik van de ladder deze vastzetten aan de balustrade en er is een mogelijkheid om jezelf te zekeren aan de trekstangen van de balustrade, zie opstelplaats ladder op plattegrond.

Materialen op locatie

- voorraad leien en pannen liggen in de kappen.

Materialen om mee te nemen

- niet van toepassing.

**Algemeen**
De constructieve toestand (casco) van het gebouw is goed. De onderhoudstoestand is redelijk.
Uit de rapporten van de laatste 5 jaar blijkt dat de onderhoudsstaat van het gebouw gelijk blijft.
Dit is een gevolg van het feit dat er regelmatig onderhoud wordt uitgevoerd.

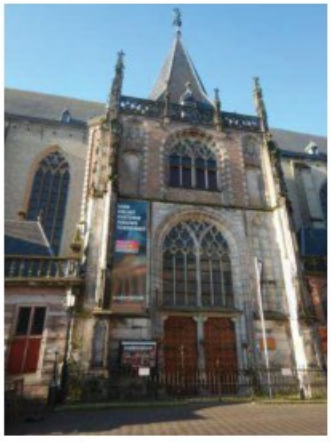
**Aanbevolen werkzaamheden in volgorde van prioriteit**

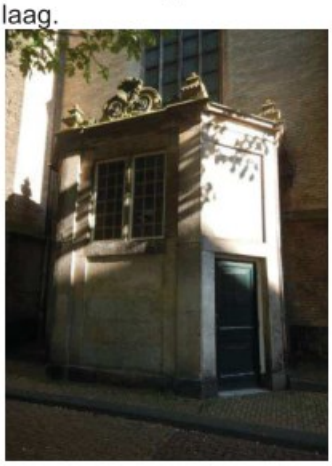
| *onderdelen* | *rubriek* | *technische staat* | *termijn* |
|---|---|---|---|
| St. Michaëlskerk | | | |
| ○ indekken weggevallen lei noordportaal | 2.2.3 | slecht | <1 jaar |
| ○ vervangen EPDM goten | 2.4.1 | matig/slecht | 1 jaar |
| ○ uitstukken boeilijsten goten | 2.7 | matig | 1 jaar |
| ○ onderzoeken en herstellen montant | 1.4.1 | slecht | 1 jaar |
| ○ vervangen bevestiging bliksembeveiliging | 4.1.2 | slecht | 1 jaar |
| ○ vervangen gescheurde en weggevallen hoekkepervorsten | 2.2.2 | matig | 1 jaar |
| ○ aanbrengen ontbrekende veiligheidshaken | 4.2 | matig | 1 jaar |
| ○ herstellen voeg schoorsteen torendak | 2.6 | matig | 1 jaar |
| ○ repareren/vervangen koperen gootvoering consistorie en westschilden | 2.4.1 | matig | 1 jaar |
| ○ vervangen doorgesleten bocht stalen ondereind | 2.4.2 | slecht | 1 jaar |
| ○ uitvoeren onderhoud schilderwerk | 1.7.2 | matig/slecht | 1 jaar |
| ○ nader onderzoeken losse delen steunbeerafdekkingen | 1.2.2 | matig | 1 jaar |
| ○ schilderen smeedijzeren koor kruizen en vergulden windvanen | 2.8 | matig | 1 jaar |

**Bijlagen**
- 2 plattegronden.

**Uitgevoerde werkzaamheden door de Monumentenwacht**
- voor inspectie de goten en de platte daken schoongemaakt;
- 1 gebroken lei vervangen (leien uit voorraad eigenaar);
- enkele weggevallen leien ingedekt;
- noodreparaties in de EPDM zakgoot aangebracht.

**Verwerkte materialen**
- 1 patroon kit;
- klein materiaal.

| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| **1. GEVELS** | | | |
| 1.1 Funderingen | | | |
| Kerk en aanbouwen | | | |
| - constructief | G | Het is niet mogelijk om dit onderdeel visueel te inspecteren. Gelet op de opgaande muurwerken verwachten we aan de draagkracht en stabiliteit van de funderingen geen ernstige gebreken. | |
| | R | Behoudens de scheurvorming in de noordgevel, zijn in het opgaande muurwerk voor zover waarneembaar geen noemenswaardige verzakkingen te zien. Plaatselijk komen scheuren voor in de gewelven. | ○ scheuren monitoren |
| 1.2 Gevels | | | |
| *1.2.1 Baksteen* | | | |
| Consistorie/toren (westgevel) | | | |
| - metselwerk (kruisverband) | G | | |
| - voegwerk (snijvoeg) | R | Onder de raamopeningen komt plaatselijk verzand en uitgesleten voegwerk voor, waarin muurbegroeiing voorkomt. | ○ herstellen uitgesleten voegwerk |
| Westgevels noord- en zuidbeuk | | | |
| - metselwerk (kruisverband) | G | | |
| - voegwerk (snijvoeg) | G | | |
| - gevelafdekking (zandstenen afdeklijsten) | G | Plaatselijk los en uitgesleten voegen tussen de delen. | ○ herstellen uitgesleten voegen gelijktijdig met vervangen goten |
| | |  Los en uitgesleten voegwerk. | |
| Noorderportaal (hoofdingang) | |  | |
| - metselwerk 2e geleding | R | | |
| - metselwerk gevelaansluiting | G | | |

| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| kerk en traptoren | | | |
| - voegwerk (snijvoeg) | G | | |
| - muurankers (3, smeedijzer) | G | | |
| *1.2.2 Natuursteen* | | | |
| Consistorie | | | |
| - plint (zandsteen) | G | | |
| - gevelafdekking (zandsteen) | G | De bovenzijde is met specie afgesmeerd. Plaatselijk komt lichte scheurvorming voor in de afsmeerlaag. | |
| Zuiderportaal | |  | |
| - zandstenen gevelwerk | R | Plaatselijk matig. De delen aan de linkerzijde worden licht afgedrukt, mogelijk veroorzaakt door roestende ijzerwerken.  Loswerking geveldeel. | ○ op termijn rekening houden met herstel |
| - voegwerk tussen de delen | R | | |
| - gevelbekroning | M | In enkele ornamenten komt vorstschade voor. Dit is met mortel deels gerepareerd. Plaatselijk zijn delen afgebroken. | ○ op termijn door natuursteenbewerker laten herstellen |
| Kerkgevels rondom | | | |
| - plint (zandsteen) | R | Verspreid komen delen voor die door het roesten van de ijzeren verbindingsankers losgedrukt worden. Diverse van deze plekken zijn gerepareerd met bijpassende mortel. | |
| - kerkgevels tufsteen inclusief voegwerk (Weibener en Römer tufsteen) | G | Verspreid lichte afschaling van het tufsteen. | |
| - steunbeerafdekking (zandsteen) | R | Lichte scheurvorming door vermoedelijk roestvorming aan verbindingsdoken. | |
| - blokken onder steunbeerafdekkingen | M | Plaatselijk worden delen afgedrukt. | ○ met hoogwerker nader onderzoeken en waar nodig herstellen |

| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| | |  Los werkende delen. | |
| - muurankers (49, smeedijzer) | G | Schilderwerk van de schieters periodiek uitvoeren. | |
| Noorderportaal en traptoren tot 1e geleding | | | |
| - zandstenen geveldelen oostzijde | G | | |
| - waterlijsten (zandsteen) | G | | |
| - voegwerk tussen de waterlijstelementen algemeen | G | Plaatselijk komt uitgesleten voegwerk voor. | |
| 1.4 Vensters | | | |
| *1.4.1 Baksteen en natuursteen* | | | |
| Kerkvensters | | | |
| - zandstenen traceringen | G | Voegwerk tussen traceringen bij enkele ramen los en deels weggevallen. | |
| - zandstenen zij- en middenmontanten | G | | |
| - rechter zijmontant raam boven zuiderportaal | S | Er is een stuk uitgebroken. De oorzaak kon wegens onbereikbaarheid niet worden onderzocht. | ○ wanneer een hoogwerker aanwezig is voor onderzoek steunberen, gelijktijdig montant controleren<br>○ lijmen weggevallen deel (weggevallen deel ligt op dak van zuiderportaal) |
| | |  Weggevallen deel zijmontant. | |
| - brugstaven | G | Zover te controleren. | |
| - afzaten (zandsteen) | G | Aan noordgevels komt mos- en algengroei voor. Deze houden langer vocht vast, wat vorstschade kan veroorzaken. | ○ periodiek verwijderen en afzaten inspuiten met een algenverwijderend middel |

| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| Leprozenkapel | |  | |
| - vensteropening met raamtraliewerk | R | | |
| Mariakapel | |  | |
| - tracering (zandsteen) | G | | |
| - kant- en middenmontanten | G | | |
| - afzaten (zandsteen) | G | | |
| Noorderportaal (hoofdingang) | | | |
| Venster in de hal (zandsteen) | | | |
| - tussendorpel waterlijst | R | | |
| - kant- en middenmontanten | R | | |
| - tracering | R | | |
| - brugstaven | R | | |
| Vensters op de 1e verdieping | | | |
| - afzaten zandsteen | R | | |
| - voegwerk tussen de afzaat delen | G | | |
| - kant- en middenmontanten | G | . | |
| - luiken eiken (naar binnendraaiend) | G | | |
| *1.4.2 Hout* | | | |
| Consistorie/toren | | | |
| - kozijnen en ramen consistoriezaal (ramen met roedenverdeling) | G | Afgelopen periode hersteld. | |
| - kozijnen en ramen blaasbalgzolder 2e verdieping | G | Afgelopen periode hersteld. | |
| - kleine ramen zuidzijde | G | Voor zover inspecteerbaar. | |
| - raamtraliewerk kleine ramen | G | | |
| Noorderportaal | | | |
| - ramen | R | | |
| - afgazing | M | Wegens roestvorming. | |
| 1.5 Deuren, poortjes, toegangen | | | |
| Noorderportaal (hoofdtoegang) | | | |
| - eiken deuren (2 naar binnendraaiend) | G | Aan de onderzijde lichte verwering. | |
| - sluitwerk deuren | R | | |

| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| Consistorie/toren | | | |
| - deuren naar opslagruimte | G | | |
| - deuren technische ruimte | G | | |
| - deur trapportaal | G | | |
| - deuren naar kostersruimte | G | | |
| Zuidportaal | | | |
| - deuren | G | Plaatselijk komt breuk voor.<br>  <br>Breuk in deur. | |
| Leprozenkapel | | | |
| - deur (eiken) | G | Lichte verwering. | |
| 1.7 Glas/schilderwerk | | | |
| *1.7.1 Beglazing/glas-in-lood* | | | |
| Kerkvensters algemeen | | | |
| - glas-in-lood (blank) | G | Aan de zuidzijde komt ter plaatse van de onderste panelen lichte lekkage voor, veroorzaakt doordat het onderlood niet is opgezet. | ○ bij gelegenheid herstellen |
| - mortelzomen langs kant- en middenmontanten | R | Verspreid komt loskrimpende en deels wegvallende mortel voor. | ○ plaatselijk herstel mortelzomen langs diverse montanten verspreid over vensters zuidgevels |
| - bindroeden | G | | |
| - afgazing (kopergaasramen buitenzijde) | G | | |
| Vensters leprozen en Mariakapel | | | |
| - glas-in-lood panelen algemeen | G | | |
| - afgazing (kopergaas) | G | | |
| Noorderportaal (hoofdingang) | | | |
| - glas-in-lood panelen begane grond | G | | |
| - afgazing (kopergaas) | G | | |
| - glas-in-lood panelen 1e verdieping | G | | |
| Consistorie blaasbalgenzolder | | | |
| - beglazing | G | Voor zover inspecteerbaar. | |
| *1.7.2 Schilderwerk* | | | |
| - buitenschilderwerk algemeen | R | | |
| - verniswerk toegangsdeuren noorderportaal en Leprozenkapel | **S** | Verspreid schilfert de laag af. | ○ uitvoeren onderhoud |

| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| | |  Afschilfering verniswerk. | |
| - schilderwerk consistorie/toren | G | | |
| - schilderwerk luiken en kozijnen in doorloopkapellen schipdak naar daken zijbeuken | M | Schraal. | ○ uitvoeren onderhoud |
| - schilderwerk gootlijsten | M | Aan de zuidzijde wordt de beschermlaag schraal. Behoudens toren. | ○ uitvoeren onderhoud na herstel houtrot |
| - schilderwerk dakkapellen noordzijde | M | Schraal en lichte barstvorming. | ○ uitvoeren onderhoud |
| - schilderwerk dakkapellen zuidzijde | S | Schraal en barstvorming.  Schraal schilderwerk. | ○ uitvoeren onderhoud |
| - binnenschilderwerk ramen blaasbalgzolder | S | Verspreid schraal en afschilfering.  Schraal en afschilferend schilderwerk. | ○ uitvoeren onderhoud voor behoud buitenschilderwerk |
| 1.8 Diversen | | | |
| - steigergaten in kerkgevels rondom kapvoet voorzien van afgazing | G | | |

| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| **2. DAKEN** | | | |
| 2.1 Kapconstructies | | | |
| *2.1.1 Hout* | | | |
| Noord-, midden- en zuidbeuk | | | |
| - eiken deels grenen gestapelde spanten, gordingen, sporen en muurplaten, algemeen | R | Voor zover te inspecteren zijn de constructies hiervan redelijk goed. | |
| | R | Voor zover is door ons nu geen activiteit van houtvernielers waargenomen. | |
| - kap | M | Enkele gebreken zijn:<br>- houtrot in combinatie van oude bonte knaagkeveraantastingen komen voor in trekbalk en spantbeen overgang noord- en middenbeuk;<br>- verspreid in de kap komen losse windschoren voor;<br>- de dekbalk van het laatste gebint in de linker zijbeuk is gebroken.<br>  <br>Losse windschoor.<br>  <br>Breuk in dekbalk. | ○ bij gelegenheid herstellen/aangieten<br>○ vastzetten windschoren<br>○ dekbalk verstevigen met staal |
| - dakbeschot grenen/vuren | R | Voor zover inspecteerbaar. | |
| Kap Consistorie/toren | | | |
| - rondhouten sporen, gordingen en jukken | G | | |
| - dakbeschot underlayment | G | | |
| - kap noordportaal (Michaëlspits) | | | |
| - grenen spitsconstructie, sporen en jukken | G | | |
| - dakbeschot grenen | G | Plaatselijk komt licht activiteit van de houtworm voor. | ○ plaatselijk behandelen |

| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| 2.2 Dakbedekking | | | |
| *2.2.2 Pannen* | | | |
| Consistorie/toren | | | |
| - betengeling | R | | |
| - rode oud-Hollandse pannen | R | Gehaakt aangebracht. | |
| - hoekkepervorsten en aansmeermortel | S | Verspreid komen gescheurde hoekkepervorsten voor. Enkele vorsten zijn weggevallen.  Weggevallen vorsten.  Gescheurde hoekkepervorsten. | ○ vervangen gescheurde vorsten<br>○ aanbrengen ontbrekende vorsten |
| *2.2.3 Leien* | | | |
| Noord-, midden- en zuidbeuk | | | |
| - leien Maasdekking type Port Madoc E3 formaat 20/30 | R | | |
| Noordschild middenbeuk | | | |
| - schubleien Thüringer schublei | G | | |
| Spits noordportaal (Michaëlspits) | | | |
| - schubleien | R | Verspreid over de dakvlakken van de spits komen leien met pyriet voor. In de komende jaren dienen deze zwart verkleurende leien uitgewisseld te worden. | |
| - weggevallen leien | S | Aan de oost- en noordzijde zijn leien weggevallen. | ○ afgesproken is dat wij op korte termijn de leien met behulp van een kraan gaan indekken |
| Traptoren | | | |
| - schubleien | G | | |
| Leprozenkapel | | | |
| - Maasdekking leien met lammekop | G | | |
| *2.2.4 Metaal* | | | |
| Lood | | | |
| - platte dakbedekking zuid- | R | Verspreid beschadigingen. | |

| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| portaal | | | |
| Zink | | | |
| - dak Mariakapel | R | Onder de leklijn van de afzaten komt lichte puntslijtage in het zink voor. Dit wordt veroorzaakt door lekwater van de kopergaas ramen. Puntslijtage komt ook voor in delen waar water blijft staan. | |
| Koper | | | |
| - plat dak tussen consistorie en kerkkappen | R | | |
| 2.3 Loodaansluitingen | | | |
| Noord-, midden- en zuidbeuk | | | |
| - noklood | R | Voor zover inspecteerbaar. | |
| - voetlood | R | | |
| - hoekkeperlood (vlinderlood) | R | Lekkagegevoelig, indeklood met opstaande hoekkeperlat is onderhoudsvriendelijker. | |
| Spits noordportaal (Michaëlspits) | | | |
| - hoekkeperlood (vlinderlood) | G | | |
| - loden muts | G | Voor zover inspecteerbaar. | |
| - voetlood | G | | |
| Overige loodaansluitingen | | | |
| - algemeen | R | De voeg van het muurlood dak Leprozenkapel valt weg.  Weggevallen voeg. | ○ herstellen voeg loodwerk |
| 2.4 Goten en hemelwaterafvoeren | | | |
| *2.4.1 Goten* | | | |
| Goten kerk | | | |
| - zakgoten voorzien van EPDM rubber bekleding | M | Vertoont diverse reparatieplekken (onderhoud gootbekleding). Plaatselijk komen delen voor in de opstanden waar water in staat. Plaatselijk komen lekkages voor die slecht zijn op te sporen. | ○ overwegen de goten te vervangen of in ieder geval goede reparaties uitvoeren |
| - hardhouten sneeuwroosters | R | Verspreid werken de roestvast stalen schroeven los uit het houtwerk, dit zal op den duur verergeren. Mede veroorzaakt door houtrot in de steunen. | ○ sneeuwroosters voorzien van nieuwe en lagere schroeven<br>○ waar nodig de steunen vervangen |
| - bakgoten rondom voorzien van EPDM rubberbekleding | S | Verspreid komen losse overlappen voor. Verspreid komen slechte oude reparaties voor. In de zakgoot is door ons een reparatie uitgevoerd. | ○ door de vele reparaties en lekkages zouden de goten vervangen moeten worden of in ieder geval goede reparaties uitvoeren om verdere schades te voorkomen |

| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| | |  Losse oude reparatie. | |
| - zinken zakgoten Mariakapel | R | Lichte puntslijtage. | |
| Westschilden kerk | | | |
| - koperen bakgoten | M | Plaatselijk lichte scheurvorming, veroorzaakt doordat de gootdelen zijn geschroefd. | ○ goten ontdoen van schroeven en over losse naden stroken koper aanbrengen en afsolderen/overwegen goten vervangen |
| - koperen goten rondom consistorie/toren | M | Deze koperen goten vertonen op de soldering scheuren in opstanden. Deze worden veroorzaakt door onvoldoende expansiemogelijkheden, veroorzaakt doordat de gootdelen in de neus zijn geschroefd. | ○ goten ontdoen van schroeven en over losse naden stroken koper aanbrengen en afsolderen/overwegen goten vervangen |
| Noorderportaal/Michaëlspits | | | |
| - koperen zakgoten omloop spits | R | | |
| - sneeuwroosters | G | | |
| Lood | | | |
| - bakgoot Leprozenkapel | R | Plaatselijk komt lichte scheurvorming voor. | |
| - Keulse goot in traptoren noorderportaal | R | | |
| - loden goot (vergaarbak) algemeen | M | Deze goot met tapeind is door sterke puntslijtage aan vervanging toe.  Verspreid puntslijtage loden bak. | ○ loden bak vervangen |
| *2.4.2 Hemelwaterafvoeren* | | | |
| Koper | | | |
| - afvoeren algemeen | G | Inclusief de bevestiging daarvan. | |
| - stalen ondereinden | R | | |
| - bochten stalen ondereind gevel g09 | **S** | De bocht is doorgesleten. | ○ vervangen bochten en eventueel gehele ondereind |

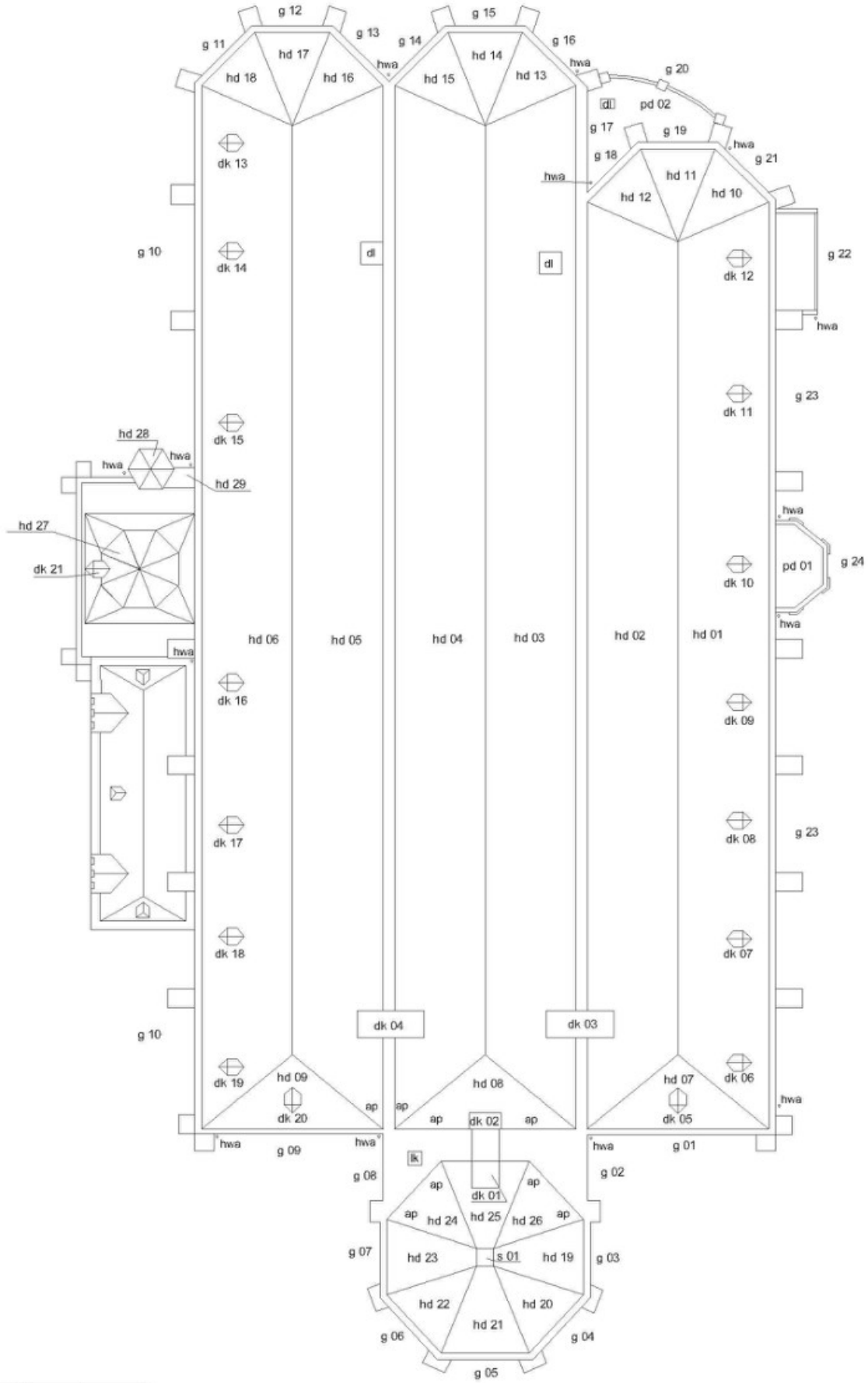
| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| | |  Doorgesleten bocht. | |
| 2.5 Dakopeningen | | | |
| *2.5.1 Dakkapellen* Doorloopkapellen van toren naar kap middenbeuk dk01 en dk02 | | | |
| - kapellen algemeen | G | | |
| - deuren | R | Lichte houtrot ondereinden.  Houtrot deur. | ○ opstoppen/uitstukken |
| - zinken afdekking dakkapel dk01 algemeen | G | Afgelopen periode vervangen. de aansluiting aan de rechterzijde met de panbedekking is niet met lood afgedicht. Hierdoor kan lekkage ontstaan.  Aansluiting is niet waterdicht afgewerkt. | ○ door loodgieter laten herstellen (garantie) |
| In dakschilden kerk dk05-dk20 | | | |
| - dakkapellen (15) algemeen | G | Lichte verwering. | |
| - schilderwerk | | Zie 1.7.2. | |
| Doorloopkapellen beuken dk03 en dk04 | | | |
| - kapellen algemeen | R | Plaatselijk lichte houtrot deurtjes. | |
| - loodbedekking dak | R | Plaatselijk komen noodreparaties en lichte scheurvorming voor. | |
| Dakkapel Michaëlspits dk21 | | | |
| - algemeen | G | | |

| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| *2.5.2 Koepels* | | | |
| - kunststof koepel boven traptoren | M | Deze is gescheurd. De scheurvorming is met kit afgedicht. | ○ bij gelegenheid vervangen |
| *2.5.4 Luiken* | | | |
| - vier opliggende luiken in de kapschilden | G | Door de bekleding met lood zijn deze zo zwaar dat ze niet te hanteren zijn. | |
| 2.6 Schoorstenen | | | |
| Midden op de nok van de noordbeuk en torendak | | | |
| - schoorsteenkop algemeen | R | Zover deze te inspecteren is. | |
| - kop torendak | M | Ter plaatse van het natuursteen is de voeg grotendeels weggevallen. Mogelijk zijn de natuurstenen delen verzakt.  Weggevallen voegwerk. | ○ herstellen voegwerk/natuurstenen delen gelijktijdig met herstel hoekkepervorsten |
| - binnenzijde noordbeuk | M | Verspreid komt ernstige roestvorming voor aan de ijzeren steunconstructie en verspreid roestende wapening beton.  Roestvorming wapening. | ○ op termijn herstellen |
| 2.7 Gootlijsten/balustraden | | | |
| Zandstenen balustraden | | | |
| - torenomloop Michaëlspits | R | | |
| - voegen tussen de delen | G | | |
| - balustrade op Mariakapel | G | Schilderwerk smeedijzeren schoorijzers periodiek bijhouden. | |
| - boeilijsten goten | M | Verspreid komen delen met houtrot en opgestopte delen voor. | ○ gelijktijdig met vervangen gootbekleding, uitstukken aangetaste delen |

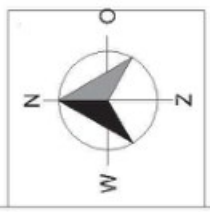
| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| | |  Houtrot gootboei. | |
| 2.8 Diversen | | | |
| - smeedijzeren koorkruizen | R | Voor zover te inspecteren. | |
| - schilderwerk smeedijzeren koorkruizen | M | Verspreid roestvorming. | ○ ontroesten en behandelen koorkruizen gelijktijdig met vergulden windvanen |
| - vergulddlaag windvanen | M | Verschraald en verweerd. | ○ vergulden samen met schilderbeurt smeedijzeren kruizen |
| | |  Roestvorming kruis en slecht verguldwerk. | |
| - Michaëls beeld op spits | G | | |
| **3. INTERIEUR** | | | |
| 3.0 Algemeen | | | |
| - constructief | G | Voor zover bereikbaar en zichtbaar zijn door ons in het constructieve gedeelte van het interieur geen ernstige dan wel noemenswaardige gebreken geconstateerd. | |
| 3.1 Binnenwanden | | | |
| - algemeen | R | | |
| 3.2 Dragende constructies/vloeren | | | |
| *3.2.1 Dragende constructies* | | | |
| - verdiepingsbalklaag boven blaasbalgenzolder (eiken) | G | Op 16-02-01 door Conserduc/Renovors behandeld (bovenzijde vloer). | |
| *3.2.2 Vloeren* | | | |
| - 1e verdiepingsvloer noorderportaal | R | | |
| - 2e verdiepingsvloer noorderportaal | R | Lijkt op het oog nog redelijk. Echter door de lange lekkages in het verle- | |

| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| | | den van de bovenliggende goot, kunnen delen van het houtwerk aangetast zijn door houtrot. | |
| 3.3 Gewelven | | | |
| Gewelven kerkzaal | | | |
| - kruisribgewelven algemene indruk | R | Verspreid over de gewelven komt lichte scheurvorming voor. | ○ periodiek controleren en monitoren scheurvorming |
| Gewelven Mariakapel | | | |
| - kruisribgewelven | R | | |
| 3.5 Trappen/loopbruggen | | | |
| - loopbruggen in kerkkap | G | | |
| - metselwerk traptoren noorderportaal ter plaatse van deur omloop | G | | |
| 3.7 Binnenpleisterwerk | | | |
| *3.7.1 Pleisterwerk* | | | |
| - algemeen | R | Plaatselijk komt lichte schade voor. | |
| 3.8 Betimmeringen, meubilair (aard- en nagelvast) | | | |
| - preekstoel algemeen | R | | ○ periodiek controle uitvoeren op houtvernielers |
| - banken | R | | |
| - koorhekken | G | | |
| - houtwerk orgel | G | Zover te controleren. | |
| **4. DIVERSEN** | | | |
| 4.1 Technische installaties | | | |
| *4.1.1 Algemeen* | | NB Controle op de werking van de zich in of op een gebouw bevindende installatie valt buiten de inspectie van de Monumentenwacht. | |
| *4.1.2 Bliksembeveiliging* | | | |
| - algemeen | | De bliksembeveiliging is door ons alleen uitwendig te inspecteren. | ○ voor de juiste functionering de installatie periodiek laten doormeten door een ter zake gespecialiseerd bedrijf |
| - bevestiging algemeen | R | Plaatselijk losgetrokken.  Losse bevestiging. | ○ herstellen losse bevestigingen |
| - bevestiging delen naar dakkapellen | S | Plaatselijk losgetrokken en verspreid ter plaatse van de loden plaatjes los gescheurd. Verspreid zijn deze af- | ○ vervangen bevestiging |

| Rubriek | | Toelichting | Hersteladvies St. Michaëlskerk |
|---|---|---|---|
| | | gekit. | |
| *4.1.3 Brandbeveiliging* | | | |
| - sprinklerinstallatie en brandblussers | | NB De inspectie van de brandbeveiligingsinstallatie heeft uitsluitend betrekking op de uiterlijke toestand. | ○ betreffende de juiste functionering, dient u de installatie periodiek te laten controleren door een ter zake gespecialiseerd bedrijf |
| 4.2 Bereikbaarheid en toegankelijkheid | | | |
| Toegankelijkheid kapconstructie kerkkappen | | | |
| - toegankelijkheid algemeen | G | Goede toegankelijkheid kappen voorzien van loopbruggen met leuning. | |
| - oriëntatieverlichting | G | Alle kapruimtes voorzien van verlichting. | |
| - bereikbaarheid goten kerkdaken | G | Aan de dakvoet zijn in het verleden roestvast stalen veiligheidsogen aangebracht volgens de toen geldende eisen, deze voldoen voor het inspectiewerk goed. | |
| - westzijde en toren | M | Hier ontbreken nog enkele haken | ○ aanbrengen 8 extra veiligheidshaken in westschild en toren |
| - bereikbaarheid hoge buiten dakvlakken | G | Voorzien van ladderhaken. | |
| Bereikbaarheid Michaëlspits | | | |
| - klimhaken | G | | |
| 4.4 Hekwerken/toegangshekken | | | |
| - hekwerken noorderportaal | G | | |



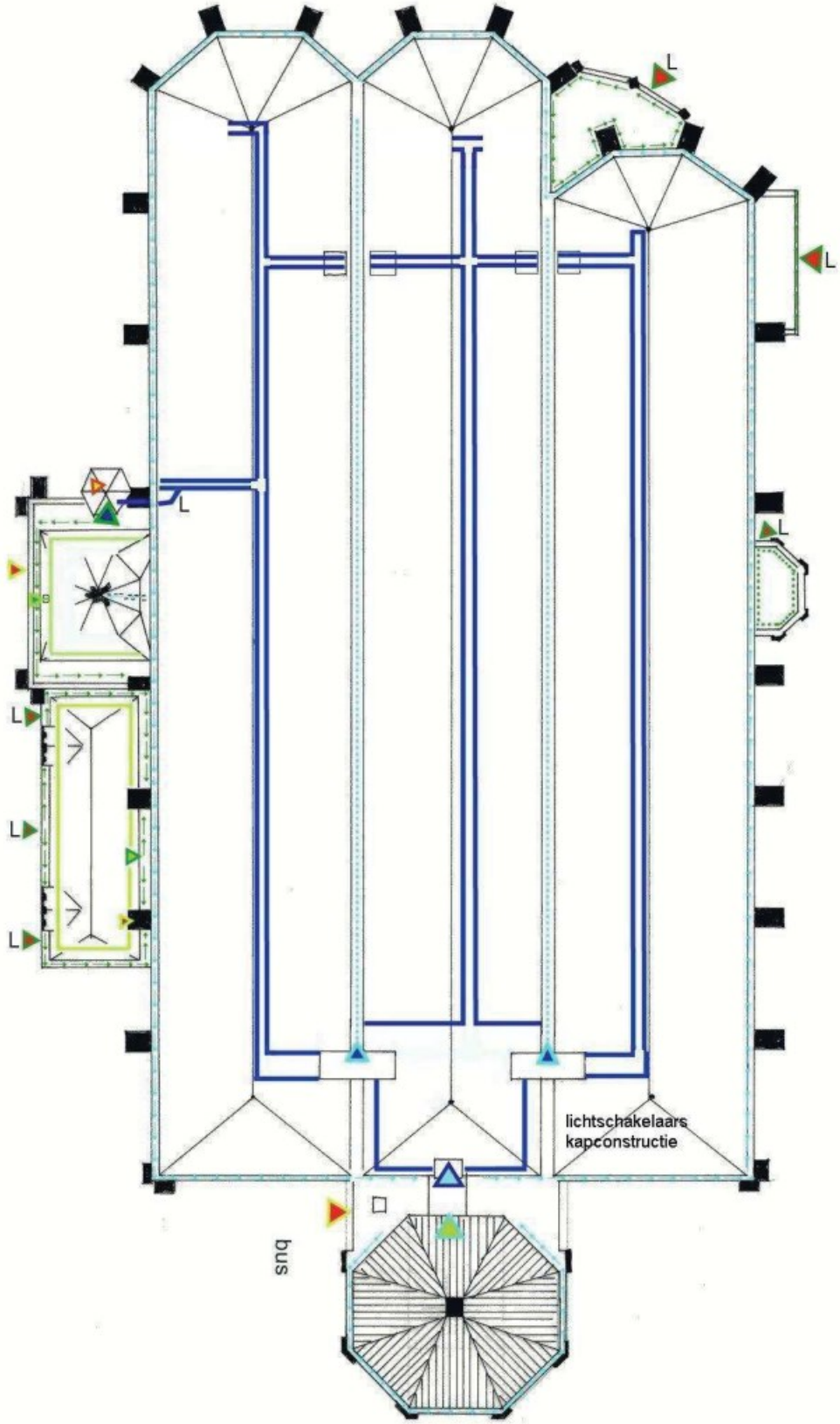

| Legenda/Renvooi | |
|---|---|
| pd01, pd02 | nummering platte daken |
| hd01, hd02 | nummering hellende daken |
| dk01, dk02 | nummering dakkapellen |
| g01, g02 | nummering gevels |
| s | schoorsteen |
| lk | lichtstraat of gelijkwaardig |
| dl | dakluik of gelijkwaardig |
| hwa | hemelwaterafvoer |
| ap | ankerpunt |



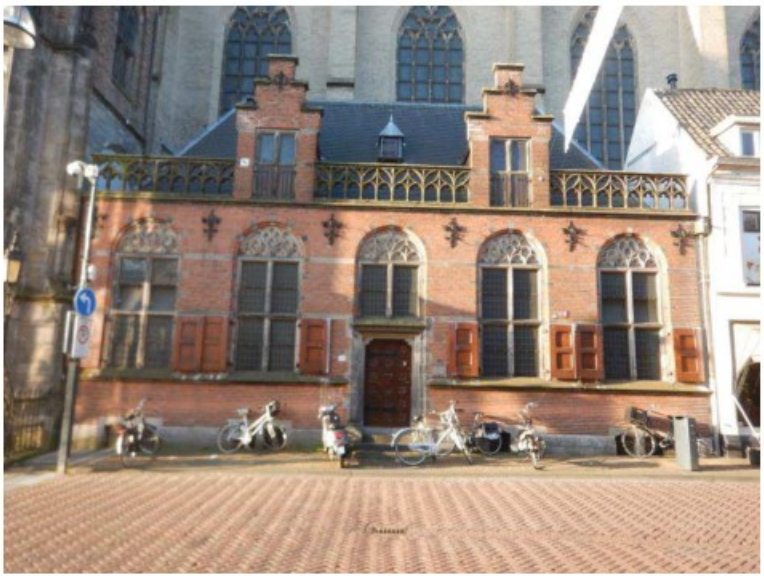

stichting monumentenwacht overijssel en flevoland

| | | |
|---|---|---|
| Object: | 0001 St. Michaëlkerk | |
| Adres: | Grote Markt 18 | |
| Plaats: | Zwolle | schaal 1: 350 |
| Mon. status: RM 41666 | | Maten in het werk te controleren |

# Dakplattegrond : inspectieplan



# INSPECTIERAPPORT 2018
# Objectnummer 2379
# Catechisatielokaal St. Michaëlskerk
# Grote Markt 18a
# [redacted] Zwolle



Monumentenwacht Overijssel en Flevoland
[redacted]
www.monumentenwacht-ovfl.nl
copyright © 2018 St. Monumentenwacht Overijssel en Flevoland
gesubsidieerd door:
provincie Overijssel

**Objectgegevens**

| | |
|---|---|
| Objectnummer: | 2379 |
| Gemeente: | Zwolle |
| Monumentnummer: | RM 509834 |
| Oorspronkelijke functie: | 03 Kerkelijk gebouw |

**Inspectiegegevens**

| | |
|---|---|
| Inspectienummer: | 2379.18.180392 |
| Inspectie uitgevoerd door: | [redacted] en [redacted] |
| Datum inspectie: | 2-05-2018 |

**Inleiding**

Stichting Monumentenwacht Overijssel en Flevoland is de uitvoerder van het werk van Monumentenwacht in Overijssel en Flevoland en lid van de Vereniging van Provinciale Monumentenwachten Nederland. Dit inspectierapport is tot stand gekomen volgens de uniforme en onafhankelijke Inspectiemethode van de gezamenlijke provinciale Monumentenwachten.

Op onze website www.monumentenwacht-ovfl.nl vindt u nadere informatie en duurzaamheidstips.

Werkzaamheden

Voor uitvoering van werkzaamheden adviseren wij u:

- te informeren bij de gemeente of hiervoor een vergunnings- of meldingsplicht geldt;
- de maten/hoeveelheden altijd in het werk te controleren. Aan de in dit rapport vermelde maatvoeringen en hoeveelheden kunnen geen rechten worden ontleend.

Asbest

- Astbestdaken dienen voor 2024 te zijn gesaneerd. Zie voor verdere informatie de website van de Rijksoverheid.
- Waar wij het vermoeden hebben dat asbesthoudend materiaal bij het betreffende bouwdeel is gebruikt staat dit vermeld in de rapportage.

Een bouwkundige inspectie van de Monumentenwacht is geen asbestinventarisatie, hiervoor dient u een gespecialiseerd bedrijf in te schakelen.

**Inspectieplan**

Algemeen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Risicoklasse: | 3 | | |
| Frequentie inspectie (maanden): | 18 | | |
| Inspecties mogelijk vanaf (tijd): | 8:00 uur | | |
| Geen inspectie mogelijk op (dagen): | In overleg | | |
| Eigenaar/abonnee: | Stichting Grote Kerk Zwolle | telefoon : | |
| | | e-mail : | |
| Contactpersoon: | [redacted] | telefoon : | [redacted] |
| | | e-mail : | |
| Sleuteladres: | [redacted] | telefoon : | [redacted] |
| | | e-mail : | |

**Bereikbaarheid en toegankelijkheid**

Het interieur is redelijk toegankelijk voor inspecties. Het exterieur is goed bereikbaar voor inspecties en ook goed bereikbaar voor reparaties.

Locatie

- de bus kan geparkeerd worden aan de oostzijde van de kerk, bij de ingang naar de toren.

Bijzonderheden

- de kap van de kerkenraadskamer is alleen te bereiken door een kast in de rechterkamer (schuifladder meenemen);
- de goten van de kerkenraadskamer zijn door middel van ladder te bereiken;
- de achtergoot van de kerkenraadskamer, tussen de steunberen, is via een luik in de kap te inspecteren;
- bij het gebruik van de ladder deze vastzetten aan de balustrade en er is een mogelijkheid om jezelf te zekeren aan de trekstangen van de balustrade.

Materialen op locatie

- leien liggen in de kap.

Materialen om mee te nemen

- schuifladder om de kap en achtergoot tussen de steunberen te bereiken.

**Algemeen**
De constructieve toestand (casco) van het gebouw is goed. De onderhoudstoestand is ook goed.
Uit de rapporten van de laatste 5 jaar blijkt dat de onderhoudsstaat van het gebouw gelijk blijft.
Dit is een gevolg van het feit dat er regelmatig onderhoud wordt uitgevoerd.

**Aanbevolen werkzaamheden in volgorde van prioriteit**

| *onderdelen* | *rubriek* | *technische staat* | *termijn* |
|---|---|---|---|
| ○ uitstukken/opstoppen aangetaste klossen dakkapel | 2.5.1 | slecht | 1 jaar |
| ○ uitvoeren onderhoud schilderwerk | 1.7.2 | matig | 1 jaar |
| ○ vervangen loden afdekkingen luiken | 1.4.2 | slecht | 1 jaar |
| ○ aanbrengen stroken koper over de solderingen/vervangen goten | 2.4.1 | matig | 1-3 jaar |

**Bijlagen**
- dakplattegrond.

**Uitgevoerde werkzaamheden door de Monumentenwacht**
- goten schoongemaakt;
- vergaarbakken ontstopt.

**Verwerkte materialen**
- klein materiaal.

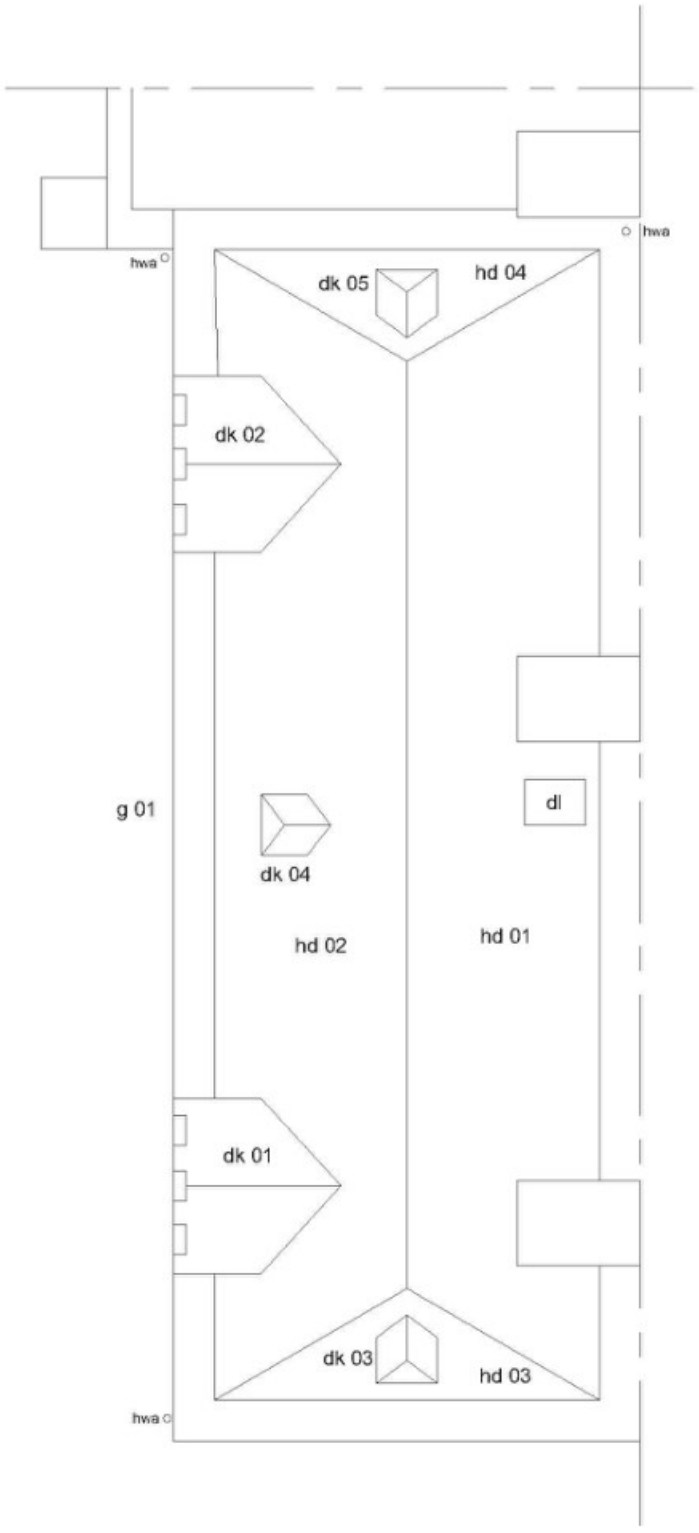
| Rubriek | * | Toelichting | Hersteladvies Catechisatielokaal |
|---|---|---|---|
| **1. GEVELS** | | | |
| 1.1 Funderingen | | | |
| - constructief | G | Het is niet mogelijk om dit onderdeel visueel te inspecteren. Gelet op de opgaande muurwerken verwachten we aan de draagkracht en stabiliteit van de funderingen geen ernstige gebreken. | |
| 1.2 Gevels | | | |
| *1.2.1 Baksteen* | | | |
| - metselwerk (kruisverband) rode verblendsteen | G | | |
| - voegwerk (snijvoeg licht gesneden) algemeen | G | | |
| *1.2.2 Natuursteen* | | | |
| - plint (hardsteen) | G | | |
| 1.4 Vensters | | | |
| *1.4.1 Baksteen en natuursteen* | | | |
| - zandstenen kruisvensters algemeen | R | | |
| - ijzeren brugstaven | G | | |
| *1.4.2 Hout* | | | |
| - vensterluiken (8 eiken) | G | | |
| - loden afdekkingen | **S** | Verspreid door loodwit opgelost.<br>  <br>Door loodwit aangetaste loden afdekking. | ○ vervangen loden afdekkingen eventueel door koper<br>○ bovenzijde van de luiken goed behandelen of voorzien van een tussenlaag |
| - gehengen en windwervels algemeen | G | De windwervel van het linkerluik ontbreekt.<br>  <br>Windwervel ontbreekt. | ○ aanbrengen windwervel |

| Rubriek | * | Toelichting | Hersteladvies Catechisatielokaal |
|---|---|---|---|
| 1.5 Deuren, poortjes, toegangen | | | |
| - eiken toegangsdeur | G | | |
| 1.6 Uitpandige elementen | | | |
| Kelderkoekoek kelderingang onder kerkvoogdenkamer | | | |
| - kelderkoekoek algemeen | M | Wegens het niet kunnen openen van deur zijn de volgende gegevens uit het vorige rapport overgenomen. Gebreken zijn:<br>- de ingang is afgedekt met een ijzeren traanplaat, onder deze plaat zijn de natuurstenen omranding en metselwerk los en uitgezakt;<br>- de aanwezige trap in de koekoek is totaal verrot;<br>- veel afval in de koekoek;<br>- de deur naar de cv-ruimte is aan de onderzijde ingerot. | ○ bij de herbestemming van de voormalige cv-ruimte casco gebreken aan koekoek e.d. verhelpen |
| - gietijzeren roosters in kleine kelderlichten | R | Plaatselijk zijn kleine delen afgebroken.<br>  <br>Plaatselijk afgebroken delen. | ○ schilderwerk roosters periodiek met overige schilderwerk behandelen |
| 1.7 Glas/schilderwerk | | | |
| *1.7.1 Beglazing/glas-in-lood* | | | |
| Kerkvoogdenkamers | | | |
| - glas-in-lood panelen | G | | |
| - afgazing (kopergaas) | G | | |
| *1.7.2 Schilderwerk* | | | |
| - verniswerk luiken en deur | M | Schraal en door loodwit van de afdekking van de luiken zijn leksporen zichtbaar. | ○ bij volgende schilderbeurt bovenzijde van de luiken goed behandelen om loodwit tegen te gaan |
| - dakkapellen | M | Schraal en lichte barstvorming. | ○ uitvoeren onderhoud |
| **2. DAKEN** | | | |
| 2.1 Kapconstructies | | | |
| *2.1.1 Hout* | | | |
| Kap kerkvoogdenkamer | | | |
| - grenen kapconstructie, spanten sporen en muurplaten | R | Voor zover inspecteerbaar. | |
| - dakbeschot | R | | |

| Rubriek | * | Toelichting | Hersteladvies Catechisatielokaal |
|---|---|---|---|
| 2.2 Dakbedekking | | | |
| *2.2.3 Leien* | | | |
| - schubleien | R | | |
| 2.3 Loodaansluitingen | | | |
| - algemeen | R | | |
| 2.4 Goten en hemelwaterafvoeren | | | |
| *2.4.1 Goten* | | | |
| - koperen zak- en bakgoten | M | Voorzien van roosters. Deze raken snel vervuild waardoor hemelwater-afvoeren versneld verstopt raken. De solderingen (lood/tin) lossen op, plaatselijk zijn al lekkages opgetreden. Hier zijn noodreparaties aangebracht. Deels zijn in het verleden al op meerdere plaatsen stroken over de solderingen aangebracht. | ○ goten 2x per jaar schoonmaken<br>○ stroken zink over solderingen aanbrengen/vervangen goten<br>○ solderen met zilvertin |
| *2.4.2 Hemelwaterafvoeren* | | | |
| Koper | | | |
| - afvoeren en vergaarbakken algemeen | R | Inclusief de bevestiging daarvan. | |
| - stalen ondereinden | G | | |
| 2.5 Dakopeningen | | | |
| *2.5.1 Dakkapellen* | | | |
| Kerkvoogdenkamer | | | |
| - kleine dakkapellen algemeen (3) | R |  | |
| - klossen onder linkerdakkapel dk05 | S | Wegens houtrot.<br>  <br>Houtrot klos. | ○ opstoppen/uitstukken |
| - schilderwerk houten onderdelen | M | | |

| Rubriek | * | Toelichting | Hersteladvies Catechisatielokaal |
|---|---|---|---|
| - grote dakkapellen (2) algemeen | R | | |
| - schilderwerk luiken | R | | |
| - glas-in-lood panelen | G | Ter bescherming voorzien van gaasramen aan de buitenzijde. | |
| *2.5.4 Luiken* | | | |
| - luik naar zakgoot tussen steunberen | R | | |
| 2.7 Gootlijsten/balustraden | | | |
| - balustrade op kerkvoogdenkamer algemeen | G | Schilderwerk smeedijzeren schoorijzers periodiek bijhouden. | |
| **3. INTERIEUR** | | | |
| 3.0 Algemeen | | | |
| - constructief | G | Voor zover bereikbaar en zichtbaar zijn door ons in het constructieve gedeelte van het interieur geen ernstige dan wel noemenswaardige gebreken geconstateerd. | |
| 3.1 Binnenwanden | | | |
| - algemeen | G | | |
| 3.2 Dragende constructies/vloeren | | | |
| *3.2.1 Dragende constructies* | | | |
| - balklaag algemene indruk | G | | |
| *3.2.2 Vloeren* | | | |
| - algemeen | G | | |
| 3.4 Kelders | | | |
| - kelderruimte algemeen | R | | |
| **4. DIVERSEN** | | | |
| 4.1 Technische installaties | | | |
| *4.1.1 Algemeen* | | | |
| - algemeen | | NB Controle op de werking van de zich in of op een gebouw bevindende installatie valt buiten de inspectie van de Monumentenwacht. | |
| *4.1.2 Bliksembeveiliging* | | | |
| - algemeen | | De bliksembeveiliging is door ons alleen uitwendig te inspecteren. | ○ voor de juiste functionering de installatie periodiek laten doormeten door een ter zake gespecialiseerd bedrijf |
| - bevestiging gevels | G | | |
| - bevestiging daken | G | | |
| *4.1.3 Brandbeveiliging* | | | |
| - algemeen | | NB De inspectie van de brandbeveiligingsinstallatie heeft uitsluitend betrekking op de uiterlijke toestand. | ○ voor de juiste functionering de installatie periodiek laten controleren door een ter zake gespecialiseerde bedrijf of instantie |
| *4.1.4 Elektra* | | | |
| - algemeen | | NB De inspectie van de brandbeveiligingsinstallatie heeft uitsluitend be- | ○ voor de juiste functionering de installatie periodiek laten contro- |

| Rubriek | * | Toelichting | Hersteladvies Catechisatielokaal |
|---|---|---|---|
| | | trekking op de uiterlijke toestand. | leren door een ter zake gespecialiseerde bedrijf of instantie |
| 4.2 Bereikbaarheid en toegankelijkheid | | | |
| Toegankelijkheid kap | | | |
| - algemeen | M | Toegang bevindt zich in een opslagkast in het rechtervertrek. Hier ontbreekt een ladder (schuifbaar exemplaar). | ○ aanbrengen nieuwe opgang naar zolderruimte (eventueel met vlizotrap) |
| - goten | R | Via ladder bereikbaar. De zakgoot tussen de steunberen is toegankelijk via luik in kapconstructie. | |
| 4.3 Bestrating/terrein | | | |
| - algemeen | G | | |




| Legenda/Renvooi | |
|---|---|
| hd01, hd02 | nummering hellende daken |
| dk01, dk02 | nummering dakkapellen |
| g01, g02 | nummering gevels |
| dl | dakluik of gelijkwaardig |
| hwa | hemelwaterafvoer |

O
N Z
W

stichting monumentenwacht overijssel en flevoland

| | | |
|---|---|---|
| Object: | 2379 Catechisatielokaal St. Michaëlskerk | |
| Adres: | Grote Markt 18a | |
| Plaats: | Zwolle | schaal 1: 100 |
| Mon. status: RM 509834 | | Maten in het werk te controleren |



# Grote kerk Zwolle

## Duurzaamheidplan en verduurzamingsadvies

[redacted]

# Grote kerk Zwolle

## Kenmerken

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Projectnummer** | 16596 | **Datum** | 13-9-2019 |
| **Auteur** | [redacted] | **Co-lezer** | [redacted] |
| **Onderwerp** | Duurzaamheidsonderzoek en advies Grote kerk | **Status** | Defintief |
| **Opdrachtgever** | [redacted] | **Uitgevoerd door** | [redacted] |

# 1 Inhoudsopgave


| | | |
|---|---|---|
| 2 | Inleiding | 1 |
| 3 | Monumentale waarden | 2 |
| 3.1 | Beknopte bouwhistorie | 2 |
| 3.2 | Cultuurhistorische quick-scan | 3 |
| 4 | Technische en bouwfysische conditie | 6 |
| 4.1 | Bouwtechnische conditie | 6 |
| 4.2 | Bouwfysische conditie | 7 |
| 4.3 | Installatietechnische conditie | 8 |
| 5 | Gebruik monument | 10 |
| 5.1 | Huidig gebruik | 10 |
| 5.2 | Toekomstig gebruik | 10 |
| 6 | Verduurzamingsvisie | 11 |
| 6.1 | Bouwkundig concept | 11 |
| 6.2 | Klimatiseringsconcept | 13 |
| 6.3 | Opwekconcept | 14 |
| 7 | Maatwerkadvies | 15 |
| 7.1 | Schilverbetering | 15 |
| 7.2 | Opwekking | 17 |
| 7.3 | Opwekking duurzame energie | 19 |
| 8 | Haalbaarheid besparende maatregelen | 21 |
| 8.1 | Uitgangspunten | 21 |
| 8.2 | Doorrekening | 21 |
| 8.3 | Advies | 21 |
| 8.4 | Totaalconcept | 22 |
| 8.5 | Uitwerking | 22 |
| 8.6 | Behaalde punten | 26 |
| 9 | Bijlagen | 28 |

# 2 Inleiding

In het kader van *Subsidieregeling restauratie rijksmonumenten 2019-2020* is in opdracht van Stichting Academiehuis de Grote Kerk een duurzaamheidsonderzoek uitgevoerd voor de Grote Kerk van Zwolle. Het complex bestaat uit twee Rijksmonumenten: het kerkgebouw zelf en het aangrenzende catechisatiegebouw. Onderzocht is op welke manier de kerk en het bijgebouw te verduurzamen zijn en welke praktische methoden en maatregelen daarbij kunnen worden toegepast. Daarbij is een afweging gemaakt tussen het nut van de maatregel versus de effecten voor het monument en de monumentwaarde. Bij de analyse en voorliggende rapportage is uitgegaan van de huidige situatie van de kerk, na de herinrichting van voorjaar 2019. De kerk is thans vooral in gebruik is als 'evenementengebouw' voor uiteenlopende activiteiten.

De opnames zijn uitgevoerd in mei en juli 2019. Vanwege het jaargetijde was het niet mogelijk om thermografische opnames uit te voeren. De herinrichting van 2019 betreft een (belangrijke) eerste fase van het Masterplan. De resterende planonderdelen, tezamen met de restauratiewerkzaamheden die in de aanvraag SRR 2019 worden meegenomen, bieden uitstekende kansen om gelijktijdig duurzaamheidsvoorzieningen uit te voeren, waaronder bouwfysische/energetische en installatietechnische maatregelen. Aanpassingen en voorzieningen met een gunstig effect ter besparing van het energiegebruik van de kerk bij o.a. verwarming en verlichting. Na het uitvoeren van de aanpassingen is duurzamer en energiezuiniger beheer en exploitatie van deze multifunctionele kerk mogelijk.

Voor het onderzoek en het advies is de cultuurhistorische Quick-scan van bureau Arcx uit 2014 als uitgangspunt gebruikt. Daarin staat de bouwgeschiedenis beschreven en zijn de monumentale waarden benoemd. De ontstaans- en modificatiegeschiedenis van de installaties is door [redacted] onderzocht o.b.v. archiefmateriaal van de toenmalige gebruiker, de Protestantse Gemeente van Zwolle.

Het onderzoek en rapportage betreft een coproductie van [redacted] en [redacted]

# 3 Monumentale waarden

**In dit hoofdstuk is de bouw-, installatie en gebruiksgeschiedenis van het monument toegelicht. Daarnaast is op hoofdlijnen de cultuurhistorische waardering opgenomen.**

## 3.1 Beknopte bouwhistorie

Het complex nr. 509833 “Grote Kerk” bestaat uit twee Rijksmonumenten: het kerkgebouw Grote of St. Michaelskerk met nr. 41666 en het aangrenzende catechisatielokaal met nr. 509834. Hierna is de redengevende beschrijving vanuit het monumentenregister integraal en ongewijzigd overgenomen.

### 3.1.1 Complexomschrijving

*Inleiding.*
*Complex bestaande uit de 14e/15e eeuwse Grote of St. MichaëlsKERK en Neo-Gotisch CATECHISATIELOKAAL uit 1889. De driebeukige hallenkerk -terplaatse van een oudere kerk- is gebouwd in de tweede helft van de 14e en eerste helft van de 15e eeuw. Het catechisatielokaal met enkele elementen in de Neo-Hollandse Renaissance is ontworpen door de architect F.C. Koch. Koch werd daarbij beïnvloed door P.J.H. Cuypers die tegelijkertijd de Grote Kerk restaureerde.*
*Het lokaal is aan drie zijden ingesloten door de Grote Kerk en aanbouwen daarvan; alleen de voorgevel staat vrij. Het gebouw staat in het beschermd stadsgezicht van Zwolle binnen de stadsgracht.*
*Waardering.*
*Grote Kerk en catechisatiegebouw van algemeen cultuur-, architectuurhistorisch en stedenbouwkundig belang vanwege:*
*- als voorbeeld van een van oorsprong geconcipieerde hallenkerk*
*- de combinatie van laat Gotische kerk en Neo-Gotisch catechisatielokaal met elementen uit de Neo-Hollandse Renaissance*
*- de gaafheid van exterieur en interieur*
*- de ruimtelijke en functionele relatie tussen kerk en catechisatielokaal*
*- de beeldbepalende ligging aan de markt in het beschermd stadsgezicht van Zwolle*

### 3.1.2 Omschrijving Grote of St. Michaelskerk

*Driebeukige hallenkerk met stenen overwelving, ter plaatse van een oudere kerk, begonnen 2e helft 14e eeuw en eerst na het midden van de 15e eeuw voltooid.*
*Toren begonnen in 1406, enkele malen verbrand en in 1682 ingestort.*
*Ter plaatse thans verhoogde achtzijdige consistoriekamer. 1882-1896 grote restauratie.*
*Aan de noordzijde portaal uit begin 16e eeuw van baksteen en Bentheimersteen.*
*Inwendig: Koorhek, 1597, in Vredeman de Vries-trant, door Sweer Kistemaker; preekstoel, 1617-'22 Adam Straes uit Weilburg; orgel 1719-'21 door J.C. en F.C. Schnitger kas van Jurriaan Westerman; consistoriekamer met interieur van 1688 en schilderij van de Zwolse predikanten 1691 door Hendrik ten Oever; verguld houten kaarsenkroon XVIId.*
*Fragmenten van muurschilderingen en gewelfschilderingen uit de 15e eeuw. Orgel met Hoofdwerk, Bovenwerk, Borstwerk, Rugwerk en Pedaal, 1721 gemaakt door J.C. en F.C. Schnitger. De orgelkas is van Jurriaan Westerman.*

### 3.1.3 Omschrijving Catechisatielokaal

*Inleiding.*
*Neo-Gotisch CATECHISATIELOKAAL uit 1889 met enkele elementen in de Neo-Hollandse Renaissance, ontworpen door de architect F.C. Koch. Koch werd daarbij beïnvloed door P.J.H. Cuypers die tegelijkertijd de Grote Kerk (apart monumentnummer 41666) restaureerde.*
*Het pand is aan drie zijden ingesloten door de Grote Kerk en aanbouwen daarvan; alleen de voorgevel staat vrij. Het gebouw staat in het beschermd stadsgezicht van Zwolle binnen de stadsgracht.*
*Omschrijving*
*Het pand is opgetrokken op een rechthoekige plattegrond in rode baksteen over een souterrain en één bouwlaag, onder een schilddak met leien in Rijndekking. De gevel is opgemetseld boven een zandstenen plint en verlevendigd door zandstenen sierbanden, aanzet- en sluitstenen en sierankers.*

*De gevel telt vijf vensterassen. Boven de tweede en vierde vensteras een trapgeveltje. De rechtgesloten vensters met zandstenen kruiskozijnen en een fijne roedenverdeling zijn geplaatst onder rondbogen. In de boogtrommels gotische traceringen in zandsteen. De onderste helft van de vensters is behangen met opgeklampte luiken. In de middelste vensteras wordt het onderste deel van het venster door de toegang in beslag genomen. Deze bestaat uit een trap van twee treden, een opgeklampte deur in een zandstenen lijst onder een waterdorpel van zandsteen. Eenzelfde waterdorpel loopt over de gehele breedte onder de vensters door. Onder de vensters telkens twee kleine souterrainvensters met ijzeren roosters onder segmentbogen in de plint.*
*De gevel wordt afgesloten door een zandstenen balustrade met gotische tracering op een waterlijst. In de twee trapgevels, die deze balustrade onderbreken, bevinden zich kleine kruisvensters identiek aan de grote. Erboven zijn segmentbogen in het metselwerk aangegeven. De trapgevels zijn voorzien van zandstenen dekstenen. Midden in het dakvlak aan de voorzijde is een dakkapel met luik onder een koperen schilddakje geplaatst.*

*Waardering.*
*Het catechisatiegebouw is van algemeen cultuur-, architectuurhistorisch en stedenbouwkundig belang vanwege:*
*- de functionele relatie met de Grote Kerk*
*- de Neo-Gotische bouwstijl met elementen uit de Neo-Hollandse Renaissance*
*- de plaats die het gebouw inneemt in het complexe geheel van de Grote Kerk*
*- de beeldbepalende ligging aan de markt in het beschermd stadsgezicht van Zwolle*

## 3.2 Cultuurhistorische quick-scan

Door bureau Arcx is in 2014 een cultuurhistorische quick-scan uitgevoerd, waarin de monumentale onderdelen zijn beschreven, gedateerd en gewaardeerd. De quick-scan is geschreven met als doel kaders te bieden voor het bredere gebruik van de kerk. Verduurzaming en installatietechnische aanpassingen vallen daar ook onder. De quick-scan is daarom uitermate geschikt voor het afwegen welke (on)mogelijkheden het monument biedt voor verduurzaming.

### 3.2.1 Korte toelichting quick-scan

*"De cultuurhistorische waarde van de kerk speelt een belangrijke rol bij toekomstige restauratie- en herinrichtingsplannen. Vanwege de status van rijksmonument worden hoge eisen gesteld aan noodzakelijke bouwkundige en installatietechnische aanpassingen. Een bouwhistorische quick-scan geeft inzicht in de ruimtelijke ontwikkeling van het gebouw, inclusief de daarbij behorende vaste inrichting. De resultaten moeten duidelijk maken waar de bestaande situatie zoveel mogelijk geconsolideerd dient te worden en waar ruimte is voor nieuwe in- of aanvullingen. De resultaten van het onderzoek geven niet alleen inzicht in de aanwezige cultuurhistorische waarden, het levert ook inspiratie op voor de verschillende plannen die in ontwikkeling zijn.*

*Het onderzoek is gestart is met een ordening en inventarisatie van de bekende historische gegevens uit de literatuur en de verschillende archieven. Vervolgens is ingezoomd op het gebouw, waarbij op grond van zichtbare bouwsporen in het in- en exterieur en in combinatie met archiefgegevens, de verschillende veranderingen gedocumenteerd zijn. De op deze wijze ontstane bouwchronologie is chronologisch gerangschikt en gepresenteerd in de vorm van historische vensters. Deze vensters behandelen ieder een specifiek onderdeel van de bouwgeschiedenis. Bij de selectie van de verschillende vensters is aansluiting gezocht bij de grote lijn van de bouwgeschiedenis van de kerk en zoveel mogelijk gezocht naar een directe relatie met de voorgenomen plannen. Het beschikbare beeldmateriaal is leidend geweest bij de ordening en de opmaak. Vervolgens komt de waardering aan bod. Voorafgegaan door een uitgebreide veldverkenning is het gebouw geanalyseerd met als doel de bestaande ruimtelijke karakteristieken te benoemen. De belangrijkste structuren, relaties en de samenhang daartussen zijn inzichtelijk gemaakt op*

*kaartmateriaal. Op punten waar het masterplan daar aanleiding toe geeft zijn deelwaardestellingen opgesteld.*

*Het onderzoek is door ARCX uitgevoerd in coproductie met Belfort cultuurhistorie en monumenten uit Doetinchem. De periode van uitvoering was juli- september 2014. De inventarisatie en de waardering zijn gebaseerd op de huidige verschijningsvorm van het gebouw en de kennis van dit moment. Deze grootheden kennen ieder hun eigen dynamiek, hetgeen betekent dat voor een juiste weergave het kaartbeeld mee zal moeten veranderen door gegevens en ruimtelijke veranderingen te actualiseren."*

Overgenomen uit ARCX rapport nr. 0866 d.d. november 2014.

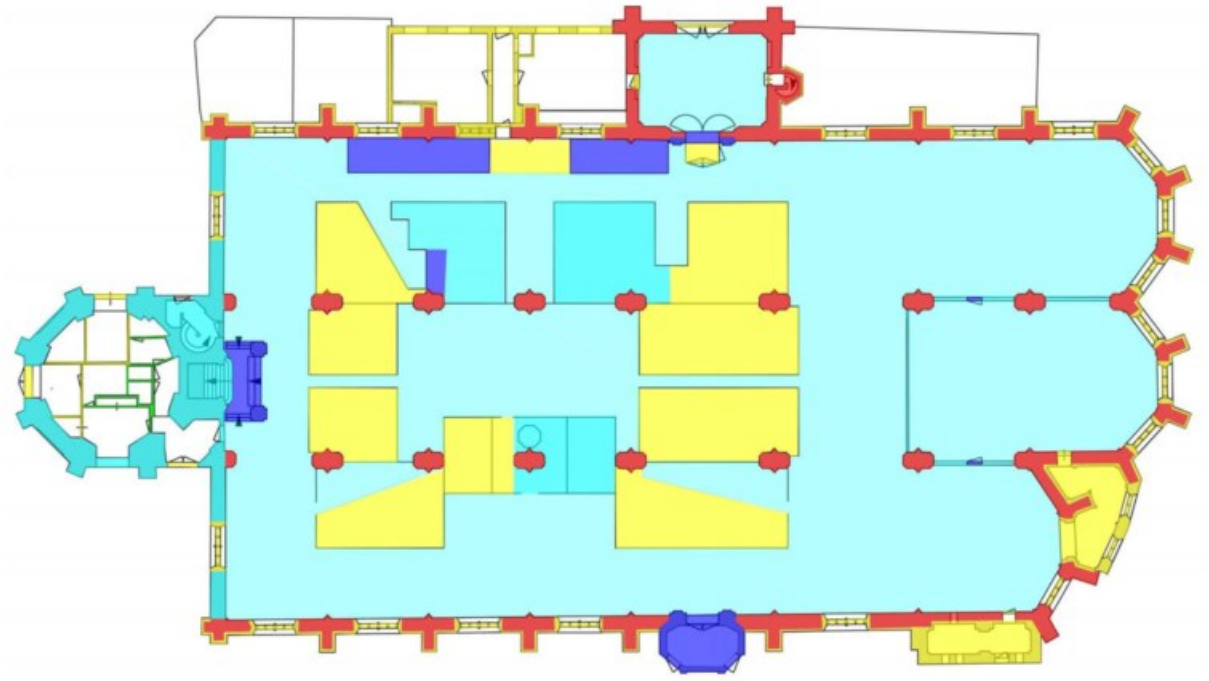
De cultuurhistorische opname is uitgevoerd voordat de herinrichting van 2019 heeft plaatsgevonden. Bij deze herinrichting hebben voornamelijk werkzaamheden plaatsgevonden rondom beide entreeportalen en aanpassingen aan bankenblokken rondom het middenschip. Hiervoor heeft Arcx aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het bankenplan en begeleiding tijdens uitvoering uitgevoerd.
Voor verdere informatie wordt integraal verwezen naar de rapportages in de bijlage bij dit advies.

### 3.2.2 Samenvatting quick-scan

Omdat sinds de grote restauratie van Koch eind 19e eeuw weinig wijzingen zijn doorgevoerd, hebben zowel de kerk als het catechisatielokaal als gegroeid ensemble een hoge monumentwaarde. Uitgangspunt van het duurzaamheidsplan is om deze gegroeide situatie te respecteren en aanpassingen zorgvuldig en terughoudend in te passen.

### 3.2.3 Recente gebouwontwikkeling

Eind 19e eeuw heeft een grootschalige restauratie van de kerk (buiten- en binnenzijde) plaatsgevonden. Toen is het catechisatielokaal ook flink verbouwd (nagenoeg nieuwbouw). In de decennia daarna zijn nagenoeg geen bouwkundige wijzigingen doorgevoerd in het gebouwd. In de jaren '80 en '90 hebben grootschalige onderhoudswerkzaamheden plaatsgevonden aan kapvoeten, goten, dakbedekkingen, glas-in-loodvensters en de stenen gewelven in de kerk. Aan het catechisatiegebouw zijn nagenoeg geen wijzigingen doorgevoerd. Wel heeft de onderliggende stookkelder enkele wijzigingen ondergaan die te maken hebben met de introductie van luchtverwarming in de kerk en de ontwikkeling daarvan. In 2019 heeft een omvangrijke herinrichting van noord- en zuidportaal (portaalfunctie), het banken en vloerengebied rondom middenschip (vrije kerkvloer) en de voormalige stookkelder (toiletkelder).



**faseringstekening**
rood: 14e en 15e eeuw
lichtblauw: 16e en 17e eeuw
donkerblauw: 18e eeuw
geel: 19e eeuw
groen: 20e eeuw

### 3.2.4 Ontwikkeling bouwfysica en installaties

Aan de gebouwschil van de kerk zijn in de loop van de tijd nagenoeg geen wijziging aangebracht als het gaat om kier- en naaddichting, isolatie, etc. Bij restauratiewerkzaamheden zijn traditionele herstelmethoden toegepast en is de bestaande opbouw gerespecteerd en gehandhaafd.

E-installaties

De huidige aanwezige elektrotechnische installatie in kerk en catechisatielokaal betreft in hoofdzaak een zwakstroominstallatie die door de jaren heen gegroeid is. Diverse onderdelen van de installatie zijn in aanleg vroeg 20e eeuws. De verlichtingsinstallatie is vermoedelijk rond 1950 aangebracht (elektrificatie kronen), daarvoor waren de kronen voorzien van gasarmaturen. In de jaren '70-'90 is de elektrische installatie verder ontwikkeld, is een nieuwe hoofdverdeling gemaakt onder de consistorie (met krachtaansluitingen) en is het tracé t.b.v. voeding kronen vanuit de kap opnieuw aangelegd. Bij de herinrichting van 2019 is gebruik gemaakt van de bestaande installatie-infrastructuur en zijn diverse modificaties doorgevoerd t.b.v. het bredere gebruik. Ook is een nieuw lichtplan in LED aangelicht dat zorgt voor basisverlichting in de kerk, als eerste fase van een totaal lichtplan.

W-installaties

De kerk was na de restauratie van Koch eind 19e eeuw nog niet voorzien van een verwarmingsinstallatie. Het catechisatielokaal was wel voorzien van een stookvoorziening (waarschijnlijk houtkachels). Het schoorsteenkanaal is in het noordportaal en noordelijke kerkkap nog zichtbaar. Deze stookvoorziening is bij de aanpassing naar centrale verwarming in de jaren '70-'90 vervallen.

Pas in de eerste helft van de 20e eeuw is een luchtverwarming aangebracht in de oostelijke kelder van het catechisatielokaal (onder de Heerenkamer). De vloer van de Heerenkamer is daarbij vernieuwd in een Nehobo-vloer. Aan de zuidzijde is toen een voorzetwand gecreëerd zodat de luchtverwarming via een groot rooster in de vroegere buitengevel de kerk in kon worden geblazen. De retour van deze verwarming was met twee grote roosters in de kerkvloer van de noordbeuk, via grote stookkanalen gerealiseerd. De in de kelder opgestelde luchtverwarmers waren oliegestookt. De olietank bevond zich onder de vloer van het noordportaal en is recentelijk gesaneerd. De stookkelder is inmiddels herbestemd tot toiletkelder.

De het toevoerrooster in de oude kerkgevel is inmiddels dichtgezet en ook de retourroosters in de vloer van de noordbeuk zijn vervangen en steenachtig uitgevoerd.

De luchtverwarming is in de jaren '90 buiten bedrijf gesteld. Toen is een nieuw verwarmingssysteem in de kerk aangelegd in de vorm van een radiatorenring rondom de buitengevels (zo ook t.p.v. catechisatielokaal en in de consistorie), voetverwarming t.p.v. bankenblokken en in het middenschip platte radiatorbuiten tussen de vloerdelen. De opwekking werd centraal aangelegd op de zolder van het noordportaal. De consistorie kreeg een aparte zelfstandige ketel op begane grond niveau. Bij de herinrichting van 2019 is een deel van de bankverwarming en de verwarming in het middenschip vervangen door vloerverwarming. De regeling is slechts beperkt aangepast.

In de jaren '90 is er een sprinklerinstallatie in de kerkkappen aangebracht. Deze heeft zowel een detectie- als blusfunctie.

### 3.2.5 Toekomstplannen

De herinrichting van 2019 is een eerste stap in het transitieplan van de kerk dat momenteel bijgesteld wordt. Enkele aandachtsgebieden voor toekomstige planontwikkeling zijn:

- Herontwikkeling koorgebied, i.c.m. multifunctioneel meubilair
- Herontwikkeling keuken- en opslaggebied onder consistorie
- Herontwikkeling catechisatiegebouw
- Herontwikkeling zolders noorderportaal
- Herontwikkeling buitengebied (i.s.m. gemeente Zwolle)
- Herontwikkeling en toegankelijk maken zolders kerkbeuken
- Tweede fase verlichtingsplan in LED
- Opschonen en veilig maken installaties
- Brandveiligheid (detectie en sprinkler). De huidige sprinklerinstallatie is namelijk niet meer in werking.

Duurzaamheid is een apart onderdeel van het transitieplan. Dit duurzaamheidsonderzoek gaat daar nader op in. Ook is er in 2019 een restauratieplan opgesteld om achterstallig onderhoud op te lossen. Belangrijke punten uit het plan zijn werkzaamheden aan vloeren en het gehele interieur van stuc- en schilderwerk. Er zijn daardoor kansen om gelijktijdig duurzaamheidsvoorzieningen aan te brengen.

# 4 Technische en bouwfysische conditie

**In dit hoofdstuk is de huidige staat van het pand opgenomen. Hierbij is zowel de bouwkundige staat als de staat van de aanwezige installaties uitgewerkt.**

## 4.1 Bouwtechnische conditie

In het kader van het restauratieplan is de bouwkundige conditie van kerk en catechisatiegebouw beoordeeld. De inspectierapporten van de Monumentenwacht Overijssel dienden daarbij als uitgangspunt, aangevuld met specifieke inspecties naar onderdelen die aandacht behoeven.
In algemene zin is de bouwtechnische conditie van de gebouwschil redelijk tot goed te noemen. De onderhoudstoestand loopt langzaam achteruit. Voor een verdere toelichting wordt verwezen naar het restauratieplan van VHA d.d. september 2019. Beknopte samengevat is de conditie als volgt:

1. Dakbedekking. Beperkte urgentie. Niet in restauratieplan opgenomen.
2. Dakgoten. Urgentie m.b.t. voorkomen lekkage. Vervangen van alle EPDM goten in koper, waarvan de goten langs de gevels binnen de restauratieplan en de zakgoten binnen onderhoudsplan. In combinatie met gevelherstel (4) wordt ook de gootlijst met stroomlaag schubleien teruggebracht naar situatie Koch.
3. Vensters. Beperkte urgentie, niet in restauratieplan opgenomen.
4. Gevels. Urgentie losliggende (valgevaarlijke) en inwaterende steunbeerkoppen i.c.m. herstel afboerende tufsteen direct onder waterlijst. Gehele tufstenen gevel behoeft aandacht, maar is niet in dusdanige staat dan aan de binnenzijde grote problemen te verwachten zijn vanwege verhoogde vochtbelasting. Stucwerkrestaurator [redacted] heeft hierover geadviseerd.
5. Sprinkler. Heeft urgentie i.v.m. niet werkende staat, maar is waarschijnlijk niet subsidiabel. Niet in restauratieplan opgenomen.
6. Houten kapconstructies. Houtaantasting in de kapconstructies i.r.t. constructieve werking gewelven. Plaatselijk constructief herstel noodzakelijk toekomstige schade te voorkomen.
7. Gewelven. Betreft constructief herstel. Diverse scheurvorming zal i.c.m. punt 8. hersteld worden.
8. Stuc- en schilderwerk. Omvang betreft gehele binneninterieur van wanden, pijlers en gewelven. Urgentie vanwege poederende lagen. Behandeling bestaat uit consolideren polychromie i.c.m. reinigen en ontstoren van alle gewitte oppervlakken. De behandeling staat in principe los van punt 7, maar zal volgordelijk i.c.m. het herstel van de gewelven worden uitgevoerd. Ook herstel van de natuurstenen voeten pijlers wordt meegenomen
9. Gotische muurschilderingen. Betreft een zevental muurschilderingen. Urgentie vanwege poederende lagen. Behandeling bestaat uit consolideren polychromie i.c.m. reinigen en plaatselijke retouche.
10. Zerkenvloeren. Urgentie vanwege verzakkingen waardoor schade aan de zerken is ontstaan. Het betreft het uitnemen en herleggen van de (na herinrichting 2019) resterende verzakte vloeren in de zuidbeuk, zuidkoor, noordkoor en de kop van de noordbeuk. Vloeren voor koorhek, onder orgel, voor banken Latijnse School en het hoogkoor liggen vrij stabiel en worden niet meegenomen. T.b.v. het aanbrengen van de vloeren zal het grondpakket onder de vloeren (beperkt) moeten worden afgegraven.
11. Hoogkoor / cryptes. Hoogkoor nu niet in plan opgenomen. Ligt op dit moment geen bouwkundige urgentie. De aanwezige cryptes zijn vrij gemakkelijk benaderbaar en zeer interessant, deze zullen bouwhistorisch worden onderzocht.
12. Houten interieur. Betreffen alle houten interieuronderdelen waaronder preekstoel, dooptuin, koorhek, banken en klok. Onderzoek uitgevoerd door meubelrestauratoren [redacted] en [redacted] Heeft urgentie vanwege veel loszittende onderdelen en diverse onderdelen in slechte constructieve staat. Behandelplan gaat uit van consoliderende behandeling gehele houten interieur, in beginsel worden geen onderdelen gedemonteerd en naar de werkplaats afgevoerd.

## 4.2 Bouwfysische conditie

Zoals in par. 3.2.5. is beschreven, zijn aan de gebouwschil van de kerk zijn in de loop van de tijd nagenoeg geen wijziging aangebracht als het gaat om kier- en naaddichting, isolatie, etc.

Huidige toestand:

- Kappen: dakbeschot met leien, niet geïsoleerd.
- Gewelven: stenen gewelven, niet geïsoleerd.
- Buitenmuren: baksteen met tufstenen bekleding aan de buitenzijde en stucwerk aan de binnenzijde, niet geïsoleerd.
- Vensters: glas-in-lood, niet geïsoleerd, voorzien van horren aan de buitenzijde.
- Vloeren: zerkenvloeren, niet geïsoleerd, plaatselijk houten vlonders met banken. Bij de herinrichting van 2019 zijn de beton/zerkenvloeren niet geïsoleerd i.v.m. verhoogde draagkracht van de vloer.
- Deuren: hout, niet geïsoleerd. Bij de herinrichting van 2019 is bij de portaaldeuren geïsoleerd (gelaagd) glas toegepast.

De bouwfysische conditie van het monument is in algemene zin goed te noemen.

De kapconstructies met dakbedekkingen maar ook de gewelven zijn op een goede wijze gedetailleerd en worden voldoende geventileerd. Als het onderhoud van goten etc. op orde is, zijn hier geen bouwfysische problemen te verwachten bij voortgezet gebruik.

Wat betreft de gevels vergen zijn met name de zuidzijde en het koor aandachtsgebieden wat betreft vochthuishouding. Uit metingen blijkt dat op diverse posities hoge vochtconcentraties aanwezig zijn (> 100%). Op vloerniveau zijn zichtbaar vochtplekken aanwezig. Zoutuitbloei is zeer beperkt plaatselijk waarneembaar. Met name het deel onder de vensters van de zuidbeuk is zwaar vochtbelast. Hier is in ’90 een zeer open saneerpleister opgebracht. Op hoger gelegen posities zijn met namen boven de raamkoppen hogere vochtconcentraties aanwezig.
De oorzaak is drieledig. Enerzijds is er sprak van optrekkend vocht. Dit geeft op dit moment geen overmatige schade. Een tweede oorzaak zijn losliggende natuursteenblokken van de steunbeerafdekkingen. Deze vullen zich nu als ‘spons’ en slaan vocht door naar binnen. Dit geldt ook voor teruggelopen en afgeboerde tufstenen gevelstenen. Een derde oorzaak zijn de bomen aan de zuidzijde, die het drogen van de gevel beperken. Dit is duidelijk waarneembaar door de groene aanslag op de buitengevel. In het restauratieplan is opgenomen om de problemen rondom stuurbeerkoppen en het gevelwerk direct onder de gootlijst wordt aangepakt. Aan het optrekkend vocht is niet heel veel te doen, zonder omvangrijke ingrepen die ook monumentale waarden aantasten. Dit is een probleem wat al lang speelt, ook voor en na de restauratie door Koch. Als de afwerkingen aan de binnenzijde afgestemd zijn op het hygrische gedrag van de gevel kan met een intensiever onderhoudsprogramma toch een duurzaam eindresultaat bereikt worden. De aanwezige bomen aan de zuidzijde zijn beschermd en kunnen derhalve niet verwijderd worden. Dit zou voor het behoud van de monumentale gevel wel beter zijn.
Ter plaatse van de glas-in-loodvensters zijn geen bijzonderheden zoals condensschade waargenomen.

De vloeren zijn (naast de verzakkingen en schades aan stenen) bouwfysisch in goede staat. In de zomerperiode zijn tijdens warme, vochtige periodes ‘zweetplekken’ zichtbaar. Dit is een bekend verschijnsel, dat bij tijdig drogen van de vloer geen verdere schade veroorzaakt.



Figuur 4.1 Situatie rond 1919, aan rechterzijde reeds sterke verwering van stuc- en schilderwerk zichtbaar.

## 4.3 Installatietechnische conditie

De aanwezige installaties bestaan uit de installaties voor verwarming, koeling, ventilatie, verlichting en warm tapwater. Hieronder is de huidige installatie en de conditie daarvan weergegeven.

### 4.3.1 Verwarming

De huidige warmtevraag wordt opgewekt door 6 HR-ketels van 60 kW per stuk in cascade voor de kerkzaal en 1 ketel voor het catechisatiegebouw. De ketels bevinden zich op de zolder van het noorderportaal. De consistorie heeft een aparte HR-ketel.



Figuur 4.2 Cascade-opstelling 6 HR-ketels

Deze ketels zijn circa 8 jaar oud en zijn technisch gezien in goede staat en kunnen nog 5 jaar mee.

De warmteafgifte gebeurt door een combinatie van afgiftesystemen: radiatoren, voetverwarming en vloerverwarming.

#### Radiatoren

Het grootste deel van de warmte wordt momenteel afgegeven door radiatoren. Deze leveren de volledige warmtevraag voor het catechisatiegebouw en de consistorie. Ook de kerkzaal is rondom voorzien van radiatoren, die naast de bijdrage in de verwarming ook noodzakelijk zijn voor het voorkómen van koudeval onder de raampartijen.
De radiatoren zijn gebaseerd op hoog temperatuur afgifte.

#### Voetverwarming

In de kerkzaal zijn een aantal zitbanken vast opgesteld. Deze zitbanken zijn voorzien van voetverwarming. Dit betreft buizen die onder bij de voeten zijn aangebracht. Deze buizen lopen mee met de radiatoren en zijn eveneens gebaseerd op hoog temperatuur afgifte. Deze buizen verkeren in goede staat en hebben geen onderhoud of aanpassingen nodig vanuit oogpunt van de technische staat. Bij het verwijderen van de kerkbanken in het middenschip is de bestaande voetenverwarming in dit deel afgekoppeld.

#### Vloerverwarming

Bij de werkzaamheden in 2019 is een deel van de kerkzaal voorzien van vloerverwarming. Dit gedeelte is dus nieuw. Op dit moment zijn er nog geen ervaringen met dit afgiftesysteem, omdat het nog geen winterperiode in bedrijf is. Technisch gezien functioneert het systeem.
Een aandachtspunt bij dit systeem is dat vloerverwarming werkt met lage temperaturen. Op dit moment wordt dit gerealiseerd door water vanuit het hoog temperatuur circuit te gebruiken en bij te mengen met retourwater. Alle warmte wordt nu dus geproduceerd op hoog temperatuurniveau. Dit is technisch gezien prima, maar energetisch gezien niet optimaal.

### 4.3.2 Koeling

Op dit moment heeft het gebouw geen koelinstallatie. Deze is ook niet noodzakelijk. Wanneer er koeling geboden kan worden is dat wel een positief punt om daarmee het binnenklimaat beter (museaal) te kunnen sturen.

### 4.3.3 Ventilatie

Het grootste deel van het gebouw wordt volledig natuurlijk geventileerd. De enige uitzondering hierop betreft de afzuigventilatie in de toiletten en de keukenafzuiging. Deze vorm van ventilatie volstaat goed en levert geen problemen op in het gebouw.
De kerkzaal is namelijk een grote, hoge ruimte, die maar zelden intensief wordt bezet. Het volume is dan ook praktisch altijd ruim voldoende om een gezond binnenklimaat te borgen. De enige uitzondering betreft de ventilatie van de catechisatielokalen (vergaderruimten). Deze ruimtes liggen op het noorden en worden ook natuurlijk geventileerd, onder andere door te openen ramen.



Figuur 4.3 Geopende ramen in vergaderruimte

Deze vorm van ventilatie geeft in de winterperiode wel hinder in de vorm van tocht. Het gedeeltelijk openen van dit raam, lost het probleem niet op, omdat dan ook de ventilatiehoeveelheid teveel afneemt.

### 4.3.4 Warm tapwater

Het gebouw kent vrijwel geen warm tapwatervraag. Alleen in de keuken is een elektrische boiler opgenomen om te voorzien in de behoefte. Deze installatie volstaat goed en is niet toe aan vervanging. Bij een mogelijke herinrichting van de keuken (transitieplan) kan deze geïntegreerd worden.

### 4.3.5 Verlichting

Tijdens de werkzaamheden in 2019 is in de kerkzaal een nieuwe verlichtingsinstallatie in LED aangebracht, als eerste fase van een integraal lichtplan. Naast nieuwe armaturen, zijn de lichtbronnen in de kronen vervangen door led-verlichting. Ook de consistorie en beide entreeportalen is voorzien van LED verlichting. Een aantal oude wandarmaturen in de kerkzaal met buislampen zijn nog niet voorzien van duurzame lichtbron. Ook in het gehele catechisatielokaal zit nog de oude verlichting, die bestaat uit halogeenspots of gloeilampen.

# 5 Gebruik monument

**In dit hoofdstuk is het huidig en toekomstig gebruik van het monument beschreven.**

## 5.1 Huidig gebruik

De kerk is sinds de reformatie in gebruik geweest als protestants kerkgebouw en tot 2015 eigendom geweest van de Protestantse Gemeente van Zwolle. Tot die tijd werd de kerk enkel gebruikt voor erediensten en af en toe voor concerten of kerkelijk gelieerd gebruik. Het gebruik is decennialang zeer gelijkmatig geweest. Sinds 2015 is de kerk in gebruik als Academiehuis en is het gebruik aangepast en veelzijdig. De kerk wordt uiterst 'breed' gebruikt. Te denken valt aan congressen, festivals, concerten, diners, exposities, enz. Op dit moment is het gebruik in ontwikkeling.
Ten opzichte van het kerkelijk gebruik, is het huidige gebruik intensief te noemen. Dit is ook merkbaar in de vraag naar energie.

### Energiegebruik

Het energiegebruik van de afgelopen jaren is opgenomen in de volgende tabel

Tabel 5.1 Historisch energiegebruik

| Jaar | Gasgebruik ($m^3$) | Elektragebruik (kWh) |
|---|---|---|
| 2016 | 32.466 | 24.495 |
| 2017 | 53.168 | 28.857 |
| 2018 | 34.502 | 32.553[1] |
| Gemiddeld | 40.045 | 28.635 |

[1] Verbruik betreft een omgerekend verbruik op basis van een dele van het jaar

In 2019 zijn een aantal wijzigingen doorgevoerd die invloed hebben op het energiegebruik. Zo is de verwarmingsregeling aangepast zodat deze is afgestemd op het verwarmingssysteem. Daarnaast is een groot deel van de verlichting vervangen door led-verlichting. Ook zijn t.p.v. de hoofdentrees van het noord- en zuidportaal tochtwerende voorzieningen getroffen. Dit maakt dat de prognose voor het energiegebruik op basis van de huidige situatie lager is dan het gemiddelde historische gebruik.

## 5.2 Toekomstig gebruik

Het gebouw zal in de komende jaren intensiever gebruikt worden voor tal van doeleinden. Naast het uiteenlopend gebruik, zijn er ook plannen de zolders van de driebeukige kerk op termijn open te stellen voor het publiek, zodat het unieke kaplandschap ontsloten wordt. In eerste instantie zal de zolder van de meest noordelijke kap worden ontsloten (dubbele vluchtweg aanwezig).
Een tweede wijziging betreft de openstelling van het gebouw. Na de restauratie en verduurzaming zal het pand ook op zondagen worden opengesteld voor publiek. Hiermee zijn er jaarlijks 52 extra dagen waarop het pand in gebruik is.

### Prognose energiegebruik

Het berekende energiegebruik voor de toekomstige situatie is bepaald op basis van de prognose van het energiegebruik in de huidige situatie, en vervolgens omgerekend naar het verwachtte energiegebruik bij de extra openstelling op de zondagen. Dit geeft de volgende waarden voor het energiegebruik.

- Gasgebruik: 40.045 $m^3$
- Elektragebruik: 24.811 kWh

# 6 Verduurzamingsvisie

**In dit hoofdstuk zijn de verschillende mogelijkheden voor het verder verduurzamen van het kerkgebouw onderzocht en afgewogen. Als eerste is ingegaan op het verduurzamingsconcept.**

Het verduurzamingsconcept valt uiteen in een bouwkundig concept, een concept voor klimatisering van de verschillende ruimtes en het opwekconcept.

## 6.1 Bouwkundig concept

Bouwkundig gezien is isolatie van de volledige schil een optie. Hier liggen echter een aantal beperkingen:

### 6.1.1 Infiltratie

Het aanpakken van de kieren om zodoende de infiltratie te verminderen is een maatregel die kan leiden tot energiebesparing. Essentieel is echter dat een monumentaal gebouw niet luchtdicht mag worden gemaakt. Voldoende ventilatie is essentieel voor het behoud van de constructie.

### 6.1.2 Vloer

De vloer kan technisch gezien worden geïsoleerd. Dit dient dan wel aan de onderzijde te gebeuren, omdat de vloer een wezenlijk onderdeel is van het monumentale karakter van de kerk. Isolatie aan de onderzijde is alleen mogelijk wanneer de vloeren worden verwijderd, omdat deze direct op het zand zijn aangebracht. Dit is voor een groot deel voorzien in het restauratieplan.

### 6.1.3 Dak

Een maatregel met een groot besparingspotentieel vormt de isolatie van de kappen of de gewelven aan de kapzijde. Voor uitvoering hiervan zijn echter enkele opties.
Bouwkundig gezien is de beste optie de isolatie van de kappen aan de buitenzijde. Wanneer het vervangen van dakbedekking, beschot, etc. aan de orde is, is toepassing ervan waarschijnlijk zinvol. Het belangrijkste aandachtspunt is echter dat er voldoende ventilatie van de kapconstructie overblijft om condensatie te voorkomen. De kap zal namelijk het koudste deel blijven van de kerk, waardoor eventuele condensatie daar zal optreden.

Een alternatief voor kapisolatie aan de buitenzijde is isolatie aan de binnenzijde. Vanuit de noodzaak om de kapconstructie te kunnen blijven inspecteren alsook de vele lastige (lees onmogelijke aansluitingen, is dit echter geen serieus alternatief.
Een derde optie betreft die waarbij een minerale wol van ruime dikte wordt aangebracht na grondig opruimen en stofzuigen van de gewelfvelden aan de bovenzijde. De isolatiedeken wordt met een dampremmende laag tegen de gewelven geplaatst. Eventueel kan een isolatiedeken worden toegepast, af te dekken met een dampopen, waterdichte folie (bv. Tyvek Enercor). De dekens worden los gelegd en niet onderling met tape dampdicht verbonden. Deze legwijze maakt dat aan 'warme' zijde als eerste een infrarood reflecterende en globaal dampdichte buffer komt, dat vochtcondensatie nauwelijks mogelijk is, dat een redelijke mate van damptransport mogelijk blijft en dat stof uit de kapruimte niet kan doordringen in de isolatiedeken, zodat de isolerende werking lang behouden blijft. De energiebesparing zal bij gewelfisolatie ongeveer 25% bedragen.

Gewelfisolatie is hiermee een potentieel effectieve maatregel. Nader onderzoek is echter noodzakelijk om vier redenen.

- Als eerste zijn de gewelven een relatief zwak onderdeel van de constructie. Hierbij is het wenselijk dat deze aan beide zijden inspecteerbaar blijven.
- Toegankelijkheid in verband met onderhoud en bediening apparatuur. In het gebouw zijn diverse installaties aanwezig zoals verlichting en geluidsapparatuur, die bevestigd zijn in het plafond. De bekabeling hiervoor loopt over de kap. De ervaring leert dat er bij normaal gebruik regelmatig onderdelen zijn die gewijzigd worden. Hierbij zou dan de isolatie plaatselijk verwijderd moeten worden. De kans op beschadigingen en onzorgvuldig terugbrengen van de isolatie is dan groot.
- De derde reden is dat de noorder- en middenbeuk in de toekomst mogelijk opgesteld worden voor het publiek. Het zicht op de gewelfruggen is daarbij een essentieel onderdeel. Mogelijk dat de zuidelijke kap buiten het toegankelijke traject kan worden gehouden.

- De laatste reden is dat op diverse plaatsen de balklaag op de koepels rust. Door isolatie van de koepels komen deze balken dan in de isolatie te liggen en vormen een koudebrug. Dit levert belangrijke risico's op condensvorming in de balken.



Figuur 6.1 Balklaag rustend op koepels

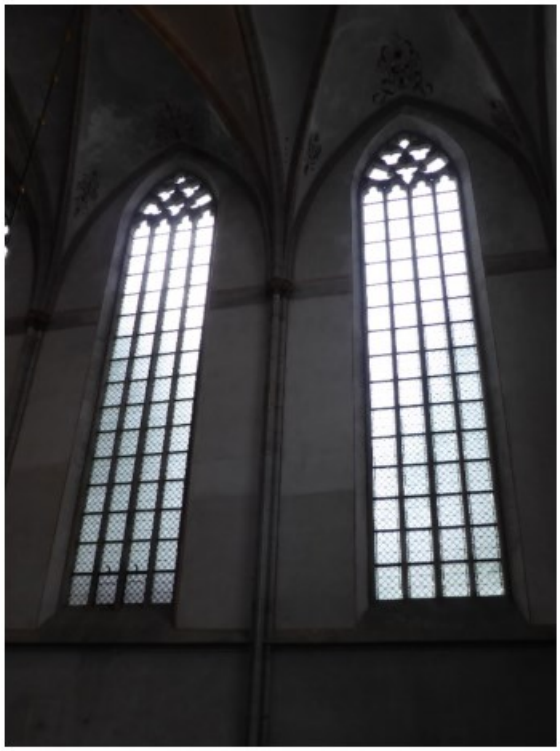
Concluderend kan gezegd worden dat kapisolatie aan de buitenzijde sterk de voorkeur heeft.

### 6.1.4 Dichte gevel

De isolatie van de buitengevels is geen optie. De muren zijn namelijk massief, waardoor spouwisolatie geen optie is. Gevelisolatie aan de buitenzijde is vanwege het monumentale karakter geen optie. Dit geldt eveneens de isolatie van de gevel aan de binnenzijde. De huidige detailleringen zijn een gegeven

### 6.1.5 Transparante gevel

De ramen in de kerk zorgen voor een belangrijk deel van het energieverlies. Daarbij komt dat deze vanwege hun hoogte zorgen voor koudeval.
Naast energieverlies is het glas-in-lood 'geluidsopen' waardoor in hoge mate sprake is van geluidsinfintratie en -exfiltratie. Geluidsoverlast is voor bestendig gebruik belangrijk voor de gebruikers van de kerk.



Figuur 6.2 Hoge glas-in-lood ramen in de kerkzaal

Door vensterisolatie is het energieverlies alsook de geluidsproblematiek te beperken. De toepassing van vensterisolatie is op meerdere manieren mogelijk.
Een voorwaarde hierbij is echter dat vanwege het monumentale karakter, het glas-in-lood behouden blijft. Hiermee is het vervangen van het glas geen optie.
Een tweede mogelijkheid is het plaatsen van voor- of achterzetbeglazing. Deze optie is echter gezien de forse impact op de uitstraling in het gebouw niet gewenst. Vanwege de grote raamoppervlakten is dit een zeer kostbare en onderhoudsintensieve oplossing (schoonmaak glas). Daarbij komt dat het aanvullende besparingspotentieel ten opzichte van de volgende optie beperkt is, en wel leidt tot fors hogere investeringslasten.
Een derde optie is het aanbrengen van een folie met coating die de emissie van het glas verlaagd. Dit is een optie, mits deze folie geen negatieve invloed heeft op het glas en het praktisch uitvoerbaar is (bij kleinere ruiten).
Een vierde optie betreft het handhaven van het huidige glas, maar deze voorzien van luiken die worden gesloten buiten de gebruikstijden. Dit is echter alleen een optie voor oorspronkelijk aanwezige luiken. Het aanbrengen van nieuwe luiken is gezien het monumentale karakter niet toegestaan.

**Conclusie**

Het realiseren van een goede schil rondom het gehele pand is niet haalbaar. De mogelijkheden die er liggen voor plaatselijk aanbrengen van isolatie zijn hieronder nader onderzocht.

## 6.2 Klimatiseringsconcept

Het huidige klimatiseringsconcept bestaat vooral uit natuurlijke ventilatie en verwarming met radiatoren, voet- en vloerverwarming. Temperatuur en luchtvochtigheid in de kerk worden gemeten. Vanwege de aanwezigheid van een monumentaal pijporgel dienen temperatuur en luchtvochtigheid bij voorkeur zo constant mogelijk te zijn. In basis volstaat het huidige concept voor het behoud van het gebouw, alsook het gebruik van het gebouw. Hieronder zijn voor de belangrijkste ruimten de alternatieven benoemd en afgewogen.

### 6.2.1 Kerkzaal

Voor het huidige klimatiseringsconcept zijn een aantal alternatieven mogelijk.

- Luchtverwarming. Dit systeem levert een snellere verwarming op dan het huidige systeem. Tegelijk leidt dit niet tot een verbetering van de efficiency. Het gebruik van hulpenergie (ventilatoren) is bij luchtverwarming namelijk hoger. Ook het energieverlies door infiltratie zal stijgen, doordat de luchttemperatuur hoger is dan bij het huidige systeem. Luchtverwarming levert daarom geen verbetering op ten opzichte van het huidige systeem.
- BaOpt. Dit is een modern systeem voor klimatisering van gebouwen, wat de potentie heeft om energiezuinig te zijn. Voor dit pand is dit echter geen optie, omdat er twee voorwaarden zijn voor dit systeem waaraan niet wordt voldaan. Als eerste is er een luchtbehandelingsinstallatie noodzakelijk, die niet aanwezig is. Belangrijker is dat voor een goede werking het gebouw voldoende luchtdicht moet zijn. Dit is niet gewenst en mogelijk voor het pand.
- IR-panelen. Hierbij gaat het om lokale verwarming om zo lokaal een aangenaam klimaat te verkrijgen. Dit kan zowel met gasgestookte systemen, watergevoedde systemen of elektrische panelen. In het algemeen zijn deze systemen niet wenselijk, omdat te grote temperatuurverschillen in het gebouw bij voorkeur vermeden moeten worden. Mogelijk zouden elektrische infraroodstralers wel lokaal kunnen worden ingezet als er vaste plaatsen zijn met lokaal discomfort.
- Watergevoedde afgiftesystemen. In het huidige concept vervullen de radiatoren een tweevoudig doel. Enerzijds dragen ze bij aan de warmtebehoefte van het pand. Anderzijds zijn ze nodig om koudeval te voorkomen. Gezien de hoge raampartijen blijft dit laatste doel bestaan. Het eerste doel kan echter verminderd worden door het aanbrengen van extra vloerverwarming. De radiatoren kunnen dan later ingeschakeld worden, waardoor een groter dele van de warmtevraag op lage temperaturen geleverd kan worden.

In de toekomst zal er bij volledige overstap op duurzame warmtebronnen waarschijnlijk behoefte zijn aan volledige laagtemperatuurverwarming. Dit betekent dat de radiatoren dan voorzien kunnen worden van ventilatoren, waardoor de koudevalcompensatie ook met lagere aanvoerwatertemperaturen mogelijk is.



Figuur 3 ventilatoren plaatsen onder bestaande radiatoren

### 6.2.2 Consistorie

Gezien de lage bezetting van deze ruimte en het relatief grote volume is er geen behoefte aan grote aanpassingen in het klimatiseringsconcept. Het huidige systeem voldoet, en met andere systemen zijn geen hele grote besparingen mogelijk. Het enige optimaliseringspunt is het plaatsen van radiatorfolie achter de radiatoren om het energieverlies naar buiten te beperken.

### 6.2.3 Vergaderruimtes catechisatielokaal

De omvang en bezetting van de ruimtes vragen wel om aanpassing van het klimatiseringssysteem. In de huidige situatie leidt de natuurlijke ventilatie tot discomfort in de winterperiode. Hierdoor wordt er in de winter vaak te weinig geventileerd. Het klimaatconcept in de vergaderruimtes kan geoptimaliseerd worden door het aanbrengen van een ventilatiesysteem.

Hierdoor wordt het gebruik mogelijk in de winterperiode, zonder dat er sprake is van tocht, of een slechte luchtkwaliteit. Eventueel kan hier ook laag temperatuurverwarming als basisverwarming worden aangebracht in de vorm van vloerverwarming.

**Conclusie**

In het klimatiseringsconcept zijn geen grote veranderingen wenselijk, met uitzondering van de ventilatievoorzieningen in de vergaderruimtes. Daarnaast biedt het aanbrengen van vloerverwarming mogelijkheden voor een serieus aandeel laag temperatuurverwarming, zonder dat dit een optie is voor de volledige warmtevraag.

## 6.3 Opwekconcept

In de huidige situatie wordt de volledige warmtevraag ingevuld met HR-ketels en is er geen sprake van koudeopwekking. Bij de afweging van alternatieven gelden de volgende kaders:

- De kerk wil graag op termijn volledig aardgasvrij kunnen functioneren. Aanpassingen in het opwekconcept dienen dat einddoel te ondersteunen;
- Gezien het feit dat er een deel vloerverwarming is aangebracht, en dit nog verder uitgebreid kan worden, is er ruimte om de basislast op te wekken met lage temperaturen. Dit opent de weg voor de toepassing van warmtepompen.
- In en bij de kerk is geen opslagruimte voor de opslag van brandstoffen.

Als alternatief voor de warmteopwekking zijn een aantal potentiële opties:

- Biomassa. De toepassing van een biomassaketel is niet wenselijk. Het perceel is namelijk niet groter dan het gebouw, waardoor er geen ruimte is voor het realiseren van een opslag buiten het gebouw. Ook binnen het gebouw is onvoldoende ruimte beschikbaar voor plaatsing van een ketel en opslagruimte. Tot slot is de locatie (binnenstad) minder geschikt voor plaatsing van een biomassaketel gezien de benodigde transportbewegingen en de emissie van een dergelijk installatie.
- Aansluiting op een warmtenet. Deze optie is niet realistisch, omdat er in de nabijheid van de kerk geen warmtenet aanwezig is. Wel is de mogelijkheid verkend om aan te sluiten op de energievoorziening van het naastliggende stadhuis, maar deze optie is niet reëel. Deze installatie heeft namelijk al een overschot aan koude, wat nog eens vergroot zou worden door aansluiting van de kerk.
- Warmtekrachtkoppeling. Plaatsing van een warmtekrachtkoppeling is voor de kerk een ongewenste optie. Los van de geluidsproductie en de te beperkte warmtevraag voor rendabele exploitatie, wil de kerk toewerken naar een aardgasvrije energieopwekking. De toepassing van een WKK verhoogt juist het gebruik van aardgas.
- Warmtepompen. Omdat een fors deel van de warmtevraag van het gebouw geleverd kan worden op lage temperaturen (vloerverwarming), is de toepassing van een elektrische warmtepomp realistisch.

# 7 Maatwerkadvies

**Vanuit de visie uit het vorige hoofdstuk zijn een aantal potentiele besparingsrichtingen benoemd. Deze zijn in dit hoofdstuk verder geconcretiseerd.**

De verschillende mogelijkheden om het energiegebruik te reduceren zijn onderverdeeld in het verbeteren van de schil, efficiëntere opwekking en de opwekking van duurzame energie.

## 7.1 Schilverbetering

### 7.1.1 Verbeteren kierdichting

De eerste maatregel die gericht is op het verlagen van het energiegebruik betreft het dichten van naden en kieren. Op diverse plaatsen in het gebouw zijn naden en kieren aanwezig.
Als eerste is de houten kapconstructie zeker niet kierdicht wat betreft de leibedekking op een houten beschot, maar ook de monnikskappen op het dak. Dit is echter een noodzakelijke vorm van kieren. Door deze kieren wordt namelijk de zolder en daarmee de kapconstructie geventileerd. Dit is essentieel voor het behoud van deze constructie. Aanpassing is mogelijk door compartimentering van het dak door vloerisolatie. Bouwfysisch zal dan onderzocht dienen te worden of voldoende ventilatie wordt gegarandeerd voor de dakkap en het voorkomen van condensatie. Vanwege de ontsluiting van de zolders wordt dit niet verder onderzocht. Wel kan gekeken worden naar de gaten in de stenen gewelven. Deze zijn plaatselijk voorzien van een blikken bus en kunnen aan de bovenzijde vrij eenvoudig en schadeloos worden afgedekt met bijvoorbeeld een op maat gemaakte houten plaat.
Een tweede plek waar sprake is van forse infiltratie is bij de sluiting van de deuren in de kozijnen. Zoals te zien op de volgende afbeelding is deze kierdichting niet goed.



Figuur 7.1 Luchtlekken bij sluiting van deuren

Deze lekken zijn aanwezig bij alle aanwezige deuren. Het betreft dan 3 dubbelde deuren en één enkele deur. Ook de aanwezige brievenbusopening in de deur is niet lekdicht gedetailleerd. Daarnaast geldt een soortgelijk effect voor de 4 te openen ramen in de 2 vergaderruimtes (2 ramen per ruimte). Verbetering van deze kieren is technisch gezien goed mogelijk door het aanbrengen van de juiste tochtprofielen in of op de sponning. Van belang is het om deze profielen zodanig te selecteren en aan te brengen dat de werking gedurende langere tijd is gegarandeerd, zonder dat er schade wordt toegebracht aan de kozijnen.

### 7.1.2 Raamluiken

Zoals benoemd is het herstellen van de oorspronkelijk aanwezige luiken een energiebesparende optie. Het pand is oorspronkelijk voorzien van raamluiken in een deel van de ramen.



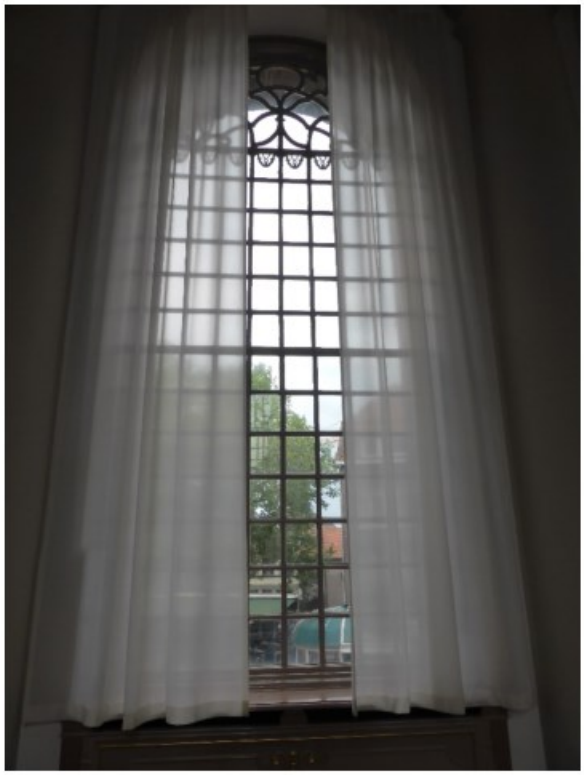
Figuur 7.2 Raamluiken

Deze raamluiken zijn langere tijd niet meer in gebruik en zijn daardoor ook niet meer gangbaar. Het herstellen en gangbaar maken van deze raamluiken in de oorspronkelijke staat is echter een goed haalbare ingreep. Het betreft in totaal 8 luiken voor de ramen van de vergaderruimtes.

Het herstellen van de raamluiken zorgt ervoor dat het energieverlies zal afnemen. Dit komt enerzijds doordat de luchtstroming langs het raam wordt verminderd. Dit effect is echter beperkt, omdat de kozijnen maar een deel (de helft) van de raamkozijnen afdekken. Een belangrijker effect komt doordat de uitstraling van het glas naar de omgeving veel minder wordt. Deze uitstraling is bij enkel glas verantwoordelijk voor ongeveer 20% van het energieverlies. Door het sluiten van de luiken kan dit verlies grotendeels worden vermeden.

### 7.1.3 Vensterisolatie

Bij de toepassing van vensterisolatie is alleen het aanbrengen van een folie met coating die de emissie van het glas verlaagd een serieuze optie. Gezien het grote aantal kleine ruitjes is dit bij het glas-in-lood een niet toepasbare maatregel. Er zijn echter op een diverse plaatsen ramen aanwezig die niet voorzien zijn van glas-in-lood. Dit betreft de consistorie (4 grote ramen van circa 12 $m^2$ per stuk) en de ruimte er onder (2 ramen van circa 1 $m^2$ per stuk).



Figuur 7.3 Ramen in de consistorie

Deze ramen kunnen worden voorzien van een folie die is voorzien van een coating met lage emissie. Hierdoor kan het warmteverlies worden teruggebracht tot het niveau van circa 3 $W/m^2K$.

### 7.1.4 Dak- of kapisolatie

Vanuit de bovengenoemde visie is dakisolatie aan de buitenzijde de voorkeursoptie. Gezien de goede staat van de leibedekking, is isolatie van de kap aan de buitenzijde niet aan de orde. Deze optie kan beter gecombineerd worden met grootschalig onderhoud aan de leien.

Om de in de visie genoemde redenen is kap- en gewelfisolatie vooralsnog niet opgenomen in het plan. Wel zullen deze mogelijkheden nader onderzocht worden.

Een optie voor het beperken van het energieverlies via het dak is wel de isolatie van de zoldervloeren boven de twee vergaderruimtes van het catechisatiegebouw. Dit betreft een houten vloer die zonder noemenswaardige risico's geïsoleerd kan worden. Deze maatregel is dan ook opgenomen. Het oppervlak van deze ruimtes bedraagt circa 75 $m^2$. Deze maatregel kan gecombineerd worden met het (constructief) in orde maken van de zoldervloer voor plaatsing van duurzame warmteopwekking.

### 7.1.5 Gevelisolatie

Het gebouw biedt zoals genoemd geen mogelijkheden voor gevelisolatie.

### 7.1.6 Vloerisolatie

Vloerisolatie is alleen mogelijk in combinatie met renovatie van de vloer. Een deel van de vloeren in de kerkzaal rondom het middenschip zijn begin 2019 gerenoveerd. Deze vloeren zijn zwaar constructief uitgevoerd. In verband daarmee is onder deze vloervelden geen isolatie aangebracht. Het resterende grootste deel van de vloer in de kerkzaal wordt in het huidige restauratieplan gerestaureerd. Hier ontstaat een kans om het behoud van de zerkenvloeren in combinatie met duurzame warmteafgifte en isolatie uit te voeren. Hierbij is de toepassing van vloerisolatie aan de onderzijde mogelijk. Deze maatregel is dan ook opgenomen. Het gaat hierbij om circa 1.000 $m^2$ vloer aan de oostzijde van de kerkzaal.

## 7.2 Opwekking

### 7.2.1 Leidingisolatie

Ongeïsoleerde leidingen zorgen voor verlies aan warmte in ruimtes zonder warmtevraag. In het pand zijn ongeïsoleerde leidingen aanwezig in niet gebruiksruimten. De leidingen onder de CV's zijn namelijk allemaal ongeïsoleerd, alsook het hoofdtrace van aanvoer en retour, die via de zolder van het noordportaal, door het noordportaal en door de luchtschacht richting de kerkzaal.



Figuur 7.4 Ongeïsoleerde leidingen onder de CV-ketels

Ook bij de verdelers zijn de leidingen veelal ongeïsoleerd. De beschikbare ruimte is hier beperkt, maar isolatie is hier zeker een reële optie.

Ook de leidingen onder de vlonders in de banken zijn niet geïsoleerd. Het openmaken van al deze vlonders en isoleren van de leidingen is echter geen kosteneffectieve maatregel.



Figuur 7.5 Ongeisoleerde leidingen bij verdeler

In totaal gaat het om circa 75 m leiding en 10 appendages.

### 7.2.2 Radiatorfolie

Vrijwel het hele gebouw is voorzien van radiatoren. Dat geldt ook voor de gebruiksruimten in het catechisatiegebouw. Deze radiatoren zijn voor een groot deel aangebracht tegen de buitengevel.



Figuur 7.6 Radiatoren in de kerkzaal

Omdat de radiatoren warmte uitstralen naar alle zijden, leidt dit ertoe dat de gevel achter de radiatoren fors opwarmt. Hierdoor is er sprak van onnodig energieverlies. Dit energieverlies kan verminderd worden door toepassing van radiatorfolie achter de

radiatoren. Deze folie heeft een lage emissiecoëfficient en kan bevestigd worden aan de achterzijde van de radiatoren. Hierdoor is de folie nauwelijks zichtbaar. In totaal gaat het om circa 50 radiatoren.

### 7.2.3 Verwarmingsregeling

Met de huidige regeling is het mogelijk de kerkzaal apart te verwarmen van de overige ruimten. De overige ruimten (2 vergaderruimtes, keuken en consistorie) worden echter met 2 ruimtes tegelijk verwarmd. Deze ruimtes worden echter niet altijd gelijktijdig gebruikt. Om te voorkomen dat deze ruimtes onnodig worden verwarmd, kunnen deze worden voorzien van thermostatische radiatorknoppen die draadloos worden aangestuurd. Hiermee kan elke ruimte worden voorzien van een eigen klokprogramma, zodat ruimtes alleen worden verwarmd wanneer deze ook daadwerkelijk worden gebruikt.




Figuur 7.7 Draadloze regeling radiatoren (bron: Honeywell)

### 7.2.4 Laag temperatuur verwarming

Het pand wordt verwarmd door een combinatie van radiatoren langs de gevel, voetverwarming onder de banken en vloerverwarming. De radiatoren zijn noodzakelijk om de koudeval door de hoge ramen te compenseren. Het aandeel vloerverwarming kan echter wel worden vergroot. De vloervelden die worden gerestaureerd kunnen namelijk eenvoudig worden voorzien van vloerverwarming. Hiermee is vrijwel de volledige kerkzaal voorzien van vloerverwarming en kan dus een groot deel van de warmte op laag temporatuur worden geleverd.
Om ook de opwekking op lage temperatuur te kunnen doen, is het noodzakelijk dat de voeding voor de vloerverwarming separaat naar de stookruimte wordt gebracht, zodat de installatie een deel van de warmte op lage temperaturen kan afleveren. Dit betekent een aanpassing in het hydraulisch circuit, die in de toekomst niet meer nodig zal zijn als de radiatoren laagtemperatuur zijn gemaakt, zie par. 6.2.1.

### 7.2.5 Warmteopwekker

Van de in de visie genoemde alternatieven voor de warmteopwekking is alleen de plaatsing van een warmtepomp realistisch.
Voor de warmtepomp zijn een aantal bronnen mogelijk. De meest relevante zijn buitenlucht en warmte uit de bodem (gesloten WKO-systeem). Vanuit de kerk is er de voorkeur voor plaatsing van een systeem met ondergrondse opslag. Dit omdat de dit systeem leidt tot minder geluidsoverlast, een lager energiegebruik en de mogelijkheid tot (vloer)koeling. De boorgaten zullen rondom de kerk in de grond van de gemeente gepositioneerd moeten worden.
Omdat de warmteafgifte gedeeltelijk via radiatoren blijft bestaan, is het niet mogelijk om de volledige warmtevoorziening om te zetten naar warmtepompen. Daarom wordt alleen de basislast ingevuld met warmtepompen. De huidige ketels kunnen blijven bestaan als invulling van de piekvoorziening en voor de hogetemperatuur warmtelevering.

### 7.2.6 Inregelen verwarmingssysteem

Ongeacht welk type opwekking er wordt gekozen is het noodzakelijk de verwarmingsinstallatie opnieuw in te regelen. Dit dient te gebeuren na het doorvoeren van de geplande veranderingen. Door het inregelen wordt gerealiseerd dat elk afgiftesysteem precies voldoende warmte geleverd krijgt. Dit voorkomt onnodige pompenergie, maar leidt ook tot een betere inzet van de warmtepomp.

### 7.2.7 Warmteterugwinning

Op dit moment is er geen ventilatiesysteem aanwezig van waar uit warmte kan worden terug ge wonnen. In het huidige plan is echter voorzien om de twee vergaderruimtes van het Catechisatiegebouw te voorzien van mechanische ventilatie.
Door deze ruimtes te voorzien van een gebalanceerde, mechanische ventilatie kan wel gebruik gemaakt worden van warmteterugwinning. Omdat deze ruimtes heel wisselend bezet zijn, zal ook een $CO_2$-sturing worden opgenomen die de ventilatiehoeveelheid aanpast op de daadwerkelijke ventilatiebehoefte.

### 7.2.8 Vraagsturing ventilatie

Zie warmteterugwinning.

### 7.2.9 Verlichtingsregeling

Het gebouw is momenteel voorzien van een basisverlichtingsregeling voor de kerkzaal. Van hieruit kan de basisverlichting voor de kerkzaal worden bediend in een aantal scenario's. De overige ruimtes worden door middel van een handmatige vertrekschakelaar geschakeld. Om energie te besparen kunnen 2 stappen worden gezet:

- Uitbreiding van de verlichtingsregeling. Hierbij wordt het mogelijk om snel te kunnen schakelen tussen verschillende sfeermodi voor de verlichting, maar ook gericht op het beoogde gebruikt. Hiermee wordt voorkomen dat te veel verlichting aanstaat en de verlichting langer aan staat dan noodzakelijk;
- Aanbrengen van aanwezigheidsdetectie in de overige ruimten. In de toiletten en vergaderruimtes (6 ruimtes) kan energie worden bespaard door het aanbrengen van aanwezigheidsdetectie op de verlichting. Hiermee wordt onnodig branden van de verlichting voorkomen.

## 7.3 Opwekking duurzame energie

Naast energiebesparende maatregelen kan de netto energievraag ook worden verlaagd door de opwekking van duurzame energie. De belangrijkste optie hiervoor is die van zonne-energie.

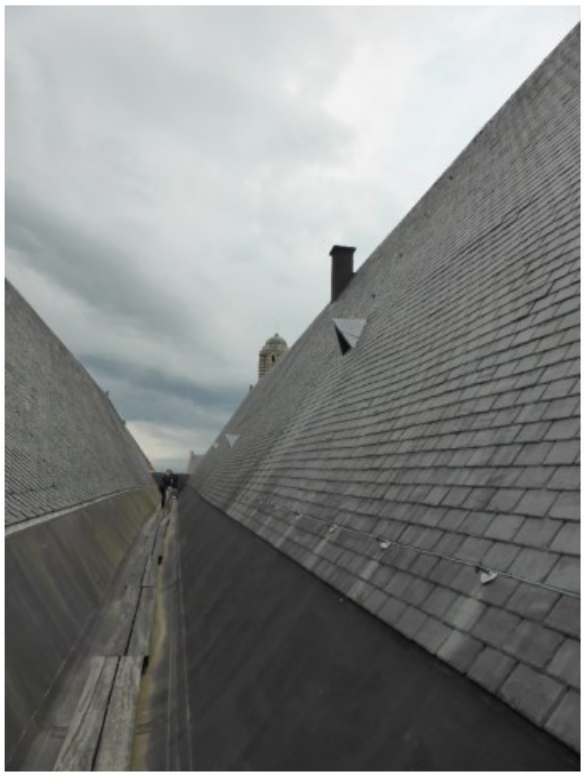
Zonne-energie is beschikbaar in 2 vormen: zonthermische energie en zon-elektrische energie. Gezien het ontbreken van een serieuze tapwatervraag is zonthermische energie niet realistisch. Zonnepanelen voor de opwekking van elektrische energie zijn wel mogelijk.

De plaatsing van zonnepanelen is aan een aantal strikte voorwaarden gebonden vanuit de Gemeente Zwolle. De belangrijkste is dat de panelen niet zichtbaar mogen zijn vanaf de Onze-Lieve-Vrouwtoren (Peperbus-toren), Museum De Fundatie, stadhuis en vanaf straatniveau. De meest kritische factor hier is de zichtbaarheid vanaf de kerktoren. In de volgende foto is het zicht vanaf de Peperbus weergegeven.



Figuur 7.8 Zichtbaarheid dakvlakken vanaf Onze-Lieve-Vrouwetoren of Peperbuskerk

Het blijkt dat met name de noordvlakken van het dak goed zichtbaar zijn. De zuidvlakken van het dak blijken vanaf de toren van de Peperbus niet zichtbaar. Dit blijkt ook uit de bovenstaande foto.



Figuur 7.9 Peperbus praktisch onzichtbaar vanaf zuiddaken Grote kerk

De zichtbaarheid vanaf straatniveau is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 7.10 Zichtbaarheid zuiddaken vanaf straatniveau (Sassenstraat)

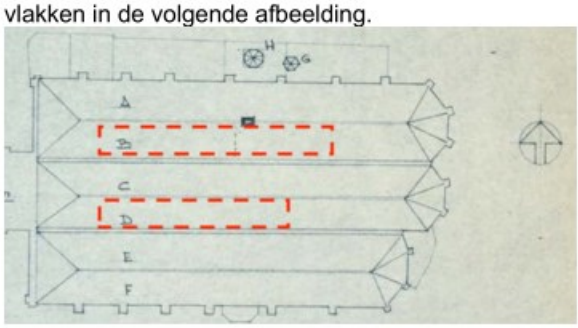
Tot slot is de zichtbaarheid vanaf het stadhuis weergegeven.



Figuur 7.11 Zichtbaarheid zuiddaken vanaf stadhuis

Gezien de beperkte hoogte van Museum De Fundatie, zijn de betreffende dakvlakken vanaf dit museum niet zichtbaar.

Rekening houdend met de randvoorwaarden, kunnen zonnepanelen onzichtbaar vanaf voornoemde locaties toegepast worden op de rood gemarkeerde dakvlakken in de volgende afbeelding.




Figuur 7.12Geschikte dakvlakken voor plaatsing zonne-panelen

De leibedekking van beide zuid georiënteerde daken zijn midden jaren '80 vernieuwd en zijn zo'n 35 jaar oud. Het betreft maasdak van Ffestiniog leien, (RVS) gehaakt. Ffestiniog leien zijn van zeer goede kwaliteit; de bedekking heeft daarom een verwachte levensduur van meer dan 25 jaar.
Voor de plaatsing van de panelen zijn 2 mogelijkheden:

- Opbouwsysteem. Zoals we het kennen van het pannendak, alleen worden t.p.v. de steun 1 lei weggehaald (zonder schade mogelijk vanwege haak), en de steun wordt aangebracht en waterdicht aangewerkt met lood, net zoals dat bij veiligheidshaken het geval is. Er is een goede, waterdichte aansluiting te maken en het geheel is reversibel. Nadeel is dat het leivlak onder de zonnepanelen lastiger te inspecteren is en te repareren is.
- Inbouwsysteem. Een deel van de leibedekking wordt gerooid. Aan de linker- en rechter- en bovenzijde wordt een met lood omklede lat gemaakt voor een waterdichte aansluiting op de resterende leibedekking. Binnen het gecreëerde vlak wordt EPDM dakbedekking op het bestaande houten dakbeschot gemonteerd. Zo ontstaat er een waterdichte situatie. Op de EPDM worden dunne zonnepanelen geplaatst zodat deze zo veel mogelijk 'wegvallen'.

Ongeacht welk systeem worden gekozen kan op de noordbeuk een strook van ca. 40 meter breed aan zonnepanelen worden geplaatst en op de middelste beuk een strook van ca. 30 meter. De middelste beuk is iets minder hoog dan de beide buitenste beuken. Hierdoor heeft deze meer last van beschaduwing. Uitgaande van minimale impact door beschaduwing is van de middelste beuk de bovenste strook van circa 2,3 meter beschikbaar. Hier is dan ruimte voor plaatsing van 1 rij zonnepanelen. Bij de noordbeuk is een strook van circa 3,5 meter zo goed als schaduwvrij. Hier kunnen twee rijen panelen boven elkaar worden geplaatst.

# 8 Haalbaarheid besparende maatregelen

**In dit hoofdstuk is de financiële haalbaarheid van de verschillende benoemde besparingsmaatregelen doorgerekend.**

## 8.1 Uitgangspunten

De besparingen van de verschillende maatregelen is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Gasprijs: € 0,72/ $m^3$ (incl. BTW)
- Elektraprijs: € 0,15/kWh (inc. BTW, verbruik boven 10.000 kWh/jaar)

## 8.2 Doorrekening

Op basis van de genoemde uitgangspunten zijn de verschillende maatregelen doorgerekend.

Tabel 8.1 Resultaten doorrekening maatregelen (bedragen excl. BTW)

| | Gasbesparing (m3/jr) | Elektrabespa-ring (kWh/jr) | Exploitatie-voordeel (€/jr) | Investering (€) | TVT |
|---|---|---|---|---|---|
| Kierdichting | 801 | - | € 577 | € 5.790 | 10 |
| Raamluiken | 15 | - | € 11 | € 1.350 | 119 |
| Raamfolie | 311 | - | € 224 | € 2.800 | 12 |
| Isolatie dak zoldervloer vergader-ruimtes | 203 | | € 146 | € 3.650 | 24 |
| Vloerisolatie | 1.049 | | € 755 | € 46.880 | 53 |
| Leidingisolatie | 2.100 | | € 1.512 | € 3.750 | 2 |
| Radiatorfolie | 111 | | € 80 | € 2.090 | 25 |
| Verwarmingsregeling | 400 | | € 288 | € 1.880 | 6 |
| Laag temperatuurverwarming | 801 | | € 577 | € 13.900 | 23 |
| Warmtepomp met bodemwisselaar | 16.018 | -35.769 | € 6.168 | € 162.430 | 25 |
| Inregelen | pm | | Pm | € 2.780 | - |
| Ventilatievoorziening vergader-ruimtes | 334 | | € 240 | € 10.455 | 42 |
| Verlichtingsregeling | 0 | 261 | € 39 | € 7.350 | 180 |
| Zonne-energie | - | 29.100 | € 4.365 | 64.150 | 14 |
| Alle maatregelen | 19.601 | -1.075 | € 13.951 | € 329.255 | 22 |

Met dit pakket aan maatregelen kan het gasgebruik met bijna de helft worden gereduceerd. Het elektriciteitsgebruik stijgt licht. De netto $CO_2$-reductie bedraagt 40%, waarmee het energiegebruik dus ook 40% lager is geworden.

## 8.3 Advies

Op basis van de genoemde resultaten kan het totale pakket aan maatregelen worden toegepast. Enkele maatregelen zijn echter wat minder voor de hand liggend en kunnen achterwege worden gelaten. Dit betreft:

- Raamluiken. Het effect van deze maatregel is beperkt en afhankelijk van het gebruik. In de praktijk is het aannemelijk dat er niet altijd zorgvuldig zal worden omgesprongen met het sluiten van de raamluiken. Zeker wanneer het pand tot laat in gebruik is, is het waarschijnlijk dat dit wordt vergeten.

– Raamfolie. Gezien de mogelijke impact op het glas, heeft toepassing van deze maatregel niet de voorkeur.

## 8.4 Totaalconcept

Met de opgenomen maatregelen worden forse stappen gezet richting de verduurzaming van het pand. Het uiteindelijke doel van het aardgasvrij maken van het object wordt echter nu nog niet behaald. Het is van belang dat de genomen maatregelen een stap vormen in de goed richting. Daarom is in deze paragraaf gekeken naar in hoeverre dit het geval is. Het einddoel blijft daarbij een gasloos gebouw en de voorkeur een energieneutraal gebouw.

De toegepaste isolatiemaatregelen zijn voldoende zwaar voor het realiseren van laag temperatuur verwarming. Om volledig over te stappen op LTV en warmtepompen is het wel noodzakelijk alsnog de kap of gewelven te isoleren. De nu genomen maatregelen zijn echter niet nadelig om dit later alsnog te doen. Dit geldt eveneens voor de beglazing. Hoewel vervanging door dubbel glas wenselijk is, is dit niet realistisch. Met de huidige aanpassingen aan het glas is het mogelijk de overstap te maken naar LTV.

Het afgiftesysteem is momenteel gebaseerd op hoge temperaturen. Met de aanpassingen die worden gedaan wordt een gedeelte van de warmtevraag op lage temperaturen geleverd (vloerverwarming). Deze warmte wordt voor zover mogelijk opgewekt met de warmtepomp. Om in de toekomst volledig over te stappen op LTV zullen de radiatoren vervangen moeten worden door radiatoren met ingebouwde ventilatoren om de koudeval te compenseren. In dat licht is de toepassing van radiatorfolie een overbodige stap. Gezien de termijn waarop volledige overstap op LTV reëel is, en de beperkte investering voor radiatorfolie is deze stap nu toch wel gezet.

Tot slot wordt met de huidige opwekking een stap gezet richting aardgasvrij. Om helemaal naar aardgasvrij te gaan is het noodzakelijk om alle ketels te vervangen door warmtepompen. De huidige eerste stap is in dat opzicht geen belemmerende, omdat eventuele latere warmtepompen prima kunne samenwerken met de nu voorziene warmtepomp.

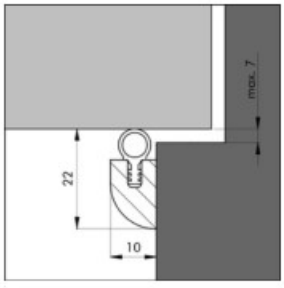
Om energieneutraal te worden is het noodzakelijk om (fors) meer zonnepanelen te plaatsen. Ook dit kan in de toekomst prima worden gedaan, zonder dat de huidige panelen daarin belemmerend werken. Alleen bij een snelle doorbraak qua techniek, waarbij veel hogere rendementen kunnen worden behaald, zou het aantrekkelijker kunnen zijn de nu voorzien panelen te vervangen. De kans op een dergelijk snelle doorbraak is echter klein. Mocht dit wel het geval zijn, dan kunnen de voorziene panelen eenvoudig worden omgewisseld voor andere.

## 8.5 Uitwerking

In deze paragraaf zijn de maatregelen die zijn opgenomen in het verduurzamingspakket verder uitgewerkt.

### 8.5.1 Kierdichting

Om de kieren bij de deuren en ramen af te dichten zullen tochtstrips worden geplaatst op de in de volgende tekening aangegeven locaties. Het type tochtwering zal op de historische detaillering worden afgestemd, zodat er geen schade ontstaat aan deuren of ramen. De deuren draaien in een steensponning. In de sponning is in de huidige situatie geen ruimte voor een duurzaam aangebracht tochtprofiel. Plakstrips zijn mogelijk, maar zijn minder precies en hebben een korte houdbaarheid. Als er een tochtprofiel met bijvoorbeeld aluminium rug wordt aangebracht, zullen de deuren minder diep in de sponning moeten worden aangebracht. Dit geeft veel aanpaswerk. Langs de staande kanten en de bovenzijde van het kozijn zal daarom een op kleur gebrachte houten lat met ingefreesd tochprofiel worden aangebracht. Zodoende kan het profiel precies sluitend op de niet vlakke historische deur worden aangebracht, zonden dat de volledige deur verplaatst moet worden in de sponning. Aan de onderzijde van de deuren zal een borstelprofiel worden aangebracht. De ramen in de kosterskamer en catechisatiegebouw zullen worden voorzien van een tochtstrip met smal aluminiumprofiel, vallend in de sponning van de ramen. Zie bijlage 3 voor de locatie van de maatregel.




Figuur 8.0 Principe tochtwering; uitvoeringswijze zal per deurkozijn op de technisch mogelijk situatie wordt afgepast.

### 8.5.2 Raamluiken

Bij deze maatregel worden alle raamluiken die tegen de buitengevel geplaatst zijn en grenzen aan ruimtes die in gebruik zijn door de kerk hersteld en gangbaar gemaakt.



Figuur 8.1 Te herstellen luiken (bron: google maps)

### 8.5.3 Raamfolie

De ramen zoals aangegeven op onderstaande tekening zullen worden voorzien van folie aan de binnenzijde van het glas. Oudere typen folies en filters waren voorzien van vrij agressieve lijmstof, die door inwerking van zon en hitte vervormden. Daardoor ontstonden bobbels in de folie en was het demonteren van de folies lastig, met kans op schade aan het glas. De huidige generatie folies hebben minder agressieve lijmstof, en zijn beter bestand tegen veroudering en invloeden. Bijvoorbeeld bij Kasteel Amerongen zijn goede ervaringen met het gebruik van UV-filters p historisch glas (museale toepassing). Daar zijn omstreeks 2010 nieuwe folies geplaatst, die na ca. 10 jaar niet loslaten of bobbelen en op een goede manier demontabel zijn.
Zie bijlage 3 voor de locatie van vensters die zullen worden voorzien van folie. Qua raamfolie zal er gebruik gemaakt worden van Ecolux-70 glasfolie. Hiermee wordt de U-waarde van enkel glas verlaagd tot die van dubbel glas.

### 8.5.4 Isolatie zoldervloer vergaderruimtes

Op de onderstaande tekening is aangegeven welke zoldervloeren zullen worden geïsoleerd. Zie bijlage 3 voor de locatie van de te isoleren vloer. De vloeren zullen worden voorzien van houten regelwerk van 10cm hoog over de bestaande vloerdelen, waartussen minerale wol geplaatst wordt. De regels worden aan de bovenzijde afgeplaat, zodat een stabiele zoldervloer ontstaat die gebruikt kan worden als basis voor plaatsing van duurzame warmteopwekking, alsook mogelijkheden om andere installatieinpassingen als de gebalanceerde ventilatie mogelijk te maken. De isolatiewaarde bedraagt tenminste 2,0 $m^2K/W$

### 8.5.5 Vloerisolatie

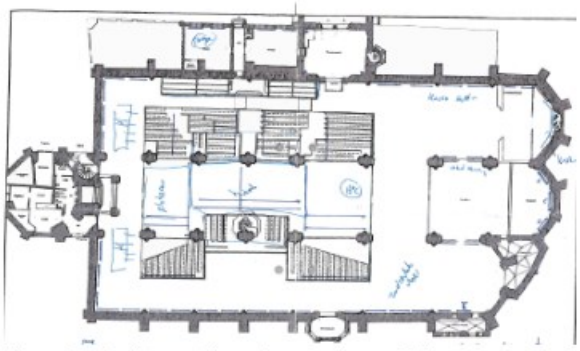
Zie bijlage 3 voor de locatie van de te isoleren vloer. Qua isolatiemateriaal wordt er gebruik gemaakt van drukvaste Foamglass-isolatieplaten. Er is ruimte voor plaatsing van een platen met een dikte van circa 100 mm. Dit geeft een Rc-waarde van > 2,5 m2K/W.

### 8.5.6 Leidingisolatie

Alle leidingen zoals opgenomen in 2.5.1 zullen worden voorzien van isolatiemateriaal met een minimale dikte van 25 mm rondom.

### 8.5.7 Radiatorfolie

Alle radiatoren zullen worden voorzien van radiatorfolie. In de volgende figuur zijn de radiatoren op de begane grond in blauw aangegeven.



Figuur 8.2 Radiatoren die worden voorzien van folie

De folie zal worden aangebracht aan de achterzijde van de radiatoren; niet op de muur achter de radiatoren. Dit verlaagd de zichtbaarheid.



Figuur 8.3 Radiatorfolie aan achterzijde van radiatoren bevestigd met magneten

Ook de radiatoren in de consistorie en kosterskamer worden voorzien van folie. Dit betreffen

ledenradiatoren, waar de folie op de achterliggende houten betimmering zal worden aangebracht.

### 8.5.8 Verwarmingsregeling

Zoals aangegeven in 2.5.3 zullen de beide vergaderruimtes in het catechisatiegebouw, de consistorie en de keuken worden voorzien van het Honeywell Evohome systeem. Hierbij worden alle radiatoren in deze ruimten voorzien van op afstand aangestuurde thermostaatknoppen. Zie bijlage 3 voor de locatie van de maatregel.

### 8.5.9 Laag temperatuurverwarming

In de volgende tekening is aangegeven welke vloer zal worden voorzien van vloerverwarming (LTV). Hiermee is de volledige kerkzaal voorzien van LTV, in combinatie met radiatoren voor de piekvraag. Zie bijlage 3 voor de locatie van de te vloeren die zullen worden voorzien van vloerverwarming.

### 8.5.10 Warmtepomp met WKO

Qua warmtepomp is vooralsnog gekozen voor de Carrier 30 WG050. Dit is een warmtepomp met een nominaal verwarmingsvermogen van 65 kW, wat overeenkomt met circa 20% van het huidig opgestelde piekvermogen. Door de bredere toepassing van vloerverwarming is het piekvermogen waarschijnlijk lager. Het opgestelde warmtepompvermogen komt dan overeen met 30% van het piekvermogen, wat gelijk is aan de basislast voor de verwarmingsvraag. De seizoen efficiency ligt bij gebruik voor de vloerverwarming tussen de 6,12 en 4,91. Zie bijlage 3 voor de specificaties van de te plaatsen warmtepomp.

De bodemlussen zullen rondom het gebouw worden gepositioneerd. Bij de Gemeente Zwolle zijn de mogelijkheden nagegaan, dit lijkt rondom het gebouw haalbaar. De exacte locatie dient nog te worden bepaald op basis van het ontwerp van het gesloten WKO-systeem. Zie bijlage 3 voor de positie van de warmtepomp en de indicatieve locatie van de bronposities.

De warmtepomp kan worden gepositioneerd in de ruimte waar nu ook de ketels staan. Hier is voldoende ruimte beschikbaar. Wel zal de zoldervloer wat verstevigd moeten worden, maar dat kan goed gecombineerd worden met de isolatie.

Eventuele toekomstige uitbreidingen van het warmtepompsysteem zullen zijn in de vorm van lucht-water warmtepompen. Deze dienen buiten te worden gepositioneerd. Een mogelijk locatie hiervoor is de ruimte tussen de gevel en het dak, naast de zolder. Deze ruimte is niet zichtbaar vanaf de omliggende bebouwing. (zie foto onder).



Figuur 8.4 Beoogde opstellingsruime voor toekomstige uitbreiding warmtepompinstallatie (met pijl aangegeven)

### 8.5.11 Inregelen

Het inregelen zal plaatsvinden nadat zowel de vloerverwarming als de warmtepomp zijn geïnstalleerd. Hiertoe zullen de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Het opnieuw instellen van de stooklijn voor verwarming. Deze zal afzonderlijk worden ingesteld voor de vloerverwarmingsgroepen als voor de radiatorgroepen. De vloerverwarmingsgroepen zullen hierbij het hele jaar door op laag temperatuur draaien (maximaal 40 °C).
- Voor bepaling van de benodigde stooklijn voor de radiatorgroepen zal een warmteverliesberekening worden opgesteld, en zal worden bepaald welke maximale temperatuur noodzakelijk is om het gebouw in de winter te verwarmen, na aftrek van het geleverde vermogen door de vloerverwarming.
- Het waterzijdig inregelen van zowel de afgiftegroepen als de opwekkingsgroepen. Hierbij wordt het systeem zo geregeld dat alle groepen bij nominale omstandigheden

de juiste hoeveelheid waterdoorstroming hebben.

### 8.5.12 Ventilatie vergaderruimtes

De twee vergaderruimtes (zie tekening) zullen worden voorzien van een ventilatiesysteem met warmteterugwinning en CO2-sturing. Zie bijlage 3 voor de locatie van de ruimtes.

Het voorziene ventialtiesysteem is het Itho Daalderop WTW HRU Eco 300 Duo systeem. Hiermee worden 2-zones onafhankelijk van elkaar geventileerd op basis van een $CO_2$-meting in elke zone. De ventilatiecapaciteit bedraagt circa 300 $m^3$/uur, wat gezien de beperkte bezetting van de ruimtes voldoende is. Het warmteterugwinrendement bedraagt ruim 96%. Zie bijlage 5 voor de specificaties van het ventilatiesysteem.

### 8.5.13 Verlichtingsregeling

In de onderstaande tekening is aangegeven in welke ruimtes aanwezigheidsdetectie wordt geïnstalleerd. Aanvullend wordt de verlichtingsregeling voor de kerkzaal aangepast. Zie bijlage 3 voor de ruimtes waar aanwezigheidsdetectie zal worden aangebracht.

### 8.5.14 PV-panelen

De locatie van de te plaatsen zonnepanelen is aangegeven in 2.5.10. Het gaat hierbij om in totaal ca. 110 panelen met een vermogen van 300 Wp per stuk. Dit geeft een totaal vermogen van 33.000 $W_p$. Zie bijlage 3 voor de locatie van de panelen en bijlage 6 voor de specificatie van de panelen. .

## 8.6 Behaalde punten

Met de toepassing van de benoemde energiebesparende maatregelen worden diverse punten behaald voor de subsidieregeling Restauratie Rijksmonumenten.

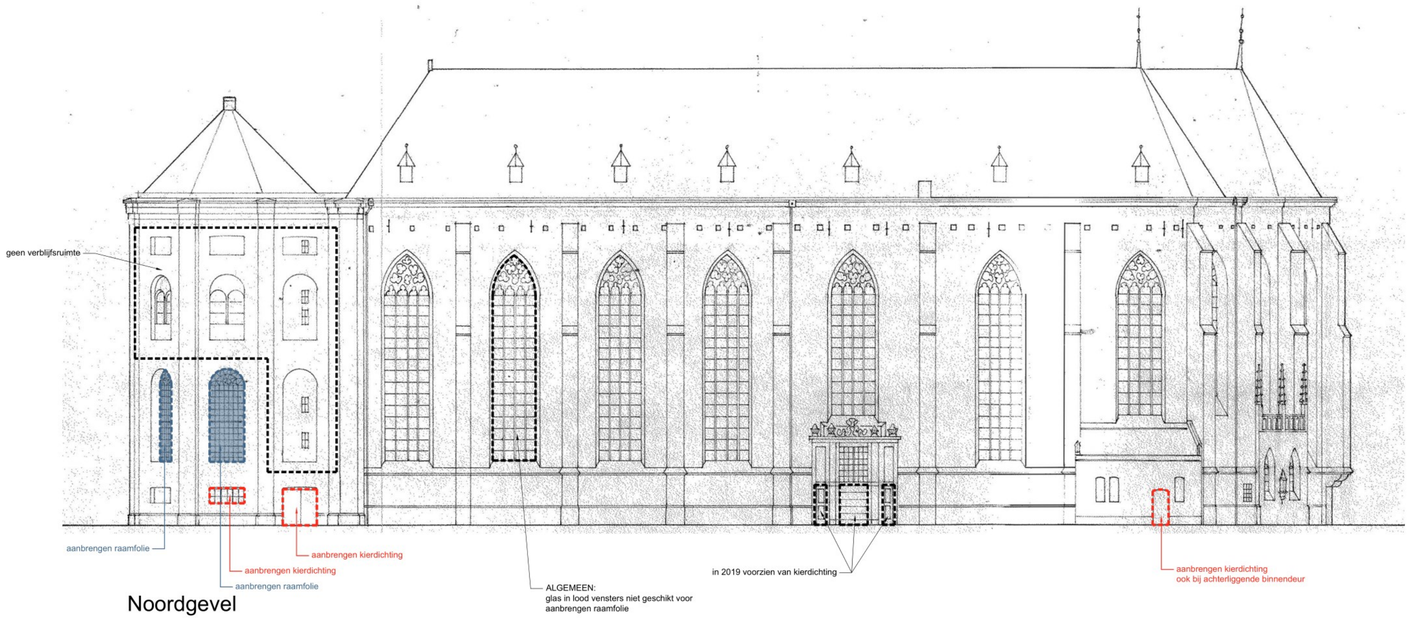
Tabel 8.2 Behaalde punten voor subsidieregeling Restauratie Rijksmonumenten

| Nr | Basismaatregel | Max. punten | Aantal punten | Opmerking |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kierdichting | 2 | 2 | Kierdichting toegepast |
| 2 | Raamluiken | 1 | 1 | Raamluiken hersteld |
| 3 | Schoorsteenballonen | 1 | - | n.v.t. |
| 4 | Leidingisolatie | 1 | 1 | CV-leidingen worden geïsoleerd |
| 5 | Radiatorfolie | 1 | 1 | Folie op alle radiatoren |
| 6 | Inregelen | 1 | 1 | Installatie wordt opnieuw ingeregeld |
| 7 | Verwarmingsregeling | 1 | 1 | Toepassing Evohome |
| 8 | Verlichtingsregeling | 1 | 1 | Toepassing aanwezigheidsdetectie en sturing kerkzaal |
| 9 | Vensterisolatie | 3 | 1 | Toepassing glasfolie in beperkt deel vensters |
| 10 | Dakisolatie | 3 | 1 | Toepassing zoldervloerisolatie boven vergaderruimtes |
| 11 | Gevelisolatie | 3 | - | n.v.t. |
| 12 | Vloerisolatie | 3 | 1 | Toepassing vloerisolatie in deel van de kerkzaal |
| 13 | Hre-ketel | 1 | - | n.v.t. |
| 14 | Biomassa installatie | 2 | - | n.v.t. |
| 15 | Warmtepomp | 1 | 1 | Toepassing 60 kW warmtepomp |
| 16 | Warmtekrachtkoppeling | 1 | - | n.v.t. |
| 17 | WKO | 3 | 3 | Toepassing gesloten WKO |
| 18 | Zonnepanelen | 1 | 1 | Toepassing 30 panelen |
| 19 | Warmtenet | 1 | - | n.v.t. |
| 20 | LTV | 1 | 1 | Toepassing LTV in resterende deel kerkvloer |
| 21 | WTW | 1 | 1 | Toepassing WTW in vergaderruimten |
| 22 | Vraagsturing ventilatie | 1 | 1 | Toepassing vraagsturing in vergaderruimten |
| 23 | Waterbesparende maatregelen | 1 | - | n.v.t. |
| | **Totaal** | **35** | **19** | |

Uit de tabel blijkt dat er 19 punten kunnen worden behaald door toepassing van het pakket aan verduurzamingsmaatregelen. Dit ligt ruim boven het minimale aantal van 14 punten.

# 9 Bijlagen

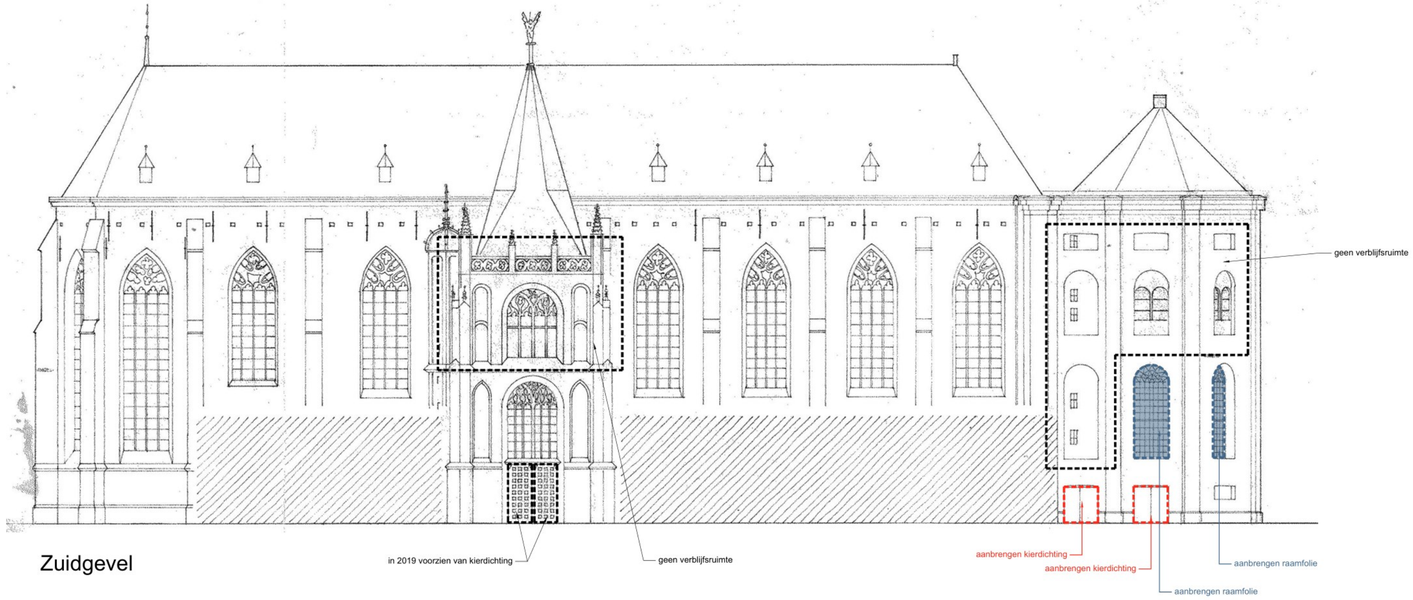
1. Bouwhistorische verkenning Catechisatiegebouw, Arcx maart 2010 (reeds opgenomen bij restauratie-plan!, hier niet opnieuw opgenomen)
2. Cultuurhistorische quick-scan Grote Kerk Zwolle, Arcx november 2014 (reeds opgenomen bij restauratieplan!, hier niet opnieuw opgenomen)
3. Tekeningenset met locaties van de maatregelen
4. Specificaties warmtepomp
5. Specificaties ventilatie-unit
6. Specificaties zonnepanelen



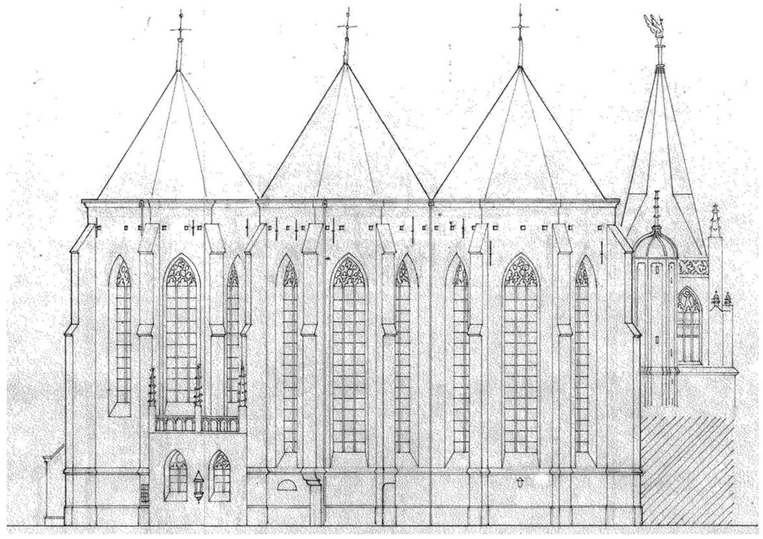

Noordgevel



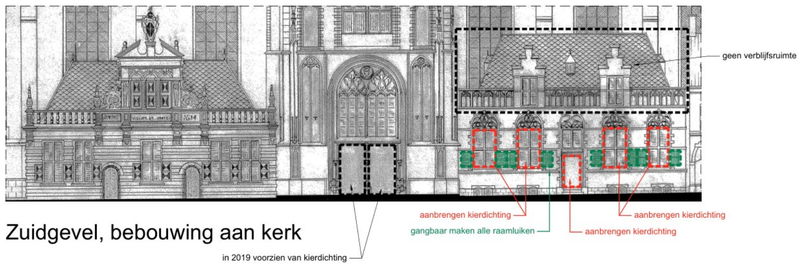

Westgevel




Zuidgevel



Oostgevel




Zuidgevel, bebouwing aan kerk

0 2 10m
schaal 1:200

MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

1.1896.5 Grote Kerk Zwolle
Grote markte 18
8011 LW Zwolle

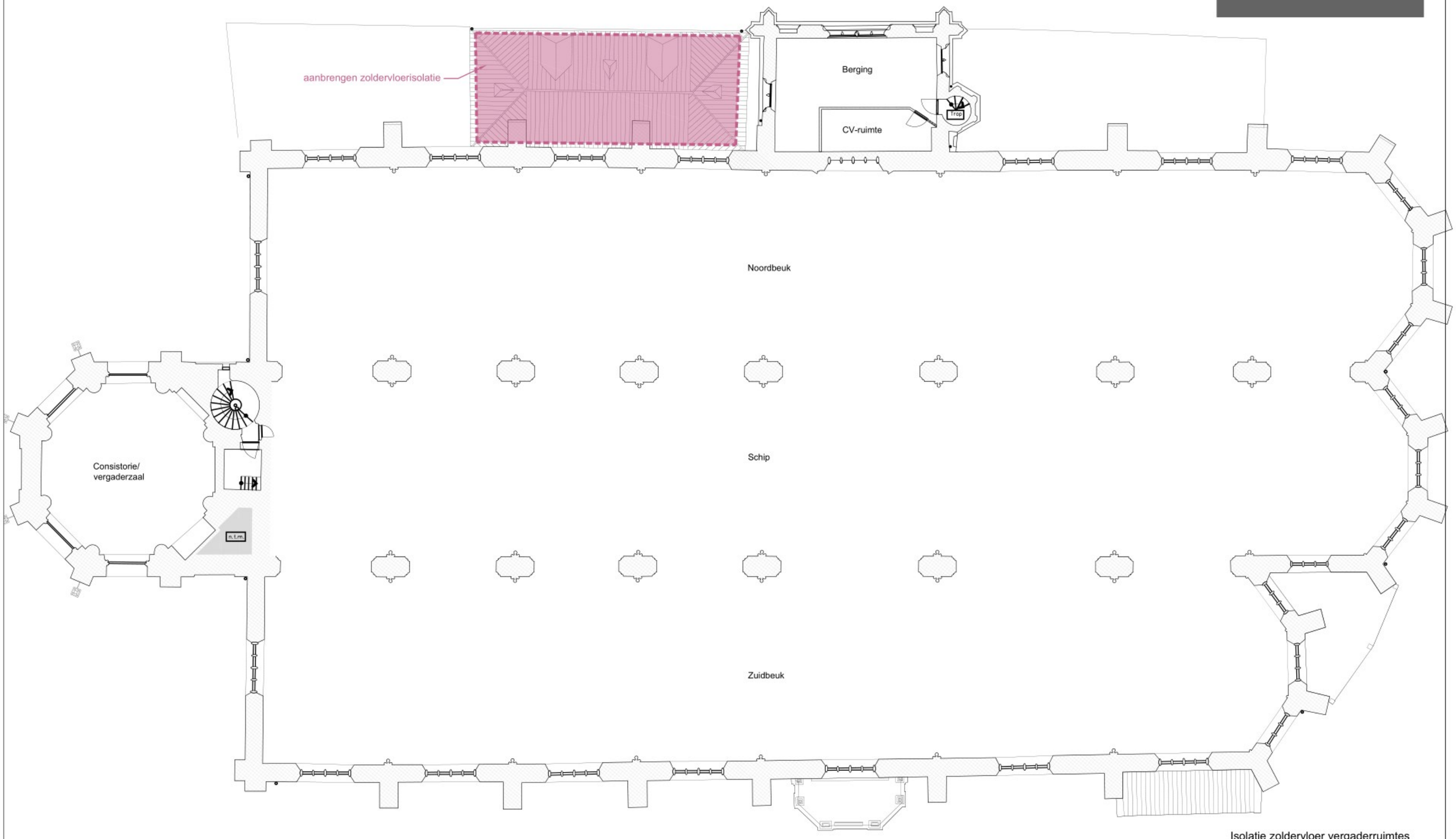
MT-01 Duurzaamheidsmaatregelen gevels

schaal: 1:200 datum: 12-09-2019

gewijzigd A: C: E:
B: D: F:

ISO full bleed A1 (841.00 x 594.00 MM)

# Plattegrond ca. 9000+



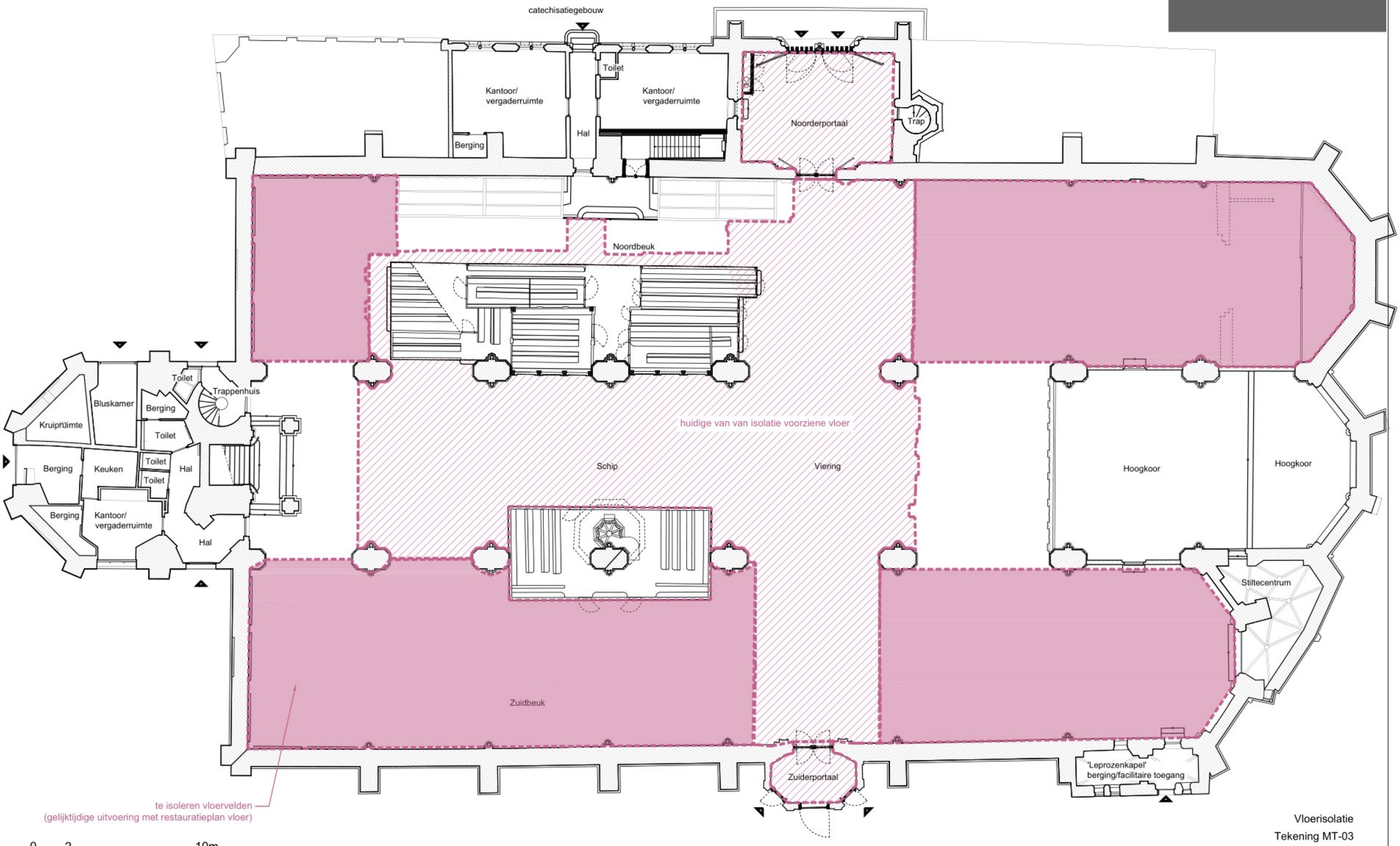

Isolatie zoldervloer vergaderruimtes

Tekening MT-02

12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

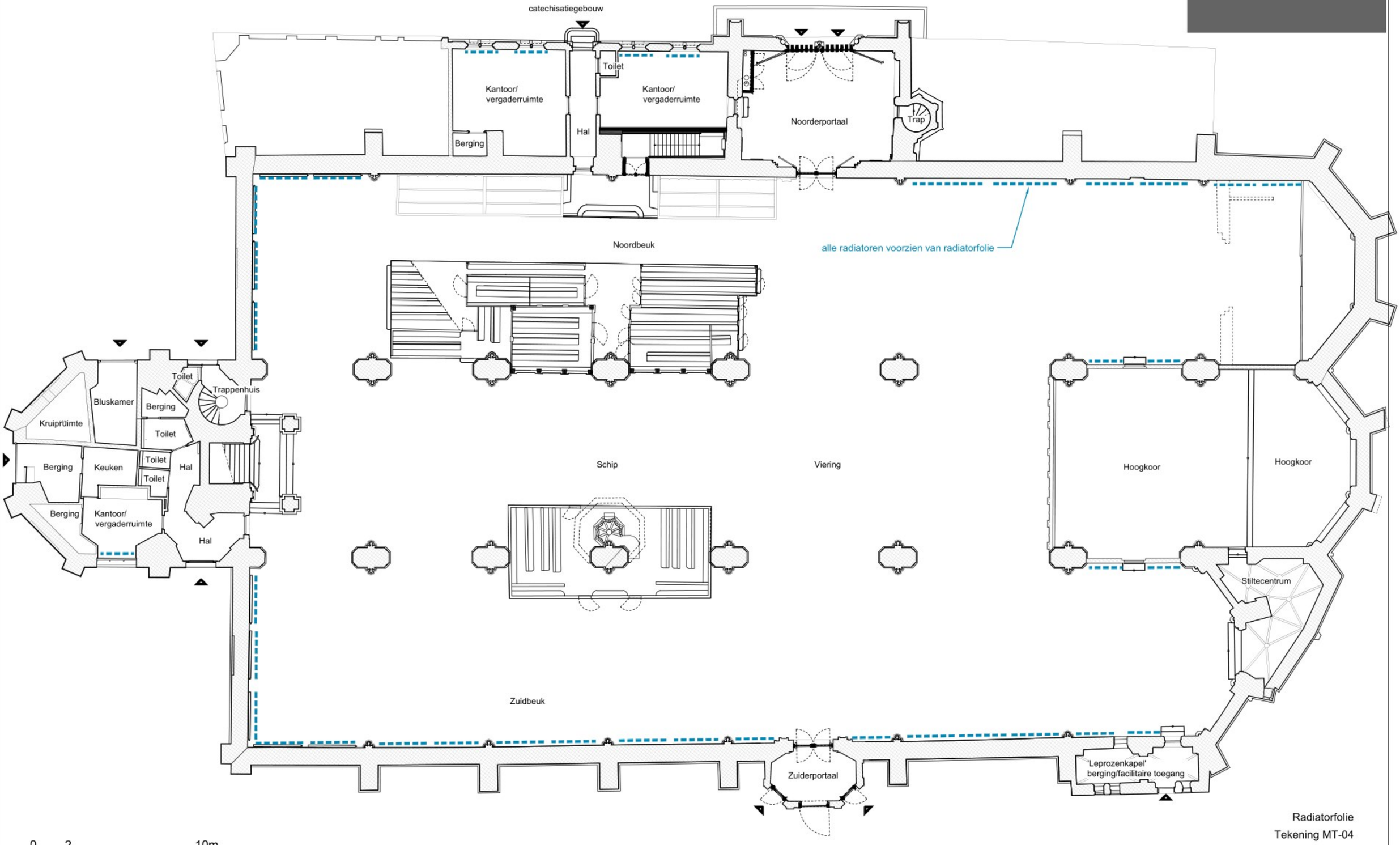
# Plattegrond begane grond ca. 1500+




Vloerisolatie
Tekening MT-03
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

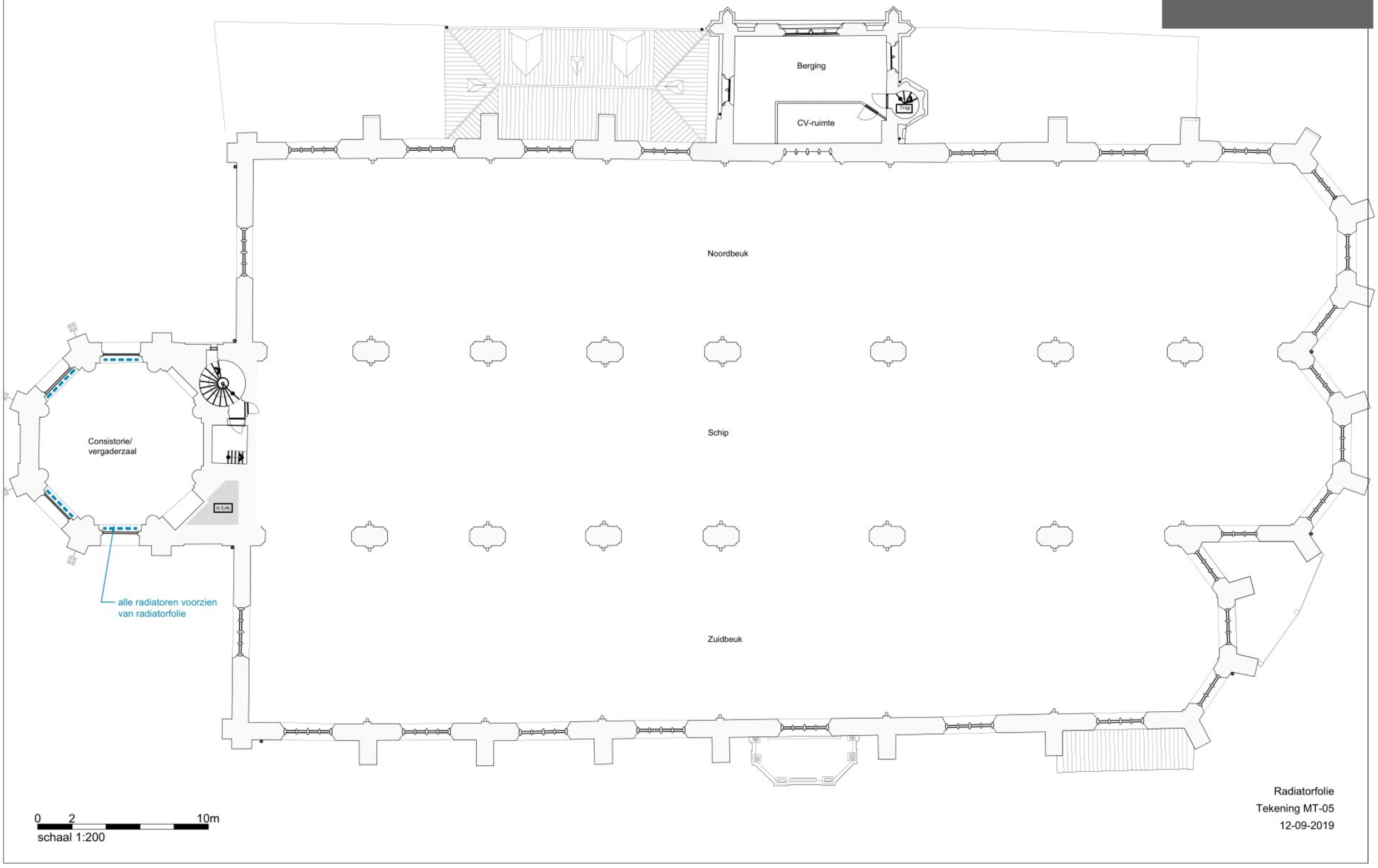
# Plattegrond begane grond ca. 1500+




Radiatorfolie
Tekening MT-04
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

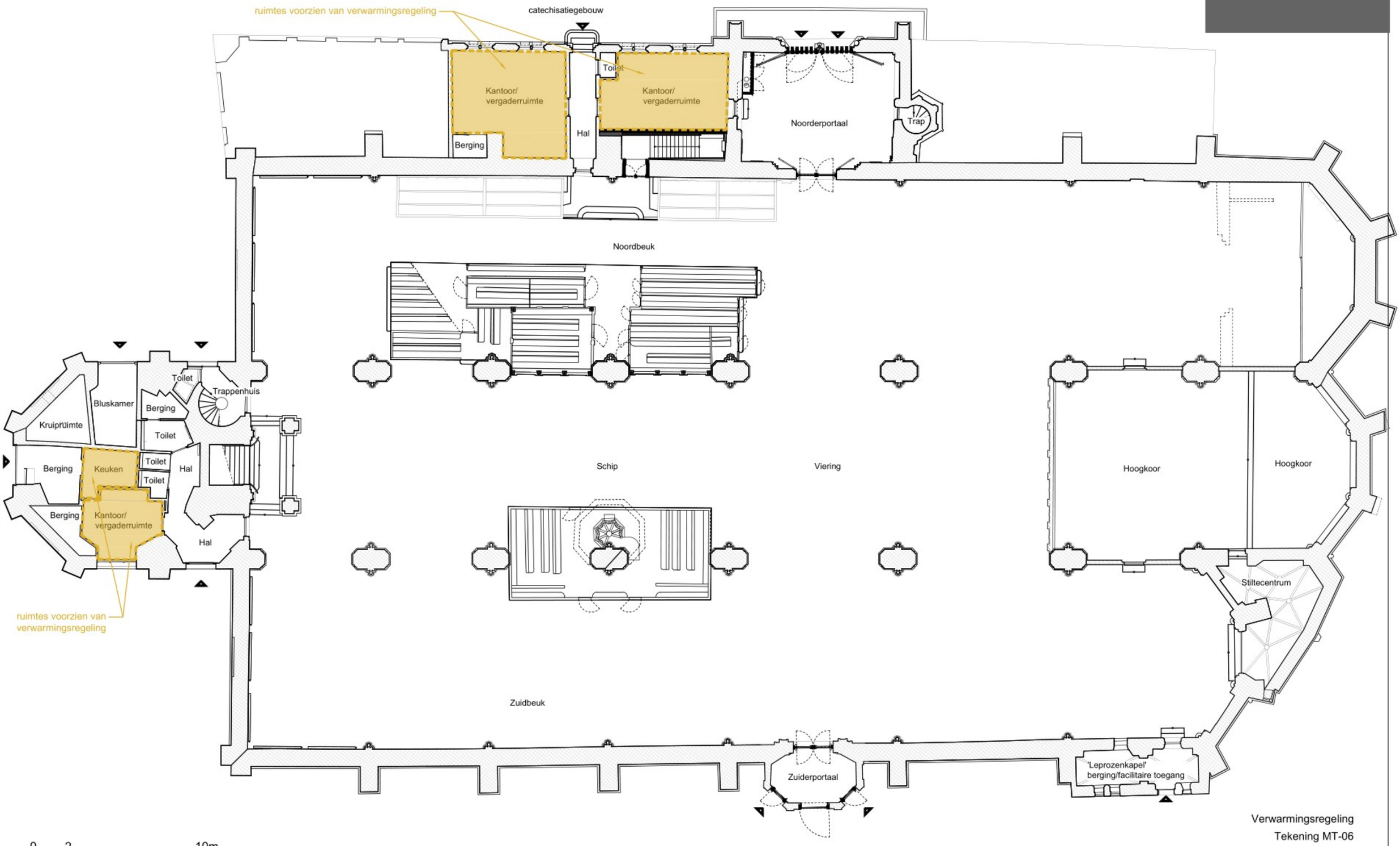
# Plattegrond ca. 9000+




Radiatorfolie
Tekening MT-05
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

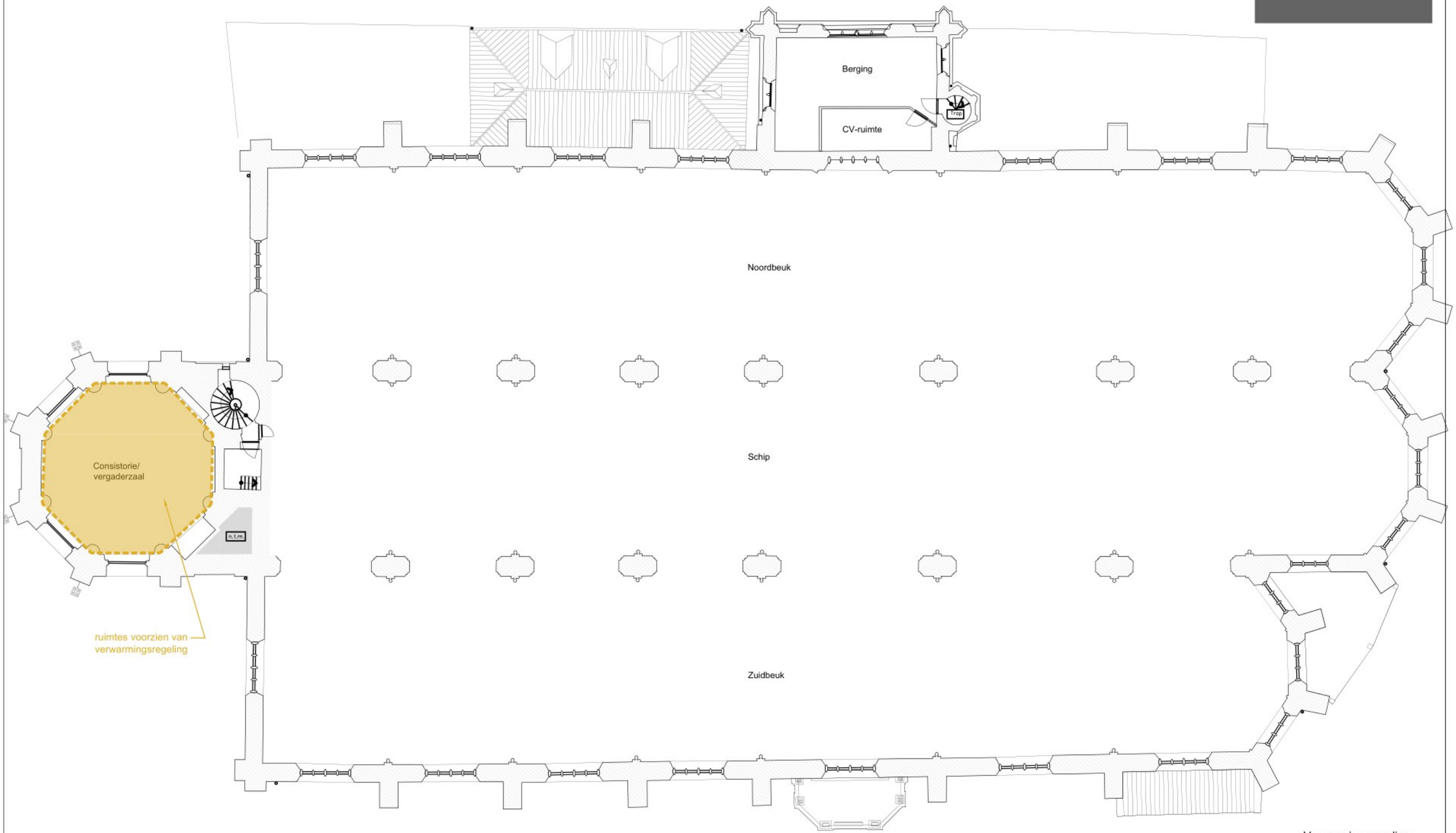
# Plattegrond begane grond ca. 1500+




Verwarmingsregeling
Tekening MT-06
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

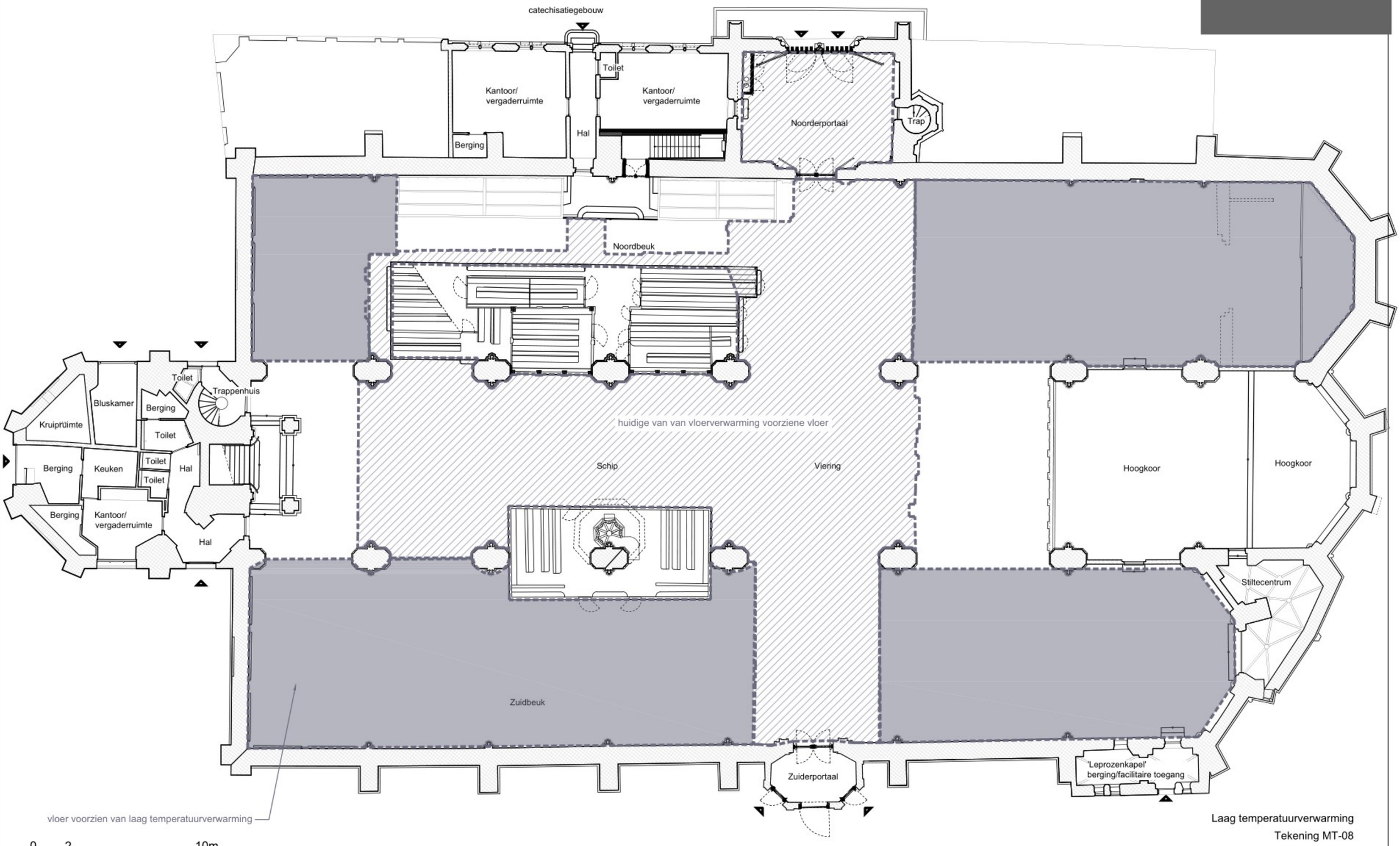
# Plattegrond ca. 9000+




Verwarmingsregeling
Tekening MT-07
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

# Plattegrond begane grond ca. 1500+




Laag temperatuurverwarming

Tekening MT-08

12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

# Plattegrond ca. 9000+

warmtepomp opstellen op zoldervloer catechisatiegebouw (binnendaks)

toekomstige optie opstelplaats luchtwarmtepomp bovendaks uit het zicht

bronlocaties warmtepomp
def. locaties nader af te stemmen

Berging

Trap

CV-ruimte

Noordbeuk

Schip

Consistorie/
vergaderzaal

n.t.m.

Zuidbeuk

0 2 10m
schaal 1:200

Warmtepomp met WKO
Tekening MT-09
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

# Plattegrond begane grond ca. 1500+

ruimtes voorzien van ventilatiesysteem met warmteterugwinning

catechisatiegebouw

Kantoor/
vergaderruimte

Toilet

Kantoor/
vergaderruimte

Berging

Hal

Noorderportaal

Trap

Noordbeuk

Toilet

Trappenhuis

Bluskamer

Berging

Kruiprüimte

Toilet

Berging

Keuken

Toilet

Toilet

Hal

Berging

Kantoor/
vergaderruimte

Hal

Schip

Viering

Hoogkoor

Hoogkoor

Stiltecentrum

Zuidbeuk

Zuiderportaal

'Leprozenkapel'
berging/facilitaire toegang

0 2 10m

schaal 1:200

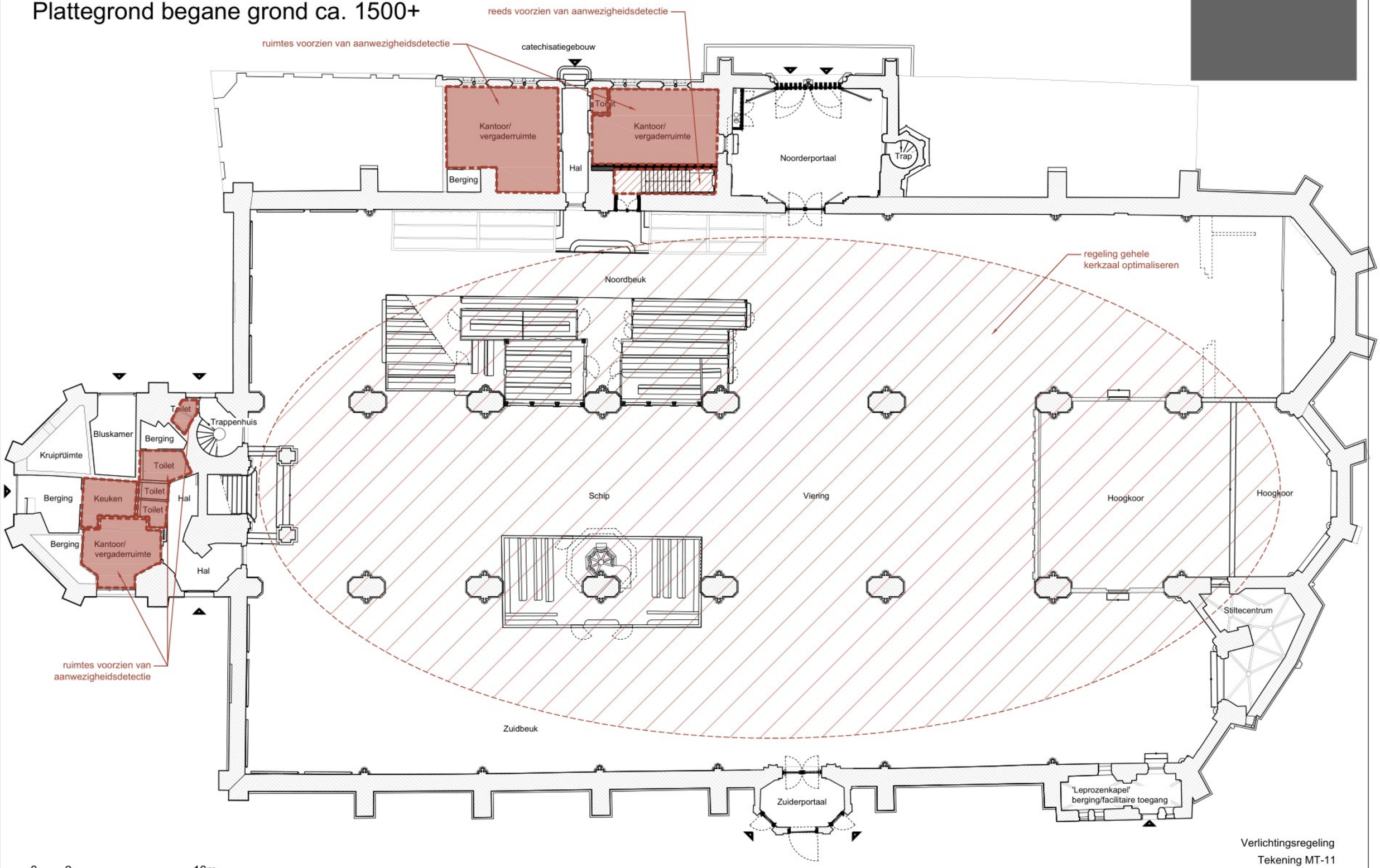
Ventilatie vergaderruimtes

Tekening MT-10

12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

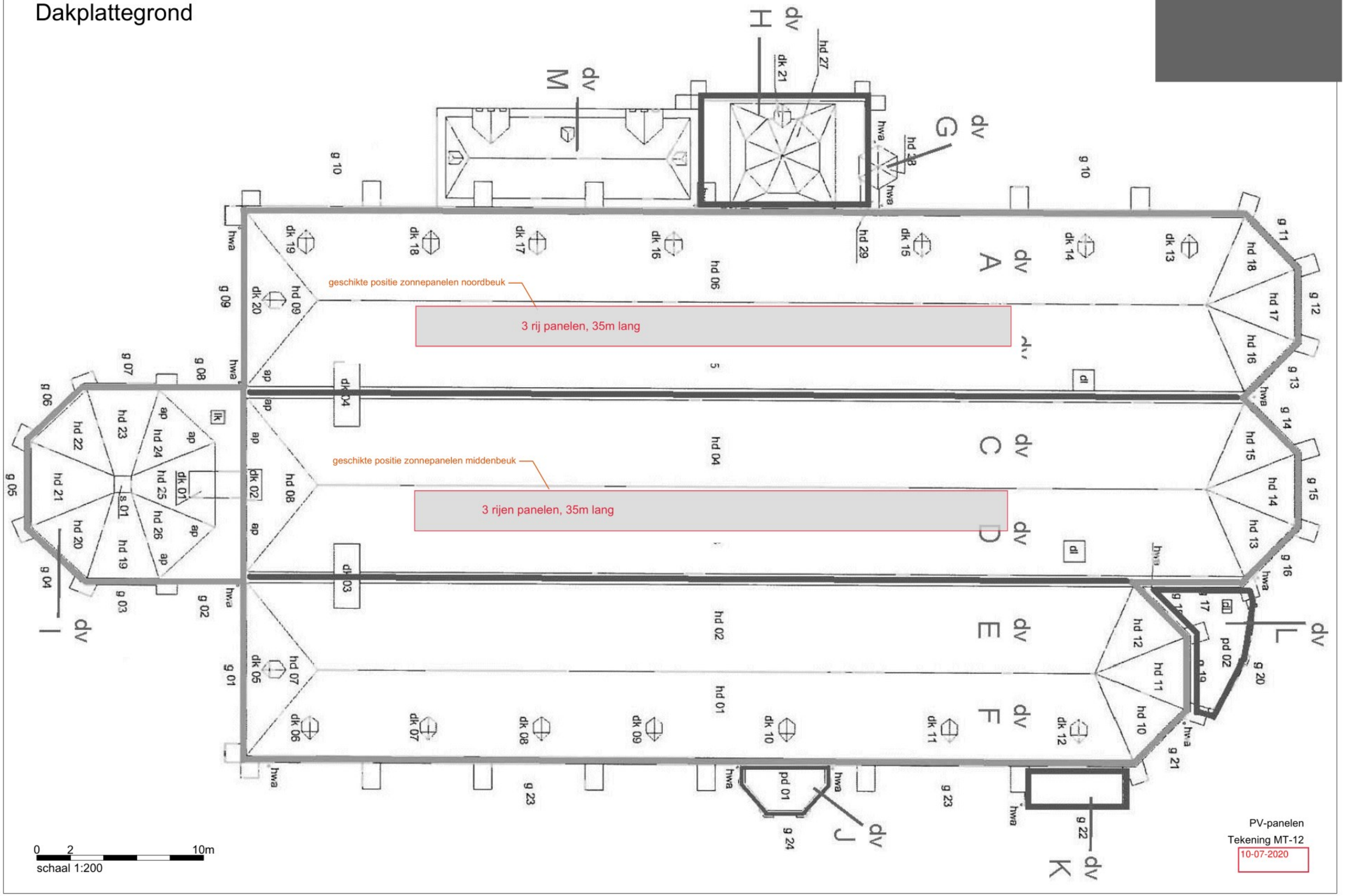
# Plattegrond begane grond ca. 1500+




Verlichtingsregeling
Tekening MT-11
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

# Dakplattegrond




PV-panelen
Tekening MT-12
10-07-2020

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

Carrier

United Technologies

DESIGNING INNOVATIVE SOLUTIONS

OPLOSSINGEN VOOR AIRCONDITIONING EN VERWARMING

# EENVOUD OF INTELLIGENTIE?

AQUASNAP®, OMDAT U NIET HOEFT TE KIEZEN.




## Warmtepompen en watergekoelde koelmachines

Koelvermogen 25 - 190 kW
Verwarmingsvermogen 29 - 230 kW

## 30WG/61WG/ 30WGA

AQUASNAP®

# Carrier neemt zijn **milieuverantwoordelijkheid**

Carrier zet alles in het werk om de milieu-effecten en het energieverbruik van zijn producten en oplossingen tot een minimum te beperken. Dit streven is in lijn met de doelstellingen van het Europese klimaat- en energiebeleid voor 2030:




## Ecodesign

Ecodesign bekijkt het totale milieu-effect van een product gedurende de gehele levenscyclus ervan en speelt een essentiële rol in het behalen van de 2030-doelstellingen. In de Europese Unie stelt de Ecodesign richtlijn verplichte energie-efficiëntie vereisten voor alle energiegerelateerde producten (ERP's), met inbegrip van airconditioningproducten. Daartoe ontmoedigt de richtlijn het gebruik van slecht presterende producten en worden fabrikanten verplicht om energiezuiniger producten te ontwikkelen.

## Nieuwe energie-efficiëntiemaatstaf

De SCOP is een nieuwe Europese parameter voor het beoordelen van de energie-efficiëntie van warmtepompen. Vroeger werd de COP (Coëfficient of performance) gebruikt voor het meten van de verhouding tussen het verbruikte vermogen en het in verwarmingsbedrijf geproduceerde vermogen. Doordat deze waarden gericht waren op een enkel bedrijfspunt, waren zij niet representatief voor het bedrijf gedurende het stookseizoen. SCOP pakt dit aan door de seizoensvariaties op te nemen in de prestatiescore.

## SCOP-berekening

De SCOP is de verhouding tussen de jaarlijkse energievraag en het jaarlijkse energieverbruik tijdens een volledig stookseizoen.




* Jaarlijks energieverbruik:
- Compressor actief (SCOPon)
- Bijverwarming als aanvulling op de warmtepomp
- Niet-actieve compressor: thermostaat UIT, stand-by, UIT-modus & carterverwarming

## $\eta_s$: prestatie coefficiënt voor de seizoens-gebonden primaire energie-efficiëntie:

Om het energieverbruik te vergelijken van producten die verschillende energiebronnen gebruiken, zoals verwarmingsketels (gas, stookolie) en elektrische warmtepompen, voert de Ecodesign-verordening een nieuwe prestatie coefficiënt in. Deze wordt uitgedrukt in primaire energie: ηs (eta s).

$$\eta_s = SCOP/2{,}5^{*} \times 100 - i^{**}$$




In Europa is er gemiddeld 2,5 kW*** aan primaire energie nodig voor het opwekken van 1 kW aan elektriciteit.

**Luchtbron warmtepomp i = 3
Waterbron warmtepomp: i = 8

***Bron: EU-richtlijn 813/2013

## 30WG / 61 WG / 30 WGA

De 30WG en 61WG modellen voldoen volledig aan de Ecodesign-verordening. De 30WGA modellen zonder condensor vallen niet onder de Ecodesign-verordening.

ECO DESIGN READY



# AquaSnap®, de juiste oplossing **voor elke toepassing**

| 30WG | 61WG | 30WGA |
|---|---|---|
|  |  |  |
| SEER 12/7°c tot **6.24**<br>SEPR 12/7°c tot **7.13**<br>SCOP 30/35°c tot **6.37** | SCOP 47/55°c tot **5.14**<br>Hoge temperatuur tot **65°C** | EER 12/7°c tot **3.94** |
| **VERWARMING EN KOELING** | **VERWARMINGS-TOEPASSINGEN** | **KOEL-TOEPASSINGEN** |

### 30WG

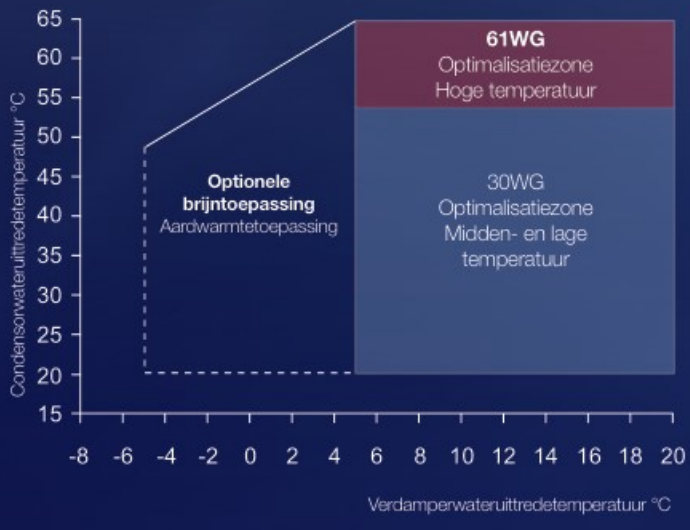
De unit is een Carrier-warmtepomp ontworpen voor commerciële (kantoren, kleine hotels, recreatievoorzieningen), woon- en industriële toepassingen.
De 30WG biedt een **unieke combinatie van hoogstaande prestaties en functionaliteit** in een uitzonderlijk compact chassis.

### 61WG

De unit is ontworpen voor **hogetemperatuur-verwarmingstoepassingen** met mogelijke warmwaterproductie tot 65°C

### 30WGA

De unit is een model zonder condensor ontworpen voor airconditioning en procestoepassingen met hoge prestaties.
De 30WGA-unit is compatibel met de Carrier 09PE-afstandscondensors voor een geoptimaliseerde, universele oplossing. **Het waarborgt optimale allround prestatieniveaus.**



# AquaSnap®
## zo intelligent als eenvoudig



**1,4 M² VOOR 200 KW**
FOOTPRINT



VAN **-12 °C**
TOT **20 °C**



**100%**
COMPATIBEL

### Eenvoudige installatie

Ontworpen voor een snelle installatie in zowel nieuwbouwprojecten als in bestaande gebouwen, hebben de AquaSnap-units **flexibele wateraansluitingen** aan de boven- of achterkant voor een snelle aanpassing aan de situatie ter plaatse. De units zijn ook **compact** gebouwd en hebben een minimum aan vloeroppervlak (1,4 m² voor 200 kW), en zijn **stapelbaar** (type 020 tot 090) voor nog meer ruimtebesparing met wateraansluitingen aan de achterkant. Alle **onderdelen zijn goed toegankelijk** voor onderhoudswerkzaamheden waarbij hoge prestaties en functionaliteit zijn gecombineerd in een uitzonderlijk compact chassis.

### Groot bedrijfsbereik

De 30WG is optimaal geschikt voor een groot aantal toepassingen. Het bereik van de wateruittredetemperatuur van **-12 °C tot 20°C** is geschikt voor een omvangrijk eisenpakket voor residentiële, licht commerciële tot industriële toepassingen. Met **verwarmingstemperaturen tot 65°**, kan de 61WG perfect **sanitair warm water** produceren en tegelijk de ventilatorconvectoren koelen.

### Flexibiliteit

De unit kan worden **verbonden met allerlei bronnen**, koeltorens of droge koelers, en elk afgiftesysteem, inclusief ventilatorconvectoren, vloerverwarming, plafondconvectoren, luchtbehandelingscentrales of radiatoren. Hij is **volledig compatibel met Carrier's grote assortiment van droge koelers** voor een nog betere energie-efficiëntie. De reeks garandeert bovendien een **maximum aan veiligheid en betrouwbaarheid** met een condensordrukregeling voor de werking met droge koelers in koud weer.



TOT **-80%**
energieverbruik



**67 dB(A)**



TOT **40% MINDER**
koudemiddelinhoud

### Lager energieverbruik

Een optionele **pomp met variabel waterdebiet** optimaliseert de werking van de unit en verlaagt de exploitatiekosten. Deze is beschikbaar zowel aan de verdamper- als aan de condensorzijde en kan worden geregeld met constante temperatuur of druk. De serie kan ook worden geïntegreerd in het Aquasmart Touch Pilot-systeem, met een flexibele **tijdprogrammering en zonebeheer** voor nog meer comfort en een nog lager energieverbruik.

### Akoestisch comfort

Dankzij de Low Noise-optie, heeft de unit geluidsniveaus die tot de laagste in de markt behoren. Voor zeer gevoelige omgevingen, zoals in woningtoepassingen, is een "Very Low Noise"-optie beschikbaar die nog **7 db(A)** stiller is (type 020 tot 090).

### Ecodesign

Carrier-producten zijn ontworpen met het oog op hun milieu-effect gedurende hun gehele levenscyclus. Deze voldoen volledig aan de **Ecodesign** verordening voor wat betreft energiebesparingen en verminderde CO2-voetafdruk.

# Technische details




### TOUCH PILOT™-REGELING

- 4,3" gebruiksvriendelijk meertalig touchscreen
- Alle belangrijke parameters bij elkaar op één scherm
- Gemakkelijke bewaking op afstand via internet
- Gemakkelijke en beveiligde toegang tot de unitparameters
- GBS-communicatie via Modbus, LON of BACNET (optie)






HYDROMODULE (optie)



ELEKTRONISCH EXPANSIEVENTIEL



HARDGESOLDERDE PLATENWARMTEWISSELAARS



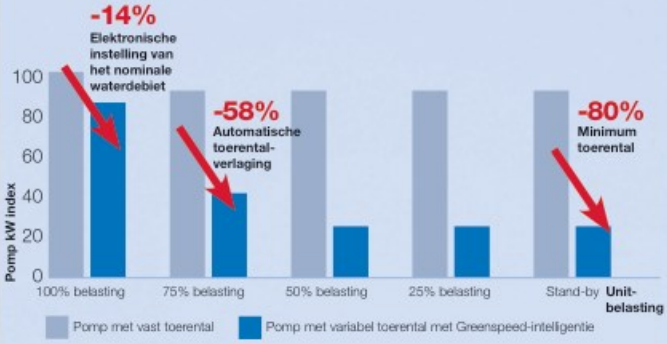
SCROLL-COMPRESSOREN

## HYDROMODULE EN FLEXIBELE WATERAANSLUITINGEN

- **30WG en 61WG** units kunnen worden **geleverde met een hydromodule** aan de condensor- of verdamperzijde.
- De hydromodule bevat een **circulatiepomp, kleppen en een expansievat (als optie).**
- De circulatiepomp heeft ofwel een **vast toerental** of een **variabel waterdebiet.**
- **Er zijn twee regelingsmodes** voor een verlaagd energieverbruik:
  - Constante Δt (°K)
  - Constante druk
- **De wateraansluitingen** kunnen ofwel aan de achterkant van de unit (standaard) of aan de bovenkant (als optie) worden aangebracht om in elke configuratie te passen.



- **Energiezuinige pompen**: de units kunnen worden voorzien van een of twee toerengeregelde pompen voor een significante besparing op de energiekosten voor de pompen (tot wel 2/3) tijdens deellastbedrijf en stand-byperiodes.




Bron: Carrier-schattingen gebaseerd op pompvariabelen en het ontwerp van het variabele waterdebiet in het watersysteem. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als een voorbeeld voor vergelijkingsdoeleinden.

# Technische **specificaties**

| 30WG | | | | 020 | 025 | 030 | 035 | 040 | 045 | 050 | 060 | 070 | 080 | 090 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VERWARMEN** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Vollastprestaties*** | HW1 | Nominaal vermogen | kW | 28 | 33 | 35 | 41 | 47 | 52 | 65 | 73 | 81 | 93 | 103 |
| | | COP | kW/kW | 3,59 | 3,63 | 3,61 | 3,60 | 3,67 | 3,61 | 3,58 | 3,62 | 3,54 | 3,70 | 3,56 |
| | HW3 | Nominaal vermogen | kW | 30 | 35 | 38 | 44 | 50 | 56 | 70 | 77 | 89 | 101 | 114 |
| | | COP | kW/kW | 5,53 | 5,53 | 5,49 | 5,52 | 5,49 | 5,51 | 5,58 | 5,48 | 5,53 | 5,46 | 5,50 |
| **Seizoensefficiëntie**** | HW1 | $SCOP_{30/35°C}$ | kW/kW | 5,46 | 5,45 | 5,36 | 5,40 | 5,35 | 5,38 | 6,12 | 6,08 | 6,09 | 6,11 | 6,09 |
| | | $\eta s\ heat_{30/35°C}$ | % | 211 | 210 | 206 | 208 | 206 | 207 | 237 | 235 | 235 | 236 | 235 |
| | HW3 | $SCOP_{47/55°C}$ | kW/kW | 4,36 | 4,37 | 4,34 | 4,37 | 4,40 | 4,34 | 4,91 | 4,96 | 4,85 | 5,08 | 4,91 |
| | | $\eta s\ heat_{47/55°C}$ | % | 167 | 167 | 166 | 167 | 168 | 166 | 188 | 190 | 186 | 195 | 188 |
| | | Prated | kW | 32 | 37 | 40 | 47 | 54 | 59 | 75 | 83 | 93 | 106 | 118 |
| | | Energielabel | | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | - | - | - | - | - |
| **KOELING** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Standaard units** | CW1 | Nominaal vermogen | kW | 25 | 29 | 32 | 37 | 42 | 47 | 58 | 63 | 74 | 84 | 95 |
| **Vollastprestaties*** | | EER | kW/kW | 4,72 | 4,72 | 4,69 | 4,73 | 4,69 | 4,72 | 4,72 | 4,65 | 4,69 | 4,65 | 4,68 |
| | | Eurovent-klasse | | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| | CW2 | Nominaal vermogen | kW | 34 | 39 | 43 | 50 | 57 | 66 | 79 | 86 | 102 | 113 | 129 |
| | | EER | kW/kW | 6,42 | 6,10 | 6,03 | 6,04 | 5,90 | 6,06 | 6,12 | 5,95 | 6,19 | 5,93 | 6,13 |
| | | Eurovent-klasse | | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| **Seizoensefficiëntie*** | | $SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp. | kW/kW | 4,94 | 4,97 | 4,88 | 4,84 | 4,81 | 4,72 | 5,60 | 5,62 | 5,49 | 5,57 | 5,62 |
| | | $SEPR_{12/7°C}$ Process high temp. | kW/kW | 6,42 | 6,44 | 6,26 | 6,22 | 6,26 | 6,31 | 6,63 | 6,50 | 6,48 | 6,59 | 6,62 |
| | | $SEER_{23/18°C}$ Comfort medium temp. | kWh/kWh | 5,96 | 5,76 | 5,62 | 5,60 | 5,52 | 5,57 | 6,56 | 6,33 | 6,19 | 6,22 | 6,14 |
| | | $SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp. | kWh/kWh | 3,86 | 4,23 | 4,41 | 4,32 | 4,44 | 3,98 | 4,24 | 4,83 | 4,65 | 4,89 | 4,87 |
| **Bedrijfsgewicht** (1) | | | kg | 191 | 200 | 200 | 207 | 212 | 220 | 386 | 392 | 403 | 413 | 441 |
| **Geluidsniveaus**(2) | | | | | | | | | | | | | | |
| Geluidsvermogenniveau, standaardunit | | | dB(A) | 67 | 68 | 69 | 69 | 70 | 70 | 72 | 72 | 72 | 73 | 73 |
| Geluidsvermogenniveau, optie 257 | | | dB(A) | 65 | 66 | 66 | 67 | 68 | 68 | 68 | 69 | 69 | 69 | 70 |
| Geluidsvermogenniveau, optie 257 + 258 | | | dB(A) | 60 | 62 | 62 | 62 | 64 | 63 | 65 | 65 | 65 | 66 | 66 |
| **Afmetingen, standaardunit**(3) | | | | | | | | | | | | | | |
| Lengte | | | mm | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 |
| Breedte | | | mm | 1044 | 1044 | 1044 | 1044 | 1044 | 1044 | 1474 | 1474 | 1474 | 1474 | 1474 |
| Hoogte | | | mm | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 |

| 30WG | | | | 110 | 120 | 140 | 150 | 170 | 190 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VERWARMEN** | | | | | | | | | |
| **Vollastprestaties*** | HW1 | Nominaal vermogen | kW | 137 | 156 | 172 | 183 | 206 | 230 |
| | | COP | kW/kW | 5,63 | 5,61 | 5,53 | 5,67 | 5,62 | 5,59 |
| | HW3 | Nominaal vermogen | kW | 125 | 140 | 155 | 167 | 189 | 209 |
| | | COP | kW/kW | 3,59 | 3,63 | 3,57 | 3,60 | 3,76 | 3,60 |
| **Seizoensefficiëntie**** | HW1 | $SCOP_{30/35°C}$ | kW/kW | 6,31 | 6,37 | 6,29 | 6,31 | 6,32 | 6,18 |
| | | $\eta s\ heat_{30/35°C}$ | % | 244 | 247 | 244 | 244 | 245 | 239 |
| | HW3 | $SCOP_{47/55°C}$ | kW/kW | 5,05 | 5,09 | 5,05 | 5,02 | 5,17 | 4,96 |
| | | $\eta s\ heat_{47/55°C}$ | % | 194 | 196 | 194 | 193 | 199 | 190 |
| | | Prated | kW | 143 | 161 | 178 | 191 | 216 | 239 |
| **KOELING** | | | | | | | | | |
| **Standaard units** | | Nominaal vermogen | kW | 115 | 130 | 144 | 153 | 172 | 192 |
| **Vollastprestaties*** | CW1 | EER | kW/kW | 4.79 | 4.77 | 4.70 | 4.83 | 4.78 | 4.79 |
| | | Eurovent-klasse | | B | B | B | B | B | B |
| | | Nominaal vermogen | kW | 155 | 176 | 196 | 207 | 231 | 262 |
| | CW2 | EER | kW/kW | 6.20 | 6.10 | 6.01 | 6.23 | 5.97 | 6.14 |
| | | Eurovent-klasse | | A | A | A | A | A | A |
| **Seizoensefficiëntie*** | | $SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp. | kW/kW | 6.12 | 6.24 | 6.17 | 5.97 | 6.06 | 5.96 |
| | | $SEPR_{12/7°C}$ Process high temp. | kW/kW | 6.95 | 7.10 | 6.95 | 6.72 | 6.72 | 6.74 |
| | | $SEER_{23/18°C}$ Comfort medium temp. | kWh/kWh | 6.98 | 7.13 | 6.90 | 6.54 | 6.62 | 6.41 |
| | | $SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp. | kWh/kWh | 4.01 | 4.40 | 4.35 | 4.52 | 4.65 | 4.45 |
| **Bedrijfsgewicht** (1) | | | kg | 707 | 733 | 758 | 841 | 877 | 908 |
| **Geluidsniveaus**(2) | | | | | | | | | |
| Geluidsvermogenniveau, standaardunit | | | dB(A) | 76 | 77 | 78 | 76 | 77 | 78 |
| Geluidsvermogenniveau, optie 257 | | | dB(A) | 73 | 74 | 75 | 73 | 74 | 75 |
| **Afmetingen, standaardunit**(3) | | | | | | | | | |
| Lengte | | | mm | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 |
| Breedte | | | mm | 1583 | 1583 | 1583 | 1583 | 1583 | 1583 |
| Hoogte | | | mm | 1574 | 1574 | 1574 | 1574 | 1574 | 1574 |

* In overeenstemming met norm EN14511-3:2013
** In overeenstemming met norm EN14825:2013, gematigd klimaat
HW1 Condities voor verwarmingsbedrijf: verdamper intrede/uittrede watertemperatuur = 10 °C/7 °C, condensor intrede/uittrede watertemperatuur = 30 °C/35 °C, vervuilingsfactor verdamper en condensor 0 m². k/W
HW3 Condities voor verwarmingsbedrijf: verdamper intrede/uittrede watertemperatuur = 10 °C/7 °C, condensor intrede/uittrede watertemperatuur = 47 °C/55 °C, vervuilingsfactor verdamper en condensor 0 m². k/W
CW1 Condities voor verwarmingsbedrijf: verdamper intrede/uittrede watertemperatuur = 12 °C/7 °C, condensor intrede/uittrede watertemperatuur = 30 °C/35 °C, vervuilingsfactor verdamper en condensor 0 m² K/W.
CW2 Condities voor verwarmingsbedrijf: verdamper intrede/uittrede watertemperatuur = 23 °C/18 °C, condensor intrede/uittrede watertemperatuur = 30 °C/35 °C, vervuilingsfactor verdamper en condensor 0 m² K/W.
$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Geldende Ecodesign-verordening: (EU) nr. 813/2013
$\eta s\ heat_{47/55°C}$ & $SCOP_{47/55°C}$ Geldende Ecodesign-verordening: (EU) nr. 813/2013
$SEER_{12/7°C}$ & $SEPR_{12/7°C}$ Geldende Ecodesign-verordening: (EU) nr. 2016/2281
$SEER_{23/18°C}$ Geldende Ecodesign-verordening: (EU) nr. 2016/2281
$SEPR_{-2/-8°C}$ Geldende Ecodesign-verordening: (EU) nr. 2015/1095
(1) Gewichten gelden alleen als indicatie. Raadpleeg de kenplaat van de unit
(2) In dB ref=$10^{-12}$ W. (A) gewogen. Opgegeven geluidsemissiewaarden volgens ISO 4871 (met bijhorende tolerantie van +/-3dB(A)). Gemeten in overeenstemming met ISO 9614-1.
(3) De getoonde afmetingen zijn voor de standaardunit. Zie voor andere unittypes de officiële maatschetsen.

Door Eurovent gecertificeerde waarden Door Eurovent gecertificeerde waarden

| 30WGA | | | | 020 | 025 | 030 | 035 | 040 | 045 | 050 | 060 | 070 | 080 | 090 | 110 | 120 | 140 | 150 | 170 | 190 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KOELING** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Standaard units** | CS1 | Nominaal vermogen | kW | 23 | 27 | 29 | 34 | 39 | 43 | 55 | 59 | 68 | 78 | 87 | 106 | 119 | 132 | 140 | 159 | 175 |
| **Vollastprestaties*** | | EER | kW/kW | 3.70 | 3.76 | 3.68 | 3.73 | 3.75 | 3.70 | 3.70 | 3.66 | 3.64 | 3.81 | 3.77 | 3,78 | 3,78 | 3,72 | 3,75 | 3,81 | 3,72 |
| **Bedrijfsgewicht** (1) | | | kg | 164 | 171 | 171 | 177 | 180 | 185 | 321 | 324 | 332 | 339 | 354 | 762 | 787 | 814 | 909 | 944 | 975 |
| **Bedrijfsgewicht met optie 258**(1) | | | kg | 171 | 178 | 178 | 184 | 187 | 192 | 334 | 337 | 345 | 352 | 367 | | | | | | |
| **Geluidsniveaus**(2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Geluidsvermogenniveau, standaardunit | | | dB(A) | 67 | 68 | 69 | 69 | 70 | 70 | 72 | 72 | 72 | 73 | 73 | 76 | 77 | 78 | 76 | 77 | 78 |
| Geluidsvermogenniveau, optie 257 | | | dB(A) | 65 | 66 | 66 | 67 | 68 | 68 | 68 | 69 | 69 | 69 | 70 | 73 | 74 | 75 | 73 | 74 | 75 |
| Geluidsvermogenniveau, optie 257 + 258 | | | dB(A) | 60 | 62 | 62 | 62 | 64 | 63 | 65 | 65 | 65 | 66 | 66 | | | | | | |
| **Afmetingen, standaardunit(3)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Breedte | | | mm | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 |
| Lengte | | | mm | 1044 | 1044 | 1044 | 1044 | 1044 | 1044 | 1474 | 1474 | 1474 | 1474 | 1474 | 1583 | 1583 | 1583 | 1583 | 1583 | 1583 |
| Hoogte | | | mm | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 1574 | 1574 | 1574 | 1574 | 1574 | 1574 |

* In overeenstemming met norm EN14511-3:2013. Koudemiddelleiding equivalente lengte (zonder droger en kleppen) = 3 m.
CS1 Condities voor koelbedrijf: verdamper intrede-/uittrede watertemperatuur 12 °C/7 °C, verzadigde condensatietemperatuur 45 °C, onderkoeling 5 K, verdamper dichtslibbingsfactor 0 m² K/W.
(1) Gewichten gelden alleen als indicatie. Raadpleeg de kenplaat van de unit
(2) In dB ref=$10^{-12}$ W, (A) gewogen. Opgegeven geluidsemissiewaarden volgens ISO 4871 (met bijhorende tolerantie van +/-3dB(A)). Gemeten in overeenstemming met ISO 9614-1.
(3) De getoonde afmetingen zijn voor de standaardunit. Zie voor andere unittypes de officiële maatschetsen.

| 61WG | | | | | 020 | 025 | 030 | 035 | 040 | 045 | 050 | 060 | 070 | 080 | 090 | 110 | 120 | 140 | 150 | 170 | 190 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VERWARMEN** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Standaardunit** | HW1 | Nominaal vermogen | | kW | 29 | 34 | 38 | 44 | 50 | 57 | 69 | 78 | 88 | 100 | 117 | 135 | 151 | 175 | 183 | 204 | 235 |
| **Vollastprestaties*** | | COP | | kW/kW | 5,42 | 5,29 | 5,21 | 5,29 | 5,34 | 5,32 | 5,49 | 5,36 | 5,46 | 5,28 | 5,33 | 5.48 | 5.44 | 5.44 | 5.62 | 5.49 | 5.48 |
| | HW3 | Nominaal vermogen | | kW | 27 | 32 | 35 | 41 | 47 | 52 | 64 | 74 | 80 | 90 | 103 | 123 | 138 | 158 | 163 | 184 | 211 |
| | | COP | | kW/kW | 3,65 | 3,68 | 3,52 | 3,59 | 3,56 | 3,66 | 3,75 | 3,64 | 3,63 | 3,56 | 3,60 | 3.61 | 3.53 | 3.61 | 3.61 | 3.52 | 3.60 |
| | HW4 | Nominaal vermogen | | kW | 26 | 31 | 34 | 40 | 43 | 49 | 61 | 71 | 76 | 85 | 97 | 118 | 131 | 150 | 157 | 174 | 200 |
| | | COP | | kW/kW | 2,96 | 2,96 | 2,86 | 2,93 | 2,88 | 2,96 | 2,98 | 3,04 | 2,99 | 2,94 | 2,97 | 2.83 | 2.74 | 2.85 | 2.86 | 2.70 | 2.85 |
| | HB1 | Nominaal vermogen | | kW | 22 | 26 | 29 | 34 | 38 | 42 | 50 | 57 | 67 | 75 | 87 | | | | | | |
| | | COP | | kW/kW | 4,24 | 4,26 | 4,29 | 4,27 | 4,27 | 4,25 | 4,25 | 4,27 | 4,26 | 4,28 | 4,29 | | | | | | |
| **Seizoenseffiëntie**** | HW1 | $SCOP_{30/35°C}$ | | kW/kW | 5,36 | 5,20 | 5,11 | 5,19 | 5,23 | 5,19 | 5,84 | 5,93 | 5,93 | 5,83 | 5,82 | 6.26 | 6.14 | 6.21 | 6.06 | 6.09 | 5.99 |
| | | $\eta s\ heat_{30/35°C}$ | | % | 206 | 200 | 197 | 200 | 201 | 200 | 226 | 229 | 229 | 225 | 225 | 240 | 242 | 238 | 232 | 233 | 230 |
| | HW3 | $SCOP_{47/55°C}$ | | kW/kW | 4,37 | 4,32 | 4,20 | 4,28 | 4,32 | 4,35 | 4,86 | 4,88 | 4,80 | 4,89 | 4,80 | 4.80 | 5.03 | 4.98 | 4.94 | 5.14 | 4.79 |
| | | $\eta s\ heat_{47/55°C}$ | | % | 167 | 165 | 160 | 163 | 165 | 166 | 186 | 187 | 184 | 188 | 184 | 184 | 193 | 191 | 190 | 198 | 184 |
| | | $P_{rated}$ | | kW | 32 | 38 | 42 | 49 | 56 | 63 | 76 | 88 | 97 | 109 | 124 | 141 | 159 | 178 | 189 | 215 | 236 |
| | | Energielabel | | | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Bedrijfsgewicht** (1) | | | | kg | 191 | 200 | 200 | 207 | 212 | 220 | 386 | 392 | 403 | 413 | 441 | 707 | 733 | 758 | 841 | 877 | 908 |
| **Geluidsniveaus**(2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Geluidsvermogenniveau, standaardunit | | | | dB(A) | 67 | 68 | 69 | 69 | 70 | 70 | 72 | 72 | 72 | 73 | 73 | 76 | 77 | 78 | 76 | 77 | 78 |
| Geluidsvermogenniveau, optie 257 | | | | dB(A) | 65 | 66 | 66 | 67 | 68 | 68 | 68 | 69 | 69 | 69 | 70 | 73 | 74 | 75 | 73 | 74 | 75 |
| Geluidsvermogenniveau, optie 257 + 258 | | | | dB(A) | 60 | 62 | 62 | 62 | 64 | 63 | 65 | 65 | 65 | 66 | 66 | - | - | - | - | - | - |
| **Afmetingen, standaardunit**(3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lengte | | | | mm | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 | 880 |
| Breedte | | | | mm | 1044 | 1044 | 1044 | 1044 | 1044 | 1044 | 1474 | 1474 | 1474 | 1474 | 1474 | 1583 | 1583 | 1583 | 1583 | 1583 | 1583 |
| Hoogte | | | | mm | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 901 | 1574 | 1574 | 1574 | 1574 | 1574 | 1574 |

* In overeenstemming met norm EN14511-3:2013
** In overeenstemming met norm EN14825:2013, gematigd klimaat
HW1 Condities voor verwarmingsbedrijf: verdamper intrede/uittrede watertemperatuur = 10 °C/7 °C, condensor intrede/uittrede watertemperatuur = 30 °C/35 °C, vervuilingsfactor verdamper en condensor 0 m². k/W
HW3 Condities voor verwarmingsbedrijf: verdamper intrede/uittrede watertemperatuur = 10 °C/7 °C, condensor intrede/uittrede watertemperatuur = 47 °C/55 °C, vervuilingsfactor verdamper en condensor 0 m². k/W
HW4 Condities voor verwarmingsbedrijf: verdamper intrede/uittrede watertemperatuur = 10 °C/7 °C, condensor intrede/uittrede watertemperatuur = 55 °C/65 °C, vervuilingsfactor verdamper en condensor 0 m². k/W
HB1 Condities voor verwarmingsbedrijf: verdamper intrede/uittrede watertemperatuur = 0 °C/-3 °C, condensor intrede/uittrede watertemperatuur = 30 °C/35 °C, vervuilingsfactor verdamper en condensor 0 m² K/W, verdamper vloeistof 30% EG.
$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Geldende Ecodesign-verordening: (EU) nr. 813/2013
$\eta s\ heat_{47/55°C}$ & $SCOP_{47/55°C}$ Geldende Ecodesign-verordening: (EU) nr. 813/2013
(1) Gewichten gelden alleen als indicatie. Raadpleeg de kenplaat van de unit
(2) In dB ref=$10^{-12}$ W, (A) gewogen. Opgegeven geluidsemissiewaarden volgens ISO 4871 (met bijhorende tolerantie van +/-3dB(A)). Gemeten in overeenstemming met ISO 9614-1.
(3) De getoonde afmetingen zijn voor de standaardunit. Zie voor andere unittypes de officiële maatschetsen.

Door Eurovent gecertificeerde waarden

# Carrier Service
# overtreft uw verwachtingen

Uw dagelijkse uitdaging is een complex evenwicht tussen het handhaven van een optimaal comfort, het maximaliseren van de systeembedrijfstijd en het minimaliseren van de eigendomskosten.
De mensen van Carrier doen er alles aan om uw gemoedsrust te garanderen en uw bedrijfsdoelen te ondersteunen gedurende de levenscyclus van uw apparatuur.

## De klant staat op nummer 1

### Dichtbij en snelle actie

De technische experts van Carrier staan direct klaar om voor u in actie te komen. Allesomvattende en zeer efficiënte onderhoudsprocedures garanderen dat uw apparatuur maximaal blijft presteren.

Indien nodig kunt u vertrouwen op Carrier Rental Systems en snel beschikbare reserveonderdelen om langdurige stilstand te vermijden.

### Expertise en advisering

Carrier beschikt over ervaren medewerkers, een uitgebreid dealernetwerk, uitstekend logistiek en krachtige informatiesystemen. Al deze hoogwaardige kwaliteiten bij elkaar gevoegd leveren een eersteklas service.

De experts van Carrier helpen u de juiste balans te vinden tussen het verbeteren van uw energie-efficiëntie en het maximale uit uw investeringen te halen.

### Proactief

Als uw voorkeurspartner ontwerpt Carrier op maat gesneden onderhoudsprogramma's die aansluiten op uw behoeften en de prestaties van uw bedrijf optimaliseren.

## Wereldwijd erkende experts

### Beheer van bedrijfsmiddelen

- Advisering over de snel veranderende regelgeving.
- Begeleiding bij oplossingen voor energieoptimalisatie.
- Informatie over milieu, gezondheid en veiligheid.
- Verzorgen van trainingen.

### Technische expertise

De technici van Carrier hebben een veelzijdig trainingsprogramma doorlopen dat is gestoeld op 115 jaar industriële ervaring om u de meest actuele service van topniveau te bieden.

- Technische training garanderen dat de medewerkers op de hoogte blijven van alle apparaattypes.
- Milieu-, gezondheids- en veiligheidstrainingen garanderen de hoogste actuele veiligheidsnormen.

Aanwezig in meer dan **60** landen

**24/7** beschikbaar

Meer dan **115** jaar ervaring




**www.carrier.nl / www.carrier.be**

AquaForce® - 30WG WGA 61WGA - English - September 2018. © Carrier 2018. Alle rechten voorbehouden.
Carrier behoudt zich het recht voor om bepaalde informatie en specificaties in dit document op elk moment en zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.
Omdat normen, specificaties en ontwerpen van tijd tot tijd veranderen, adviseren wij de in deze publicatie gegeven informatie te laten bevestigen.

Carrier
United Technologies

# Honey M PLUS+ MODULE

## TSM-DD05A.05 (II)

## IN BLACK



**60 CELL**
MONOCRYSTALLINE MODULE

**275-300W**
POWER OUTPUT RANGE

**18.3%**
MAXIMUM EFFICIENCY

**0/+5W**
POSITIVE POWER TOLERANCE

Founded in 1997, Trina Solar is the world's leading comprehensive solutions provider for solar energy. We believe close cooperation with our partners is critical to success. Trina Solar now distributes its PV products to over 60 countries all over the world. Trina Solar is able to provide exceptional service to each customer in each market and supplement our innovative, reliable products with the backing of Trina Solar as a strong, bankable partner. We are committed to building strategic, mutually beneficial collaboration with installers, developers, distributors and other partners.

### Comprehensive Product And System Certificates

IEC61215/IEC61730/UL1703/IEC61701/IEC62716
ISO 9001: Quality Management System
ISO 14001: Environmental Management System
ISO14064: Greenhouse Gas Emissions Verification
OHSAS 18001: Occupational Health and Safety Management System

Trinasolar

### Excellent low light performance on cloudy days, mornings and evenings

- Advanced surface texturing
- Back surface field
- Selective emitter

### Maximize Limited Space with high efficiency

- Up to 183 W/m² power density
- Low thermal coefficients for greater energy production at high operating temperatures

### Great aesthetics for dark roofs

- Dark mono cells
- Black frame and backsheet

### Highly reliable due to stringent quality control

- All modules have to pass electroluminescence (EL) inspection
- Over 30 in-house tests (UV, TC, HF, and many more)
- In-house testing goes well beyond certification requirements
- PID resistant
- 1000 V UL/1000 V IEC certified

### Certified to withstand challenging environmental conditions

- 2400 Pa wind load
- 5400 Pa snow load
- 35 mm hail stones at 97 km/h
- Ammonia resistance
- Salt mist resistance
- Resistance to sand and dust abrasion

### LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

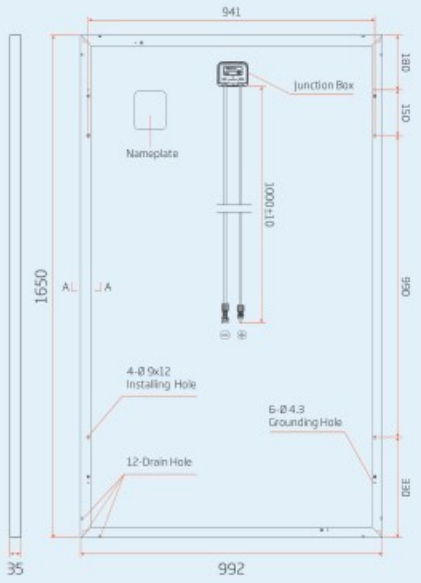
**10 Year Product Warranty · 25 Year Linear Power Warranty**



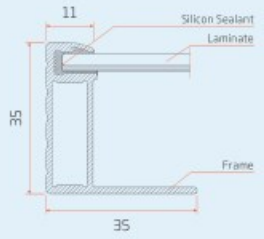
# Honey M PLUS+ IN BLACK

## TSM-DD05A.05 (II)

### DIMENSIONS OF PV MODULE TSM-DD05A.05 (II) (unit: mm)

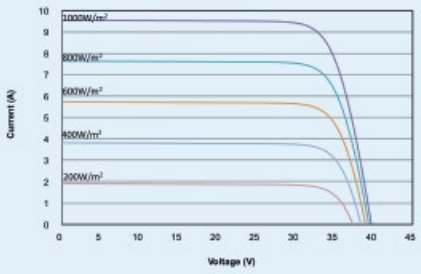



Back View

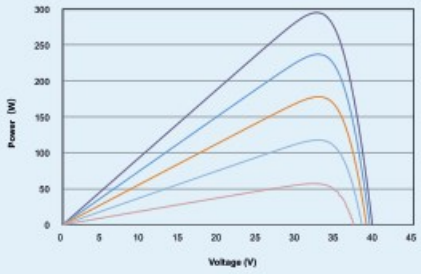



(A-A)

### I-V CURVES OF PV MODULE (295W)




### P-V CURVES OF PV MODULE (295W)




| ELECTRICAL DATA @ STC | TSM-275 DD05A.05 (II) | TSM-280 DD05A.05 (II) | TSM-285 DD05A.05 (II) | TSM-290 DD05A.05 (II) | TSM-295 DD05A.05 (II) | TSM-300 DD05A.05 (II) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Peak Power Watts-$P_{MAX}$ (Wp)* | 275 | 280 | 285 | 290 | 295 | 300 |
| Power Output Tolerance-$P_{MAX}$ (W) | 0/+5 | 0/+5 | 0/+5 | 0/+5 | 0/+5 | 0/+5 |
| Maximum Power Voltage-$V_{MPP}$ (V) | 31.4 | 31.7 | 31.8 | 32.2 | 32.5 | 32.6 |
| Maximum Power Current-$I_{MPP}$ (A) | 8.76 | 8.84 | 8.97 | 9.01 | 9.08 | 9.19 |
| Open Circuit Voltage-$V_{OC}$ (V) | 38.7 | 39.0 | 39.3 | 39.5 | 39.7 | 39.9 |
| Short Circuit Current-$I_{SC}$ (A) | 9.26 | 9.35 | 9.45 | 9.50 | 9.55 | 9.64 |
| Module Efficiency $\eta_m$ (%) | 16.8 | 17.1 | 17.4 | 17.7 | 18.0 | 18.3 |

STC: Irradiance 1000 W/m², Cell Temperature 25 °C, Air Mass AM1.5
* Measuring tolerance: ±3%

| ELECTRICAL DATA @ NOCT | TSM-275 DD05A.05 (II) | TSM-280 DD05A.05 (II) | TSM-285 DD05A.05 (II) | TSM-290 DD05A.05 (II) | TSM-295 DD05A.05 (II) | TSM-300 DD05A.05 (II) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Maximum Power-$P_{MAX}$ (Wp) | 205 | 209 | 212 | 216 | 220 | 223 |
| Maximum Power Voltage-$U_{MPP}$ (V) | 29.2 | 29.4 | 29.6 | 29.9 | 30.2 | 30.4 |
| Maximum Power Current-$I_{MPP}$ (A) | 7.02 | 7.10 | 7.17 | 7.23 | 7.28 | 7.35 |
| Open Circuit Voltage-$U_{OC}$ (V) | 36.0 | 36.3 | 36.6 | 36.7 | 36.9 | 37.1 |
| Short Circuit Current-$I_{SC}$ (A) | 7.48 | 7.55 | 7.63 | 7.67 | 7.71 | 7.78 |

NOCT: Irradiance at 800 W/m², Ambient Temperature 20 °C, Wind Speed 1 m/s.

### MECHANICAL DATA

| | |
|---|---|
| Solar Cells | Monocrystalline 156.75 × 156.75 mm |
| Cell Orientation | 60 cells (6 x 10) |
| Module Dimensions | 1650 × 992 × 35 mm |
| Weight | 18.6 kg |
| Glass | 3.2 mm, high transparency, AR coated and heat tempered solar glass |
| Backsheet | Black |
| Frame | Black Anodized Aluminium Alloy |
| J-Box | IP 67 or IP 68 rated |
| Cables | Photovoltaic Technology Cable 4.0mm², 1000 mm |
| Connector | EU Countries: MC4 / UTX, Non-EU Countries: QC4 |

### TEMPERATURE RATINGS

| | |
|---|---|
| Nominal Operating Cell Temperature (NOCT) | 44°C (±2K) |
| Temperature Coefficient of $P_{MAX}$ | - 0.39%/K |
| Temperature Coefficient of $V_{OC}$ | - 0.29%/K |
| Temperature Coefficient of $I_{SC}$ | 0.05%/K |

### MAXIMUM RATINGS

| | |
|---|---|
| Operational Temperature | -40 to +85°C |
| Maximum System Voltage | 1000V DC (IEC) 1000V DC (UL) |
| Max Series Fuse Rating* | 15 A |
| Mechanical Load | 5400 Pa |
| Wind Load | 2400 Pa |

*DO NOT connect fuse in combiner box with two or more strings in parallel connection

### WARRANTY

10 year Product Workmanship Warranty

25 year Linear Performance Warranty

(Please refer to product warranty for details)

### PACKAGING CONFIGURATION

| | |
|---|---|
| Modules per box: | 30 pieces |
| Modules per 40' container: | 840 pieces |

TSM_EN_2017_A

Trinasolar

CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE USING THE PRODUCT.

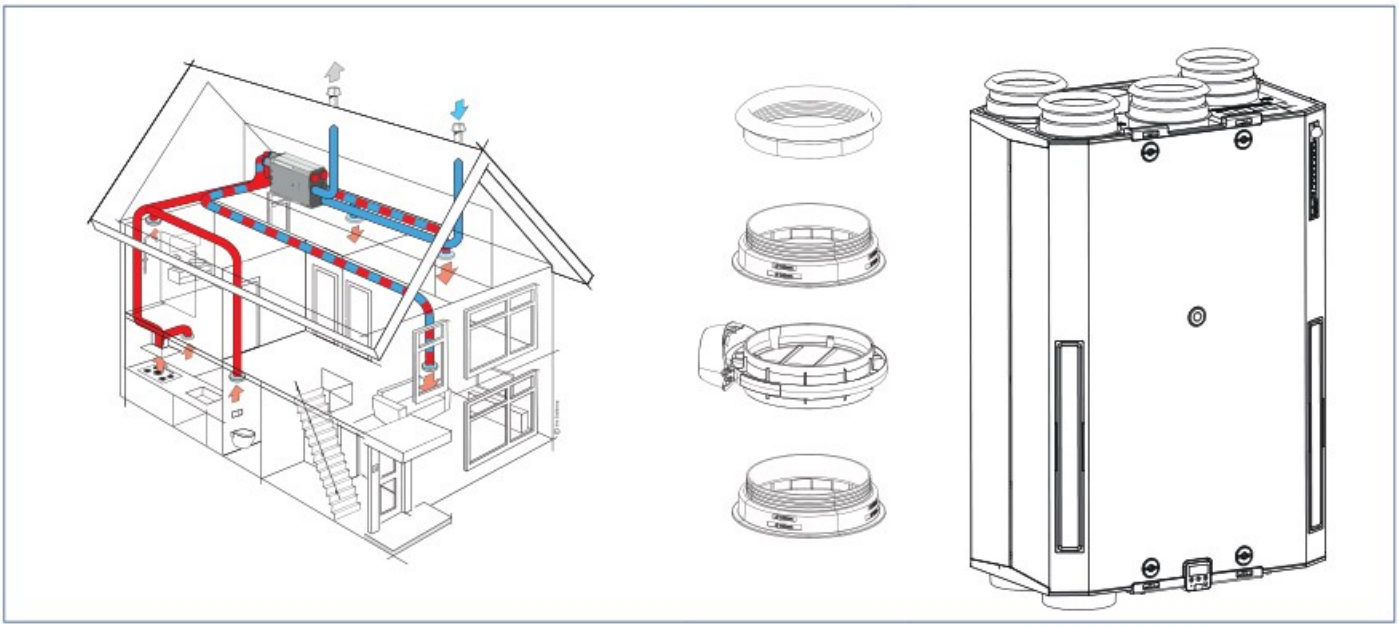
© 2017 Trina Solar Limited. All rights reserved. Specifications included in this datasheet are subject to change without notice.

www.trinasolar.com

**Itho Daalderop**
HRU ECO 300

A+

# Technisch productblad



## Toepassing

De ventilatie-unit HRU ECO 300 wordt toegepast bij individueel regelbare ventilatiesystemen gebaseerd op mechanische luchttoevoer in de verblijfsruimte en mechanische luchtafvoer in de natte ruimten (CombiFlow).

Het CombiFlow-ventilatiesysteem kan zowel in nieuwbouw als in renovatie worden toegepast. Bij renovatie kan de HRU ECO 300 worden gebruikt om de bestaande warmteterugwinunit (WTW) te vervangen of om woningen met natuurlijke ventilatie te verbeteren/ verduurzamen.

Behalve in CombiFlow, wordt de HRU ECO 300 ook toegepast bij onderstaande Itho Daalderop ventilatiesystemen:

- OptimaFlow D
- QualityFlow

## Systeemomschrijving

De HRU ECO 300 is een gebalanceerd ventilatiesysteem met warmteterugwinning. De ventilatie-unit is voorzien van een ventilator met twee waaiers; één voor de luchtafvoer en één voor de luchttoevoer.

De unit ventileert meerdere vertrekken in de woning. Door middel van kanalen zijn de keuken, de badkamer, het toilet en eventueel de inpandige berging/wasruimte (de 'natte ruimtes') op de unit aangesloten voor de afvoer van vervuilde/vochtige lucht.

Ook de woonkamer, de slaapkamers en eventueel de gang/hal zijn door middel van kanalen aangesloten op de ventilatie-unit, maar hier wordt juist verse lucht ingebracht.

Voor een goede luchtverdeling worden de af- en toevoerpunten in de te ventileren vertrekken voorzien van afzuigventielen en respectievelijk toevoerroosters.

De HRU ECO 300 is ook beschikbaar als de HRU ECO 300 DUO Zone. Deze versie van de HRU ECO 300 is uitgerust met de 2 DUO Zone kleppen. Deze kleppen worden gemonteerd in de toevoer naar de woning en verdelen de woning effectief in twee zones: een woonzone en een slaapzone. Deze zones worden automatisch en onafhankelijk van elkaar aangestuurd door de bijbehorende $CO_2$-sensoren (één voor iedere zone) en optioneel een RV-sensor. Hierdoor wordt alleen geventileerd in de zone waar dat nodig is. Dit verhoogt niet alleen het comfort maar bespaart ook nog eens extra energie.

## Kenmerken

De HRU ECO 300 biedt de volgende voordelen:

- A+ energielabel zonder sensoren
- De warmte van de afgevoerde lucht wordt voor 97% hergebruikt
- 1 type met verschillende aansluitmogelijkheden
- Unieke toepassing in knieschot
- Stabiele montage mogelijk door (optioneel) horizontaal of verticaal montageframe
- Zeer geluidsarm en massabalans
- Eenvoudig uit te breiden met meerdere sensoren en/of RFT bedieningen tot een maximum van 20 stuks en geschikt voor het Itho Daalderop Spider Klimaatsysteem
- Meerdere zones $CO_2$-gestuurd ventileren, onafhankelijk van elkaar en volledig automatisch met de DUO Zone versie
- Aansluitingen zowel 150mm alsook 160mm leaksafe aan te sluiten
- Gemakkelijke installatie en inbedrijfstelling, ook met de DUO Zone kleppen

## Normen en richtlijnen

**⚠ Waarschuwing!**

De specificaties en instellingen van het apparaat voldoen uitsluitend aan de normen en wetten van het land waarin het apparaat wordt verkocht.
Toepassingen buiten dit land kunnen tot zeer gevaarlijke situaties leiden!

De installateur dient ervoor te zorgen dat de gehele installatie voldoet aan de wettelijke eisen, de voorschriften zoals die zijn opgenomen in dit document en overige van toepassing zijnde documentatie van de fabrikant.

Voor alle wettelijk eisen en voorschriften geldt dat aanvullingen, wijzigingen of later van kracht geworden wettelijke eisen en voorschriften op het moment van installeren van toepassing zijn.

Na de installatie mogen er geen veiligheids-, gezondheids-, en milieurisico's meer aanwezig zijn conform de CE-richtlijnen die hierop van toepassing zijn. Dit geldt ook voor andere in de installatie opgenomen producten.

## Uitvoeringen

| Artikel | Type | Omschrijving |
|---|---|---|
| 03-00500 | HRU ECO 300 R | Balansventilatie-unit met warmteterugwinning met randaarde stekker |
| 03-00501 | HRU ECO 300 P | Balansventilatie-unit met warmteterugwinning met Perilex stekker |
| 03-00502 | HRU ECO 300 DZ | Balansventilatie-unit met warmteterugwinning met randaarde stekker DUO Zone |

De HRU ECO 300 DUO Zone bestaat uit:

- De HRU ECO 300 ventilatie-unit
- DUO Zone kleppen (2x)
- Adapters en afdichtringen (4x)
- HMI
- Auto RFT bedieningsschakelaar
- $CO_2$-sensor met bediening (2x)
- Montagebeugels
- Condensslang

**Opmerking**

De HRU ECO 300 DUO Zone wordt alleen met randaardestekker geleverd.

**Opmerking**

De HRU ECO 300 kan niet worden omgebouwd tot de DUO Zone versie.

## Accessoires

| Accessoires | | |
|---|---|---|
| Artikelnr. | Type | Omschrijving |
| 536-0124 | RFT W | Draadloze bedieningsschakelaar met drie standen en timerfunctie |
| 536-0150 | RFT AUTO | Draadloze bedieningsschakelaar met twee standen, een automatische stand en een timerfunctie |
| 04-00045 | RFT-CO2 230V | RFT-$CO_2$-sensor met bediening - 230 V gevoed |
| 04-00046 | RFT-RV BAT | RFT-RV-sensor met bediening - batterijgevoed |
| 580-0230 | HRS-3I C | Bedrade 3-standenschakelaar voor inbouw |
| 580-0245 | HRS O C | Opbouwdoos voor bedrade 3-standenschakelaar HRS-3 |
| 591-1050 | FGD 160-50 | Geluiddempende flexibele slang, Ø 160 mm, lengte 50 cm |
| 591-1060 | FGD 160-100 | Geluiddempende flexibele slang, Ø 160 mm, lengte 100 cm |
| 04-00059 | MFH-HRU ECO 300 | Montageframe HRU ECO 300 horizontale plaatsing |
| 04-00060 | MFV-HRU ECO 300 | Montageframe HRU ECO 300 verticale plaatsing |
| 04-00062 | AA HRU ECO 300 | Adapter met afdichtring Ø 150-160 mm |
| 04-00089 | OPTIMA 2 SET | Optima 2 set, 2x RFT CO2 en RFT Auto |
| 63-00004 | PB 600I | PureBlue Induct 600 luchtzuiveringstoestel |
| 03-00062 | Spider Base | Klimaatthermostaat |

## Technische specificaties

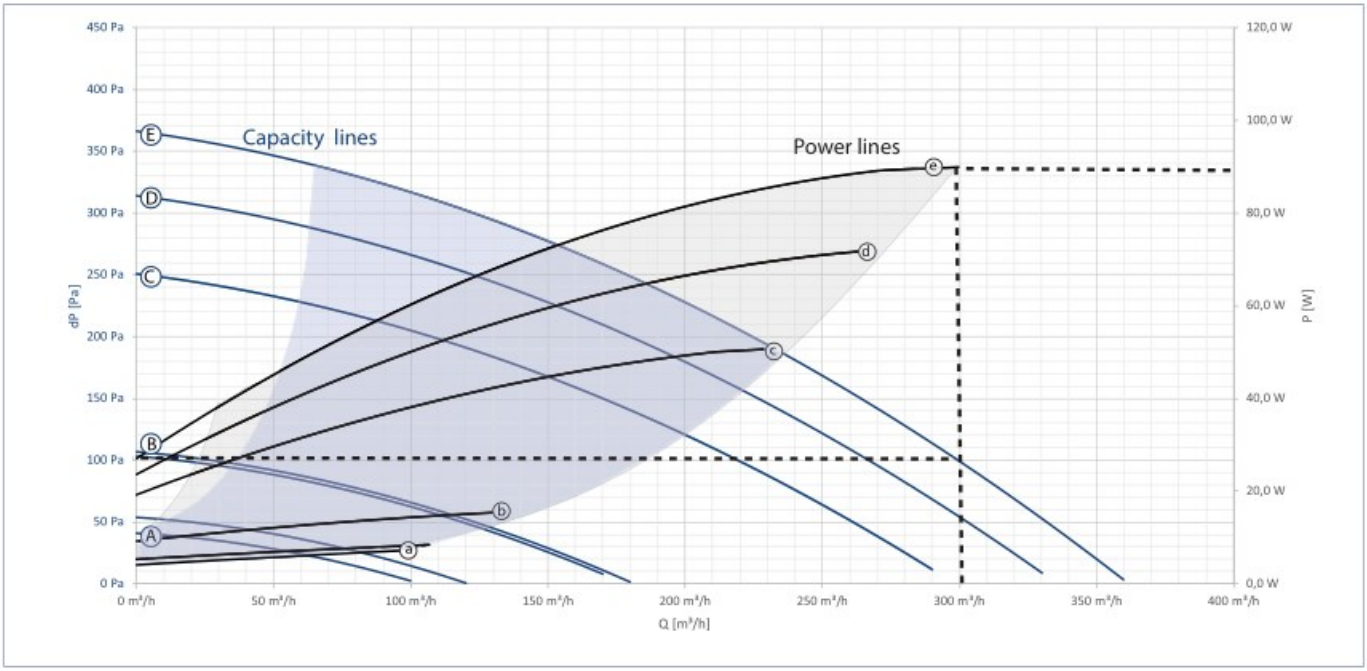
| Omschrijving | Symbool | Eenheid | HRU ECO 300 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | P | R | DZ |
| AFMETINGEN EN GEWICHT | | | | | |
| Afmetingen (HxBxD) | — | mm | 1036x655x400 | | |
| Gewicht | — | kg | 36 | 36 | 38 |
| AANSLUITINGEN | | | | | |
| Kanaalaansluitingen bovenzijde (leaksafe) | — | mm | 4x Ø 150/160 | | |
| Kanaalaansluiting onderzijde (leaksafe) | — | mm | 2x Ø 150/160 (van/naar woning) | | |
| Vorstkanaal | — | mm | Ø 80 | | |
| Condensafvoer | — | mm | Ø 14 | | |
| ALGEMEEN | | | | | |
| IP-classificatie | — | — | IP21 | | |
| Display | — | — | Aan beide zijde te monteren, 90° draaibaar en voorzien van vuil filter indicatie | | |
| Filterklasse | — | — | Standaard G3 (bouwstoffilter voor de eerste 3 maanden), daarna vervangen door G4 of F7* | | |
| Zomer-bypassregeling | — | — | Automatisch zelfregelend via geïntegreerde bypassklep | | |
| Vorstregeling | | | Automatisch zelfregelend via geïntegreerde vorstklep | | |
| DUO Zone regeling | — | — | — | — | Auto.toevoer-kleppen naar woning $CO_2$-gestuurd |
| RF (geïntegreerd) | | | 30 m vrije veld, 868 MHz | | |
| Voedingsspanning | — | — | ~ 230V - 50Hz | | |
| Voedingsaansluiting | — | — | 5-aderige voedingskabel met Perilex stekker | 3-aderige voedingskabel met randaarde stekker | 3-aderige voedingskabel met randaarde stekker |
| TECHNISCHE PARAMETERS | | | | | |
| Thermisch rendement van de warmteterugwinning | ηt | % | 97 | | |
| Elektrische ingangsvermogen van de ventilatoraandrijving, bij maximaal debiet | — | W | 102 | | |

** Voor de nieuwe filterbenamingen zie Inspectie- en onderhoudsschema HRU 300-DZ*

## Productkaart informatie

| Itho Daalderop | | | HRU ECO 300 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Omschrijving | Symbool | Eenheid | | P | DZ |
| Specifieke energieverbruiksklasse | - | - | A+ | | |
| Specifieke energieverbruik, onder gematigde klimaatomstandigheden | SEC | kWh/(m$^2$.a) | -42 | | |
| Specifieke energieverbruik, onder warme klimaatomstandigheden | SEC | kWh/(m$^2$.a) | -18 | | |
| Specifieke energieverbruik, onder koude klimaatomstandigheden | SEC | kWh/(m$^2$.a) | -83 | | |
| Type ventilatie-eenheid | VE | — | Residentiële ventilatie-eenheid (RVE)<br>Tweerichtingsventilatie-eenheid (TVE) | | |
| Soort aandrijving | — | — | Variabele snelheid | | |
| Soort warmteterugwinningssysteem | HRS | | Recuperatief | | |
| Thermisch rendement van de warmteterugwinning | $\eta_{t}$ | % | 97 | | |
| Maximumdebiet | $q_{max}$ | m$^3$/h | 300 | | |
| Elektrische ingangsvermogen van de ventilatoraandrijving, bij maximaal debiet | $P_{max}$ | W | 102 | | |
| Geluidsvermogensniveau | $L_{WA}$ | dB | 47 | | |
| Referentiedebiet | $q_{ref}$ | m$^3$/s | 0,06 | | |
| Referentiedrukverschil | $\Delta P_{ref}$ | Pa | 50 | | |
| Specifieke ingangsvermogen | SPI | W (m$^3$/h) | 0,197 | | |
| Regelingsfactor | CTRL | — | 1 | | |
| Ventilatieregeling | CTRL | — | Manuele regeling (geen DCV) | | |
| Aangegeven maximale percentages voor interne lekkeage voor tweerichtingsventilatie-eenheden | — | % | 3 | | |
| Aangegeven maximale percentages voor externe lekkeage voor tweerichtingsventilatie-eenheden | — | % | 3 | | |
| Plaats waarschuwingssignaal filter vervangen | — | — | Via display op het toestel.<br>Via externe bedieningen, zoals de Itho Daalderop Spider klimaatthermostaat. | | |
| Instructies voor voormontage/demontage | — | — | www.ithodaalderop.nl | | |
| Jaarlijkse electriciteitsverbruik | AEC | kWh | 3 | | |
| Jaarlijks bespaarde verwarming, onder gematigde klimaatomstandigheden | AHS | kWh | 45 | | |
| Jaarlijks bespaarde verwarming, onder warme klimaatomstandigheden | AHS | kWh | 20 | | |
| Jaarlijks bespaarde verwarming, onder koude klimaatomstandigheden | AHS | kWh | 88 | | |

## Capaciteit




| Legenda Capaciteitsgrafiek | | Eenheid |
|---|---|---|
| Q | Debiet in kubieke meters per uur | $m^3/h$ |
| dP | Druk in Pascal | Pa |
| P | Vermogen in Watt | W |

## Prestaties

| | | Lijn grafiek | Capaciteit Q [$m^3/h$] | Druk dP [Pa] | Vermogen P [W] | Geluidsvermogen Uitstralend (LwA) [dBA] | Geluidsvermogen Afvoer (LwA) [dBA] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stand 1 | Minimum | A-a | 80 | 14 | 6,7 | 27 | 48 |
| Stand 1 | Standaard | | 100 | 15 | 8,2 | 30 | 50 |
| Stand 1 | Maximum | B-b | 140 | 34 | 15,2 | 38 | 51 |
| Stand 2 | Minimum | | 160 | 21 | 16,3 | 40 | 51 |
| Stand 2 | Maximum | C-c | 210 | 110 | 50 | 49 | 55 |
| Stand 3 | Minimum | D-d | 210 | 110 | 50 | 49 | 55 |
| Stand 3 | Standaard | | 260 | 109 | 71,5 | 53 | 58 |
| Stand 3 | Maximum* | E-e | 300 | 100 | 90,7 | 55 | 60 |

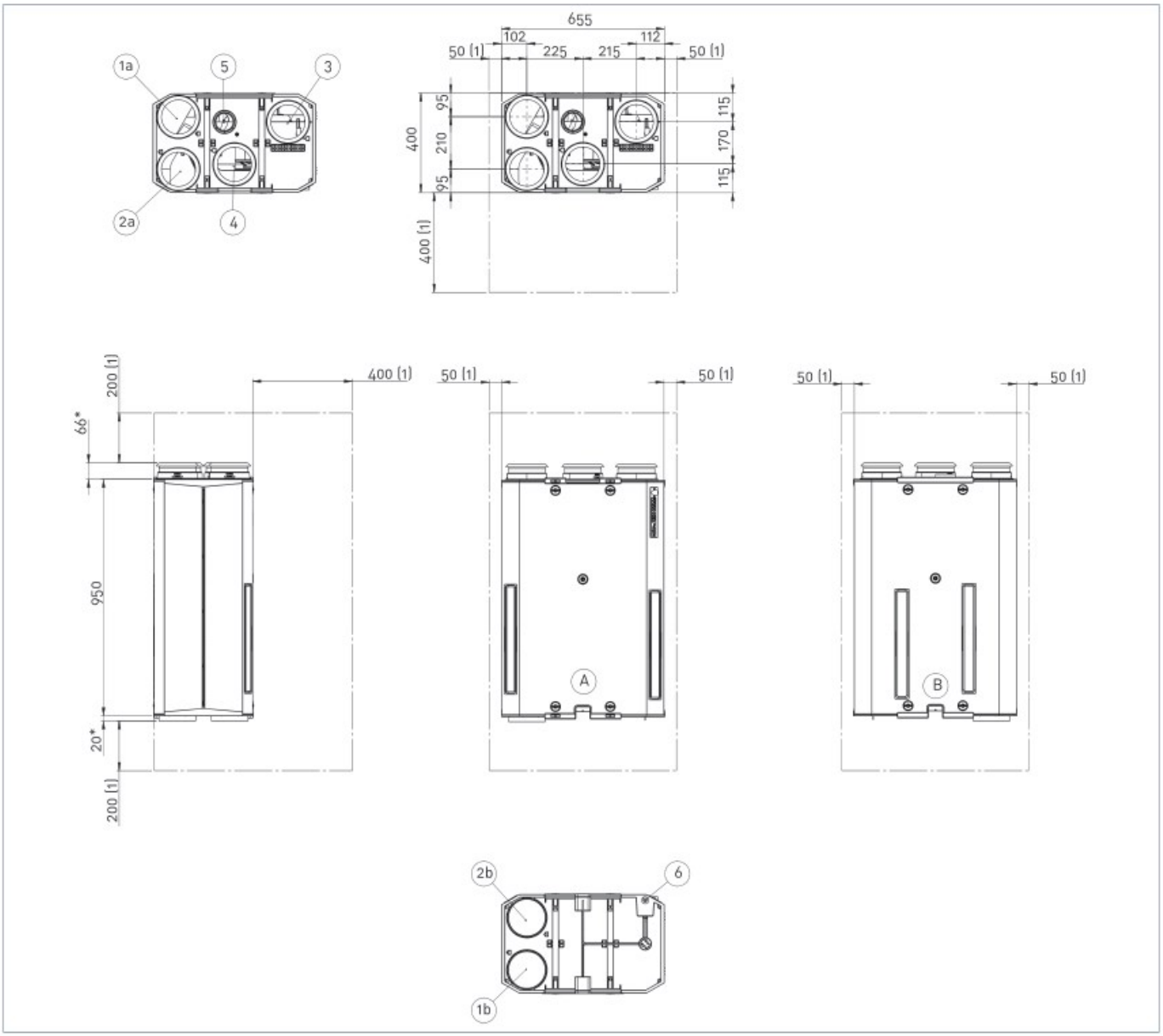
** Aangegeven in grafiek met stippellijn*

De prestaties van het Itho Daalderop product (functionaliteit, comfort, energiezuinigheid, geluid) zijn mede afhankelijk van de gerealiseerde complete installatie, de bouwkundige constructie en de eigenschappen van de gebouwschil waarin het product is opgenomen, het gebruik en onderhoud van het product.

Neem contact op met Itho Daalderop en wij adviseren u graag over bovenstaande aspecten voor een zo optimaal mogelijk resultaat.

Voor meer informatie kunt u gebruik maken van de handleidingen en documentatie via de Itho Daalderop website www.ithodaalderop.nl, het volgen van trainingen (niet voor consumenten) en/of onze adviserende rekentools via ons rekenplatform (niet voor consumenten).

# Maatschetsen

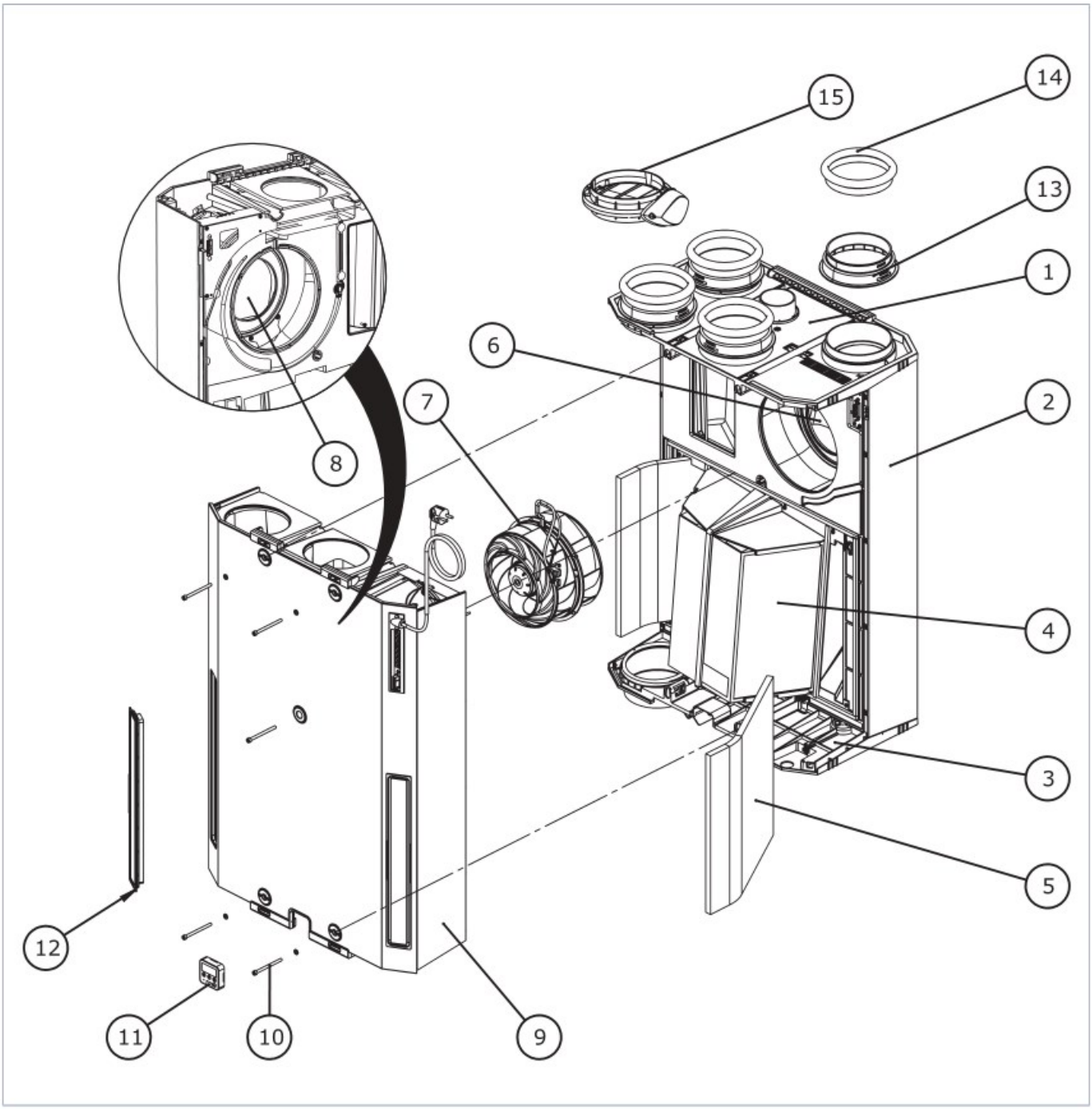



*1) Minimaal vrij te houden ruimte rondom de ventilatie-unit.*

** Bij montage van de DUO Zone kleppen: + 60mm (boven en onder)*

| Legenda | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Afvoerlucht uit woning | A | Montagepostie Standaard |
| 2 | Aanvoerlucht naar woning | B | Montagepositie Gedraaid |
| 3 | Aanvoerlucht van buiten | | |
| 4 | Afvoerlucht naar buiten | a | Montagepositie Hoogbouw |
| 5 | Aanvoerlucht naar vorstklep | b | Montagepositie Laagbouw |
| 6 | Condenswaterafvoer | | |

## Onderdelen




| Legenda | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Bovenplaat met kanaalaansluitingen | 9 | Behuizing; ventilatormodulezijde |
| 2 | Behuizing; warmtewisselaarzijde | 10 | Schroef met sluitring |
| 3 | Onderplaat met kanaalaansluitingen | 11 | HMI-controller |
| 4 | Warmtewisselaar | 12 | Filterdeur |
| 5 | Filter | 13 | Adapter |
| 6 | Vorstklep (vorstbeveiliging) (Blauw) | 14 | Afdichtring |
| 7 | Ventilatormodule | 15 | DUO Zone klep* |
| 8 | Bypassklep (zomerregeling) (Rood) | | |

** Alleen bij DUO Zone versie*

## Montageposities

De ventilatie-unit kan aan de wand, het plafond of op de vloer worden gemonteerd.

Afhankelijk van de opstelling van de kanalen, kan de ventilatie-unit aan de wand verticaal of liggend gemonteerd worden. In elk van deze posities kan de ventilatie-unit ook nog eens in standaard of gedraaide positie op de wand worden gemonteerd.

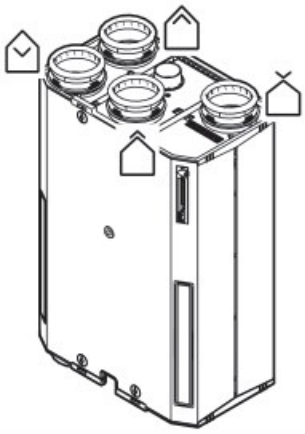
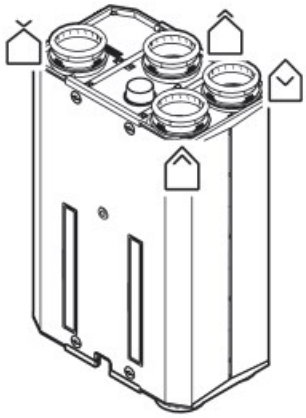
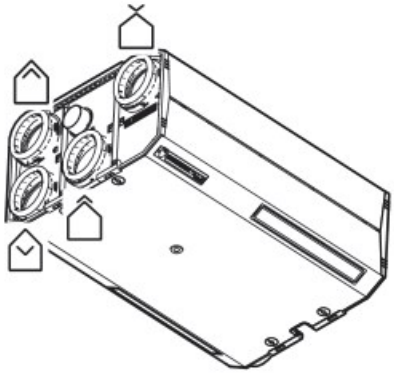
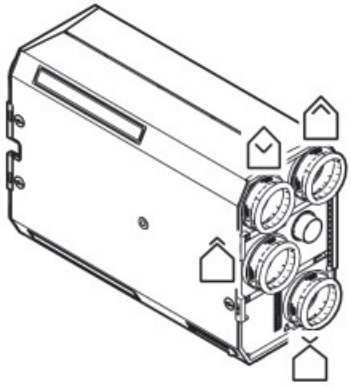
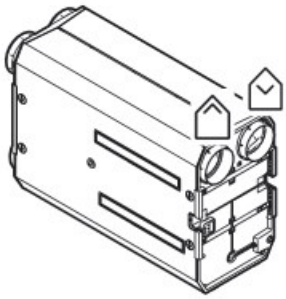
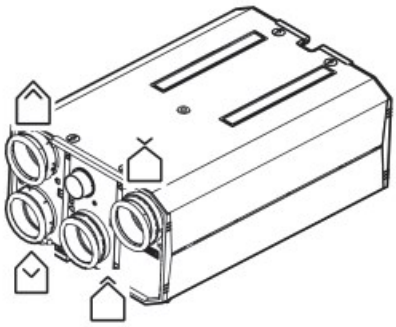
Bij vloermontage, plafondmontage of wand liggend kan de ventilatie-unit maar in één stand gemonteerd worden. Dit heeft te maken met de condenswaterafvoer.

Afhankelijk van de montagepositie kan het HMI-bedieningspaneel worden uitgenomen en gedraaid.

De pictogrammen (op de bovenzijde en de onderzijde van de ventilatie-unit) geven aan welke kanalen op welke openingen moeten worden aangesloten.

**Let op!**

Wanneer de ventilatie-unit horizontaal of verticaal aan de wand wordt gemonteerd dient de unit *waterpas* te worden gemonteerd in verband met de condensafvoer!

| Wand Verticaal standaard | Wand Verticaal gedraaid | Plafond |
|---|---|---|
|  |  |  |
| **Wand horizontaal/knieschot standaard** | **Wand horizontaal/ knieschot gedraaid** | **Vloer** |
|  |  |  |

 Aanvoerlucht van buiten

 Aanvoerlucht naar woning

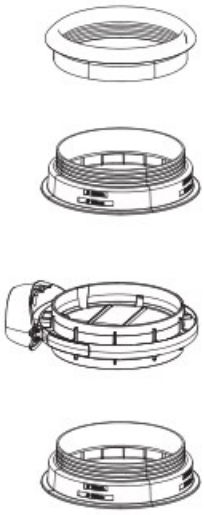
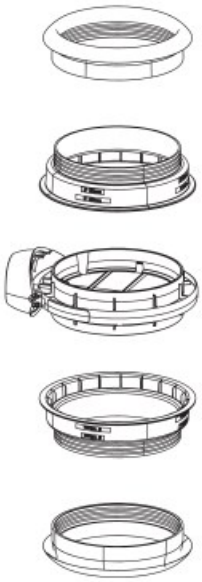
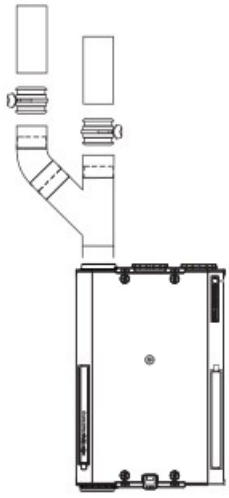
 Afvoerlucht naar buiten

 Afvoerlucht uit woning

# Montage van de DUO Zone kleppen

Wanneer de DUO Zone kleppen direct op het toestel worden geplaatst dienen deze op de volgende wijze te worden gemonteerd: zie kolom A en B. Montage aan de onderzijde is gespiegeld.

Wanneer de DUO Zone kleppen in het kanaalwerk worden geplaatst dienen deze op de volgende wijze te worden gemonteerd: zie kolom C en D. Wanneer wordt gekozen voor montage in het kanaalwerk aan de onderzijde op het toestel is de montage van de klep gespiegeld.

| Montage op toestel | | | | Montage in kanaalwerk | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | |  | |  | |  | |
| A | | B | | C | | D | |
| Montage klep voor toestel | | Montage op toestel | | Montage klep voor kanaal | | Montage in kanaal | |

## Warmteterugwinning

Voordat de vervuilde lucht naar buiten wordt afgevoerd, wordt hij gefilterd en door de warmtewisselaar geleid. Ook de verse buitenlucht wordt, voordat hij in de woning wordt gebracht eerst gefilterd en door de warmtewisselaar geleid. In de warmtewisselaar worden de twee luchtstromen langs elkaar geleid (ze worden dus niet met elkaar vermengd). Hierdoor wordt de warmte van de afvoerlucht overgedragen aan de verse toevoerlucht, waardoor deze energie niet verloren gaat.

De warmteterugwinning vindt plaats met een zeer hoog rendement.

**Opmerking**

Ondanks de warmte-uitwisseling, waarbij de verse buitenlucht wordt voorverwarmd, mag men het gebalanceerde ventilatiesysteem niet beschouwen als een verwarmingssysteem. Het is een ventilatiesysteem dat bijdraagt aan een comfortabel en gezond leefklimaat in de woning.

## Zomer-bypassregeling

Het doel van de zomer-bypassregeling is het ventileren van de woning met minder, of geheel zonder, warmte-overdracht.

De automatische regeling bedient de bypass-klep die in de luchtafvoer naar buiten is geplaatst. Deze klep regelt de mate waarin de lucht van de woning door de warmtewisselaar heen gaat voordat deze van de woning wordt afgevoerd. Indien de bypassregeling actief is gaat de klep gedeeltelijk of geheel dicht en zal de van buiten toegevoerde lucht minder, of in het geheel niet, opgewarmd worden door de warmtewisselaar en direct naar buiten wordt afgevoerd.

Deze automatische regeling zal voornamelijk 's nachts, in de zomer, geactiveerd worden. De buitenlucht is dan koeler dan de warme binnenlucht.

**Opmerking**

De zomer-bypassregeling is geen koeling, maar zorgt er wel voor dat de woning in de zomernacht langer koel blijft.

## Vorstregeling

Het doel van de vorstregeling is het voorkomen dat de warmtewisselaar invriest en er geen ventilatie meer kan plaatsvinden. De automatische regeling bedient de vorstklep en schakelt automatisch in wanneer de buitentemperatuur (en dus de aangevoerde lucht) beneden de 1 graden Celsius is.

Deze klep regelt of er (gedeeltelijk) ruimtelucht mee aangezogen wordt met de buitenlucht om de temperatuur boven de 1 graden te houden.

Indien de werking van de vorstklep niet meer afdoende is zal de unit na uitstel, het toerental gaan verminderen.

*Wanneer de ventilatie-unit is afgetoerd door de vorstregeling reageert de ventilatie-unit alleen nog op de timer-bediening.*
*De vorstregeling controleert periodiek of de temperatuur alweer voldoende is gestegen om de ventilatie volledig te hervatten.*

**⚠ Let op!**

Het vorstkanaal moet te allen tijde vrij blijven! Er mag niets op het vorstkanaal geplaatst worden.

## Filterwaarschuwing

De regeling van de ventilatie-unit houdt met behulp van een timer bij wanneer de filters moeten worden schoongemaakt of vervangen. Als er een vuil filter is geconstateerd zal dit op de bediening op de ventilatie-unit kenbaar gemaakt worden en stuurt deze een bericht met deze melding. Deze melding kan worden weergegeven via specifieke gekoppelde bedieningen (zoals de Spider klimaatthermostaat) en / of RFT-sensoren.

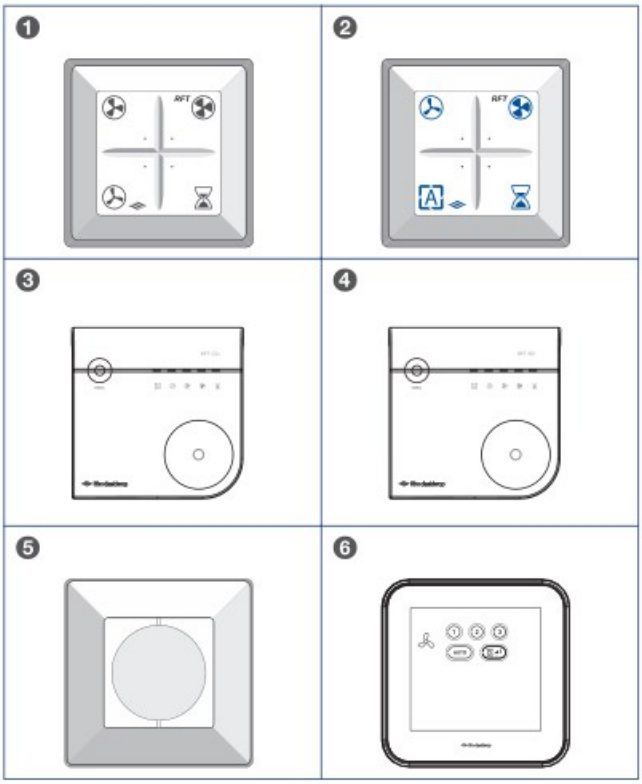
**⚠ Waarschuwing!**

De HRU ECO 300 moet te allen tijde voorzien zijn van de bijpassende filters! Zonder filters kan het toestel onherstelbare schade oplopen.

## DUO Zone regeling

Bij de DUO Zone regeling worden kleppen gemonteerd in de toevoer naar de woning, hetzij direct op het toestel, hetzij in het kanaalwerk. De kleppen verdelen de woning effectief in twee zones, een woonzone en een slaapzone. Deze zones worden automatisch en onafhankelijk van elkaar aangestuurd door de bijbehorende $CO_2$-sensor (één voor iedere zone) en eventueel een RV-sensor. Hierdoor wordt alleen geventileerd in de zone waar dat nodig is. De afvoer wordt automatisch in balans gehouden met de som van beide toevoerzones.

## Bedieningen




In de ventilatie-unit zijn diverse standen voorgeprogrammeerd. Voor het actief afstemmen op de juiste stand/ventilatiecapaciteit zijn een aantal bedieningsschakelaars beschikbaar:

1. Draadloze bedieningsschakelaar met drie standen en timerfunctie
2. Draadloze bedieningsschakelaar met twee standen, een automatische stand en een timerfunctie
3. RFT-$CO_2$-sensor met bediening - 230 V gevoed.
4. RFT-RV-sensor met bediening - batterijgevoed.
5. Bedrade 3-standenschakelaar voor inbouw
6. Spider Base, klimaatthermostaat met drie standen, een automatische stand en een timerfunctie.
   Wanneer er een Spider Connect systeem geïnstalleerd is; bedienbaar via de Spider klimaatthermostaat.

*Een combinatie van bovenstaande mogelijkheden.*

U kunt maximaal 20 RFT-producten (RF-bedieningen en/of RFT-sensoren) aanmelden.

## Onderhoud

De ventilatie-unit moet te allen tijde bereikbaar blijven voor onderhoud en inspectie.

De HRU ECO 300 behoeft weinig onderhoud. In de regel is een jaarlijkse inspectie voldoende en bij normaal gebruik dienen de waaiers eens in de 4 jaar te worden gereinigd. De bypass- en vorstklep moet eens per jaar worden gereinigd. Deze onderdelen zijn eenvoudig en snel bereikbaar en kunnen met stofzuiger / stofdoek worden gereinigd.

Onder normale condities en bij gebruik van de juiste filters is het reinigen van de warmtewisselaar niet nodig.

Eens in de circa 8 jaar moet het gehele ventilatiesysteem worden gecontroleerd en gereinigd.

Voor de gebruiker is het onderhoud beperkt tot het droog reinigen (stofzuiger/uitkloppen) of vervangen van de filters.

De DUO Zone kleppen dienen eens per jaar te worden geïnspecteerd en eens in de vier jaar te worden gereinigd.

## Garantie

Voor alle Itho Daalderop producten geldt een standaard fabrieksgarantie van twee jaar. Binnen deze termijn wordt het product of de onderdelen daarvan kosteloos gerepareerd of vervangen.
Bepalingen en uitsluitingen zijn opgenomen in onze garantievoorwaarden.

Zie de pagina van het product op onze website voor de volledige garantievoorwaarden en/of aanvullende garantietermijnen of voorwaarden.

Indien er problemen zijn met de werking van ons product, adviseren wij de consument eerst de handleiding te raadplegen. Indien de problemen blijven bestaan, neem dan contact op met de installateur die het product geïnstalleerd heeft of met de Itho Daalderop servicedienst. De contactgegevens vindt u aan het einde van de handleiding of op onze website www.ithodaalderop.nl.

Nederland

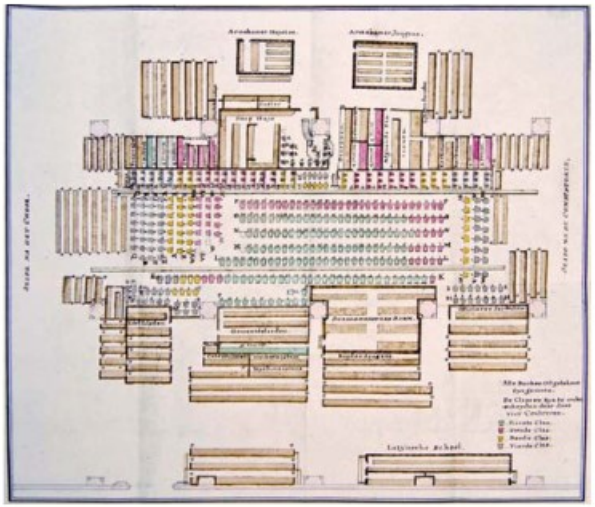
Itho Daalderop
[redacted]

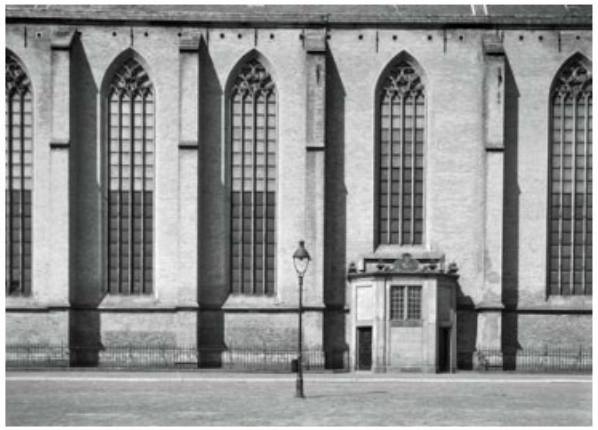
E [redacted]
I www.ithodaalderop.nl

Uitsluitend installateurs:
[redacted]

01-02486-001 | ID 2018-12-19-1143







# GROTE KERK in ZWOLLE

**cultuurhistorische quickscan**

**ARCX rapport nr. 0866**

ARCX
monumentenzorg en cultuurhistorie







28 november 2014

**Onderzoek**
[redacted]
telefoon [redacted] www.arcx.nl

i.s.m.
[redacted]
telefoon [redacted]

**Opdrachtgever**
Stichting Beheer en Exploitatie Grote Kerk en
Projectgroep verzelfstandiging Grote Kerk.

**Veldwerk en tekst**
[redacted]

**Foto's**
[redacted]

**Historische afbeeldingen**
Beeldbank Historisch Centrum Overijssel
Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

# GROTE KERK in ZWOLLE

**cultuurhistorische quickscan**

**ARCX rapport nr. 0866**

## INHOUD


1. Introductie 4
2. Ruimtelijke ontwikkeling 6
3. Analyse en waardering 36



# 1 INTRODUCTIE

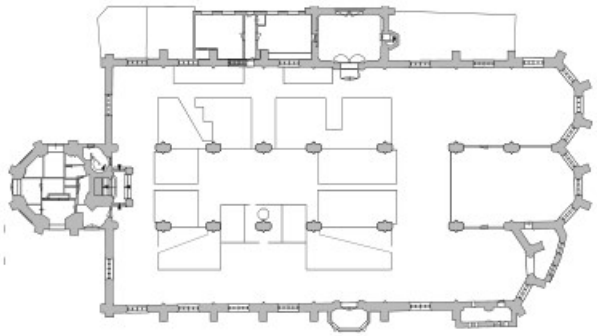
In het kader van de ontwikkeling van een breder kerkelijk en niet-kerkelijk gebruik van de Grote Kerk in Zwolle is in december 2013 een masterplan vastgesteld. Dit plan formuleert de uitgangspunten voor het toekomstige gebruik en exploitatie en resulteert in een aantal ruimtelijke modellen die een beeld geven van de toekomstige gebruiksmogelijkgheden.

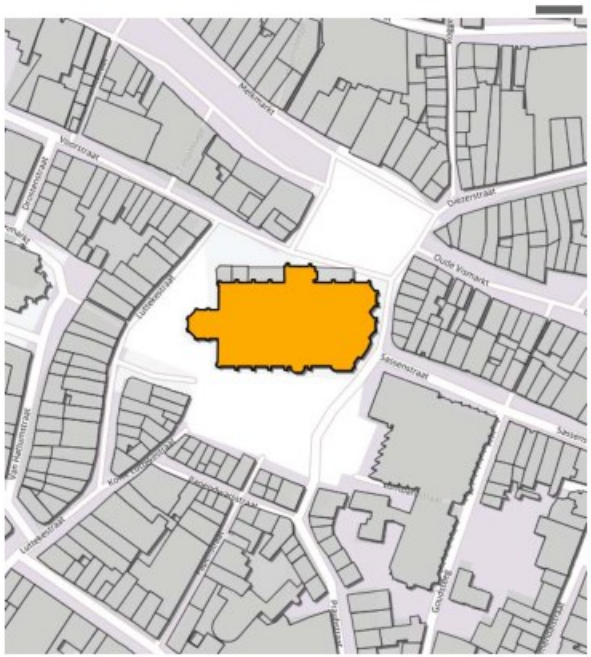
De cultuurhistorische waarde van de kerk speelt een belangrijke rol bij deze plannen. Vanwege de status van rijksmonument worden hoge eisen gesteld aan de noodzakelijke bouwkundige aanpassingen. Een bouwhistorische quickscan moet inzicht geven in de ruimtelijke ontwikkeling van het gebouw, inclusief de daarbij behorende vaste inrichting. De resultaten moeten duidelijk maken waar de bestaande situatie zoveel mogelijk geconsolideerd dient te worden en waar ruimte is voor nieuwe invullingen. De resultaten van het onderzoek geven niet alleen inzicht in de aanwezige cultuurhistorische waarden, de rapportage levert ook inspiratie op voor de verschillende plannen die in ontwikkeling zijn.

Gestart is met een ordening en inventarisatie van de bekende historische gegevens uit de literatuur en de verschillende archieven. Vervolgens is ingezoomd op het gebouw, waarbij op grond van zichtbare bouwsporen in het in- en exterieur en in combinatie met archiefgegevens, de verschillende veranderingen gedocumenteerd zijn.
De op deze wijze ontstane bouwchronologie is chronologisch gerangschikt en gepresenteerd in de vorm van historische vensters. Deze vensters behandelen ieder een specifiek onderdeel van de bouwgeschiedenis. Bij de selectie van de verschillende vensters is aansluiting gezocht bij de grote lijn van de bouwgeschiedenis van de kerk en zoveel mogelijk gezocht naar een directe relatie met de voorgenomen plannen. Het beschikbare beeldmateriaal is leidend geweest bij de ordening en de opmaak.

Vervolgens komt de waardering aan bod. Voorafgegaan door een uitgebreide veldverkenning is het gebouw geanalyseerd met als doel de bestaande ruimtelijke karakteristieken te benoemen. De belangrijkste structuren, relaties en de samenhang daartussen zijn inzichtelijk gemaakt op kaartmateriaal. Op punten waar het masterplan daar aanleiding toe geeft zijn deelwaardestellingen opgesteld.

Het onderzoek is door ARCX uitgevoerd in co-productie met Belfort cultuurhistorie en monumenten uit Doetinchem. De periode van uitvoering was juli-september 2014.
De inventarisatie en de waardering zijn gebaseerd op de huidige verschijningsvorm van het gebouw en de kennis van dit moment. Deze grootheden kennen ieder hun eigen dynamiek, hetgeen betekent dat voor een juiste weergave het kaartbeeld mee zal moeten veranderen door gegevens en ruimtelijke veranderingen te actualiseren.







*Schilderij door de Zwolse kunstenaar Jan Grasdorp in 1669 naar aanleiding van de torenbrand gemaakt.*

# 2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

De ruimtelijke structuur van het gebouw heeft een duidelijke historische gelaagdheid. De huidige verschijningsvorm is het resultaat van veranderingen en aanpassingen, die hoofdzakelijk gedurende grofweg de afgelopen 600 jaar hebben plaatsgevonden. De kerk vormt een dynamisch model, dat voortdurend bloot gestaan heeft aan religieuze, sociale en economische processen. Sommige veranderingen waren beperkt van schaal en omvang en verliepen langzaam. Daarnaast zijn er ook een paar rigoureuze ingrepen te onderscheiden die in kort tijdsbestek van grote invloed geweest zijn op de verschijningsvorm van het gebouwd.

Ten einde enig zicht te krijgen op deze processen zijn op de navolgende pagina's vanaf de bouwtijd van de huidige hallenkerk tot op heden de belangrijkste ruimtelijke veranderingen van zowel het exterieur als het interieur in historische vensters gepresenteerd.

**beschrijving**

De Grote of St. Michaelskerk is een drieschepige hallenkerk, waarvan de schepen even hoog en min of meer van gelijke breedte zijn. Elk van de schepen eindigt aan de oostzijde in een driezijdig afgesloten koor. Het middenkoor was gewijd aan St. Michael, het noorderkoor aan O.L. Vrouwe en het zuiderkoor aan St. Pieter. Dit laatste koor is korter dan de beide overige. De gehele kerkruimte is overwelfd met gemetselde gewelven. De hoofdingangen bevinden zich in het vijfde vak van de noord- en de zuidmuur. Aan de zijde van de Grote Markt wordt deze ingang gemarkeerd door het noordportaal. Tussen het St. Michaels- en het St. Pieterskoor staat een overwelfde kapel en tegen de zuidzijde van het St. Pieterskoor staat nog een overwelfde ruimte, waarschijnlijk de voormalige Leprozenkapel.
De kerk is hoofdzakelijk in baksteen opgetrokken, die aan de buitenzijde met tufsteen bekleed is.

Aan de westzijde wordt de kerk afgesloten met een achtzijdig bouwblok dat de verhoogd gelegen consistoriekamer bevat.
Aan de noordzijde is tegen de kerk een verdiepingloos catechisatiegebouw opgetrokken dat vanuit het noordportaal toegankelijk is.

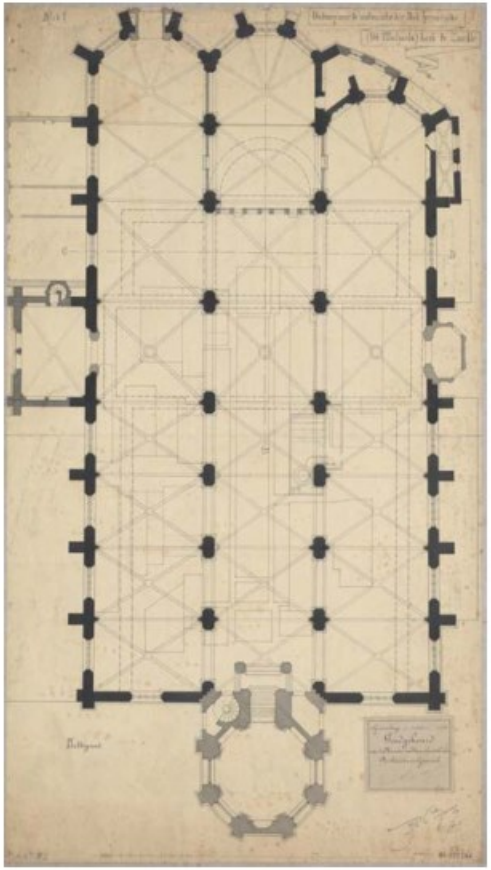




## 11e eeuw Romaanse voorganger

De Romaanse voorganger van de Grote- of St. Michaëlskerk wordt al in de oudste archiefbronnen van de stad genoemd. In een oorkonde uit 1040 (bevestigd in 1129) wordt melding gemaakt van de schenking van de kerk van Zwolle aan het kapittel van Lebuïnus in Deventer door bisschop Bernold. De Romaanse kerk zal in de loop van de 10e eeuw gesticht zijn. Waarschijnlijk was de oudste versie nog in hout uitgevoerd en is deze later vervangen door een kerk van tufsteen. Het is onbekend of de Grote Kerk bij de stadsbrand van 1324 ook verloren is gegaan. Kroniekschrijver Gerardus Coccius stelt in 1860 dat er negen huizen bespaard bleven, maar hij geeft geen informatie over het lot van de Grote Kerk. In ieder geval wordt er wel een nieuwe kerk gebouwd (in Romaanse stijl vormgegeven), die in het jaar 1357 is voltooid, maar al snel te klein blijkt voor de groeiende geloofsgemeenschap. Over de verschijningsvorm en de exacte ligging van de Romaanse kerk is weinig bekend. P.J.H. Cuypers tekent in 1878 een plattegrond van het later gebouwde gotische kerkgebouw, waarbij hij daarbinnen de contour weergeeft van de Romaanse voorganger. Het is echter niet duidelijk of Cuypers de fundamenten van de oude Romaanse kerk heeft waargenomen en/of waar zijn weergave op gebaseerd is. Deze plattegrond lijkt later overgenomen te zijn door H. van der Voet in 1963. In het koor van de huidige kerk is nog een 13e eeuws rood zandstenen boogreliëf bewaard gebleven dat hier waarschijnlijk is geplaatst na de sloop van de Romaanse voorganger.









**bouw hallenkerk 1370- 1452**

Omstreeks 1370 wordt een begin gemaakt met de bouw van de huidige gotische, driebeukige hallenkerk, die rond 1452 is voltooid. Om ruimte te maken voor de nieuwe kerk, werden enkele huizen aan de oostzijde van de Luttekestraat door het stadsbestuur aangekocht en gesloopt. Ook de *wedeme* of pastorie werd afgebroken en achter het raadhuis herbouwd[1]. Het kerkgebouw is opgetrokken in baksteen met een tufstenen buitenbekleding. In de loop van de bouwtijd zijn de plannen waarschijnlijk gewijzigd, aangezien de vier westelijke traveeën smaller zijn dan de overige traveeën. Tijdens de nieuwbouw van het gotische kerkgebouw konden de kerkdiensten nog lange tijd doorgaan, omdat het nieuwe bouwwerk als het ware over de kleinere Romaanse voorganger heen werd gebouwd. De doopkapel die op afbeeldingen uit de 17e eeuw te zien is (tekening Stellingwerf), is waarschijnlijk in de loop van de 15e eeuw tegen de westzijde van de zuidbeuk gebouwd.

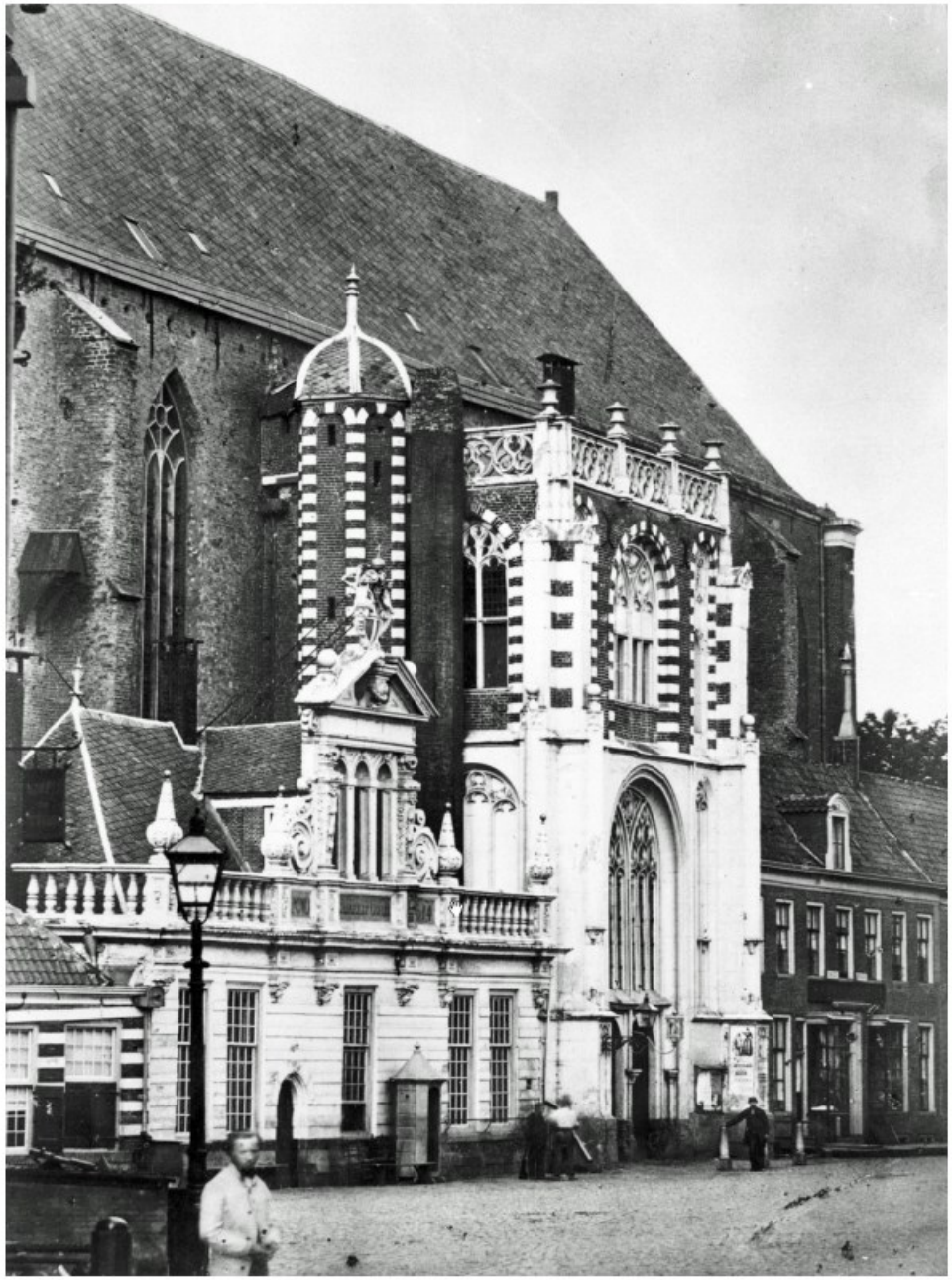
## toren en torenval 1406-1666

De hoge en ambitieuze St. Michaëlstoren wordt in de periode 1406-1443 opgetrokken, waarschijnlijk van dezelfde breedte als het middenschip. Met haar lengte van 113,5 meter was de toren een zeer imposante verschijning.[2] Door de hoogte was de toren echter ook kwetsbaar voor blikseminslagen. In 1548 gingen de spits en het leien dak van de kerk in vlammen op nadat deze door de bliksem waren getroffen. Het dak werd direct gerepareerd[3], het herstel van de torenbekroning liet langer op zich wachten. Na een volgende blikseminslag in 1606 gaat de toren in 1666 definitief verloren wanneer deze voor de derde maal door de bliksem wordt getroffen. Na de laatste brand blijft er slechts een ruïne over, die in 1682 instort en een deel van het muurwerk en een gedeelte van het orgel in zijn val meeneemt. Ook de doopkapel die aan de buitenzijde tegen de westelijke muur gevestigd was, is rond deze tijd verdwenen. Naar aanleiding van de torenval van 1682 moet het westelijk muurwerk en de bekapping aan deze kant in de navolgende jaren worden vernieuwd. In 1686-1688 wordt er aan de westzijde een nieuwe veelhoekige aanbouw gerealiseerd, waar de consistoriekamer is ingericht.

In de literatuur wordt ook herhaaldelijk naar voren gebracht dat men de twee verwoeste kruisgewelven aan weerskanten van de toren niet reconstrueerde, zodat ook een deel van het kerkgebouw verloren ging. Er zijn verschillende opvattingen over de exacte plaats van de toren, heeft deze apart gestaan van de drie schepen, of tussen de noord- en zuidbeuk in gestaan? Op grond van het beschikbare historische beeldmateriaal kan geconcludeerd worden dat het zuidelijke schip voor de torenval langer was als nu het geval is. De toren zal ongeveer ter hoogte van de consistoriekamer gestaan moeten hebben.







**noordportaal 1464**

Ter compensatie van het verlies aan marktruimte door het bouwen van de St. Michaëlskerk, werd in de 15e eeuw de Grote Aa overkluisd. Daarmee ontstond aan de noordzijde van de kerk een nieuw stadsmiddelpunt, waar de belangrijkste straten op uitkwamen. De imposante entree van het noordportaal wordt in 1464 dan ook aan deze zijde gerealiseerd.[4] Waarschijnlijk is het rijk vormgegeven portaal toe te schrijven aan stadsbouwmeester Berend van Covelens, die in de 15e eeuw ook zijn bijdrage leverde aan de nieuwe Latijnse school en het raad- en wijnhuis.

Aan het eind van de 19e eeuw verkeert het noordportaal in slechte staat en is de kap verdwenen.

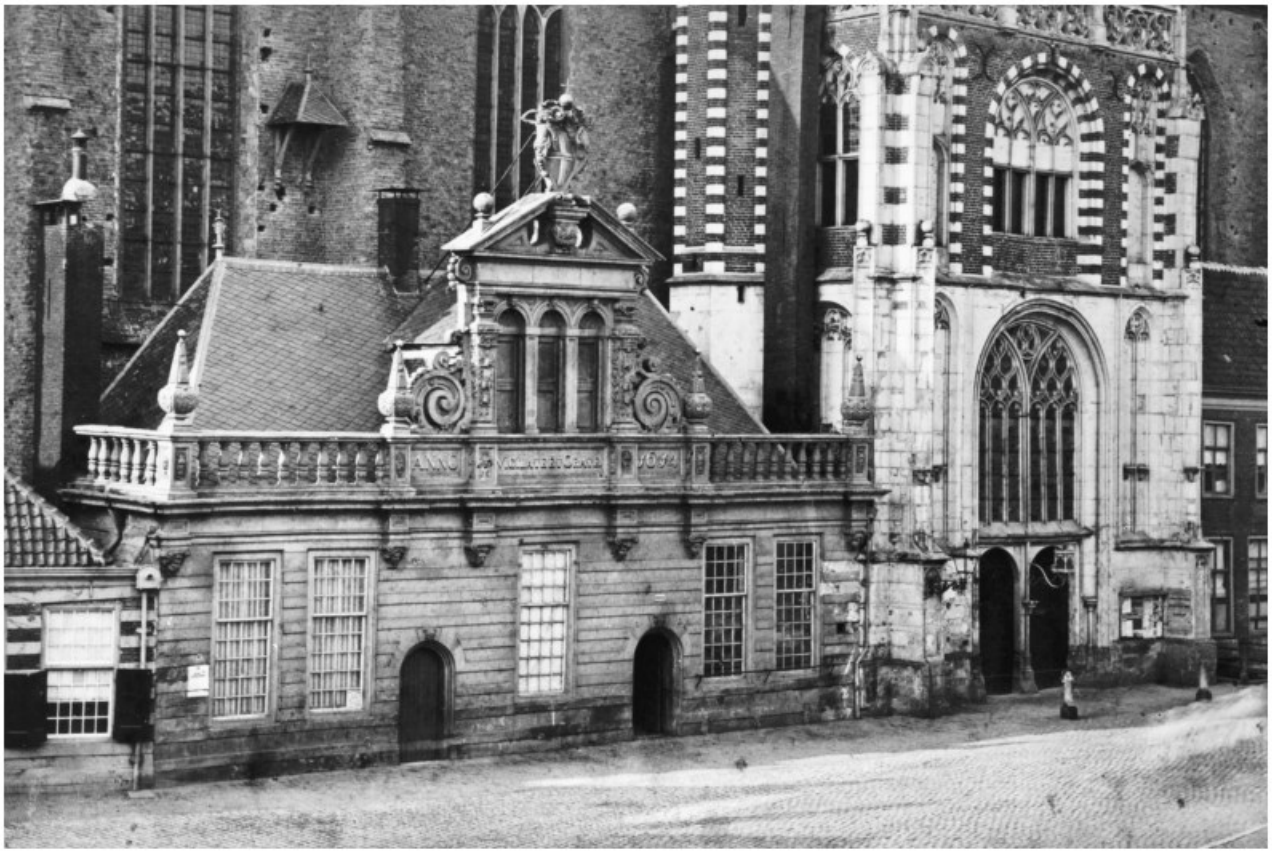
## koorhek 1597

De stad Zwolle ging in 1580 over van het Spaanse kamp naar dat van de opstandelingen. Dat ging in de stad gepaard met een kleine opstand, waarbij een gedeelte van het kerkinterieur van de St. Michaelskerk op de markt verbrand werd. De katholieke eredienst werd verboden en de Grote Kerk werd ingericht voor de gereformeerde eredienst. In het begin van de 17e eeuw had de gereformeerde een vrij beperkte omvang; in 1621 was maar zo'n 8% van de bevolking gereformeerd lidmaat. Pas rond het midden van de eeuw waren de meeste Zwolse burgers verbonden aan de gereformeerde kerk[5]. Van het oorspronkelijke kerkinterieur van voor de reformatie bleef in de huidige kerk vrijwel niets bewaard. Aangenomen mag worden dat de overgang van rooms katholieke naar gereformeerde inrichting geleidelijk verlopen is.

In 1594 nemen Raad en Meente een besluit tot het maken van een nieuw koorhek voor het St. Michaelskoor. De behoefte aan een af te scheiden ruimte voor de avondmaalsviering lag hieraan waarschijnlijk ten grondslag. In 1597 was het nieuwe rijk gesneden eikenhouten hek gereed. Het houtwerk is uitgevoerd door Swier Kistemaker, de geelkoperen balusters in de vakken die open kunnen zijn geleverd door Geert Sweelinck. In 1880 is het hek hersteld en ontdaan van verflagen[6]. De koorzijde van het hek is vergeleken met de andere zijde vrij sober en vlak afgewerkt. Aan de zijde van het middenschip zijn in de stijl van Hans Vredeman de Vries rijke decoraties aangebracht in de vorm van een serie korintische zuilen, versierd met grotesken, saters en opzetborden met rolwerk.







**hoofdwacht 1614**
In 1614 besluit het stadsbestuur tot de bouw van een nieuw wachthuis ter plaatse van de gerfkamer (sacristie), die zal worden gesloopt. Het ontwerp van het verdiepingloze huisje is gemaakt door Jan Berentz (kistemaecker). Het nieuwe wachthuis, dat door Ter Kuile terecht als een stuk pronkarchitectuur beschreven wordt, is rijk voorzien van decoraties in zandsteen. De twee ruimten op de begane grond waren oorspronkelijk bestemd als wachtruimten voor het garnizoen en de burgerwacht.

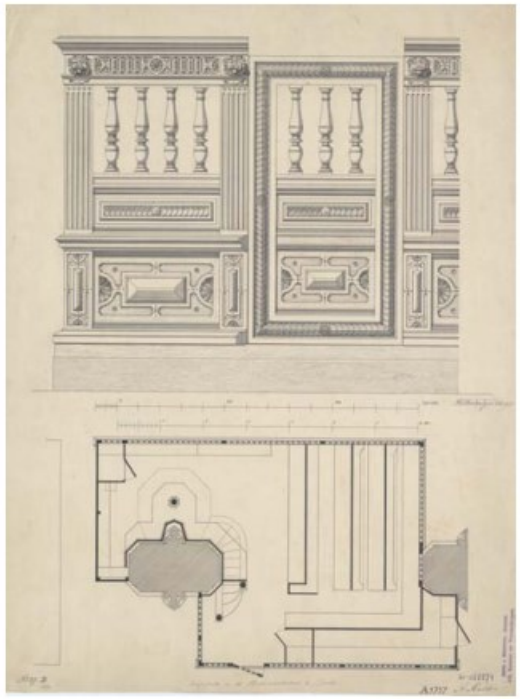
### preekstoel 1622

In het middenschip staat tegen een pijler van de zuidelijke rij een overdadig met snijwerk versierde preekstoel. De preekstoel is in de 1617-'22 gemaakt door Adam Straes uit Weilburg[7]. De preekstoel staat in een dooptuin, die aan vier zijden is afgezet met een gesneden eiken doophek. De oostelijke helft van dit hek dateert oorspronkelijk uit het begin van de 17e eeuw, de westelijke helft is aan het eind van de 19e eeuw aangevuld.

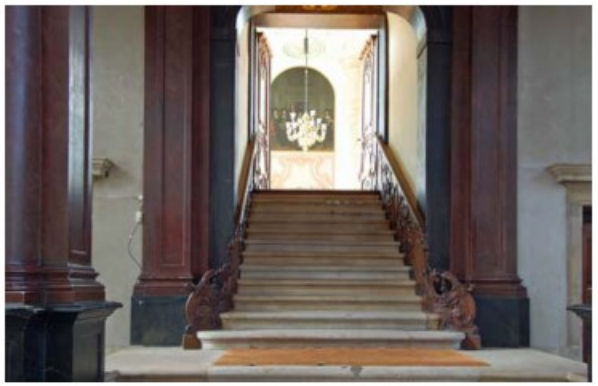
De oorspronkelijke situatie is in 1875 door de rijksopzichter Adolph Mulder in detail opgemeten.















**consistorie**

Naar aanleiding van de torenval van 1682 moet het westelijk muurwerk en de bekapping aan deze kant in de navolgende jaren worden vernieuwd. In 1686-1688 wordt er aan de westzijde een nieuwe veelhoekige aanbouw gerealiseerd, met daarin de consistoriekamer.
De toegang tot de consistorie loopt onder het orgel door via een trap met balusters met rijk snijwerk, gemaakt door Gerrit Baver in 1687. Ook het plafond van de consistoriekamer, uitgevoerd in stuc met een verdiept houten middenveld is van zijn hand.
Tegenover de toegangsdeuren bevindt zich een schouw. Op de tweede verdieping is de balgenkast van het orgel ondergebracht.
Eind 19e eeuw wordt de consistoriekamer gerestaureerd. Het interieur werd opnieuw gerestaureerd in de jaren 1986-1987.

### zuiderportaal en deur noorderportaal 1719-1720

Het zuiderportaal is blijkens het aan de binnen- en buitenzijde vermelde jaartal in 1720 vernieuwd. Aan de buitenzijde is een relatief sober vormgegeven vijfhoekig zandstenen portaal met op de hoeken eenvoudige paneeldeuren geplaatst. De binnendeur in de zuidgevel van de kerk is veel uitbundiger vormgegeven met dubbele deuren onder een kalf met rijk snijwerk en een halfrond bovenlicht, gevuld met glas-in-lood. De deuren worden omlijst met een fors zandstenen hoofdgestel.

Ter plaatse van het noordportaal is een vergelijkbare omlijsting gemaakt, in het fries gedateerd 1719. Het bovenlicht van deze deuren is gevuld met een snijraam waarin een lantaarn is opgenomen.
Aan de kerkzijde is later (waarschijnlijk aan het eind van de 19e eeuw)een tochtportaal getimmerd met gepolsterde deuren.
De portalen zijn gemaakt door Lubbert Hagen, stads meestermetselaar.

Bij dezelfde bouwcampagne zijn gedecoreerde zijdeuren aangebracht in het St. Michaelkoor. Deze deuren zijn waarschijnlijk ook door Lubbert Hagen gemaakt.

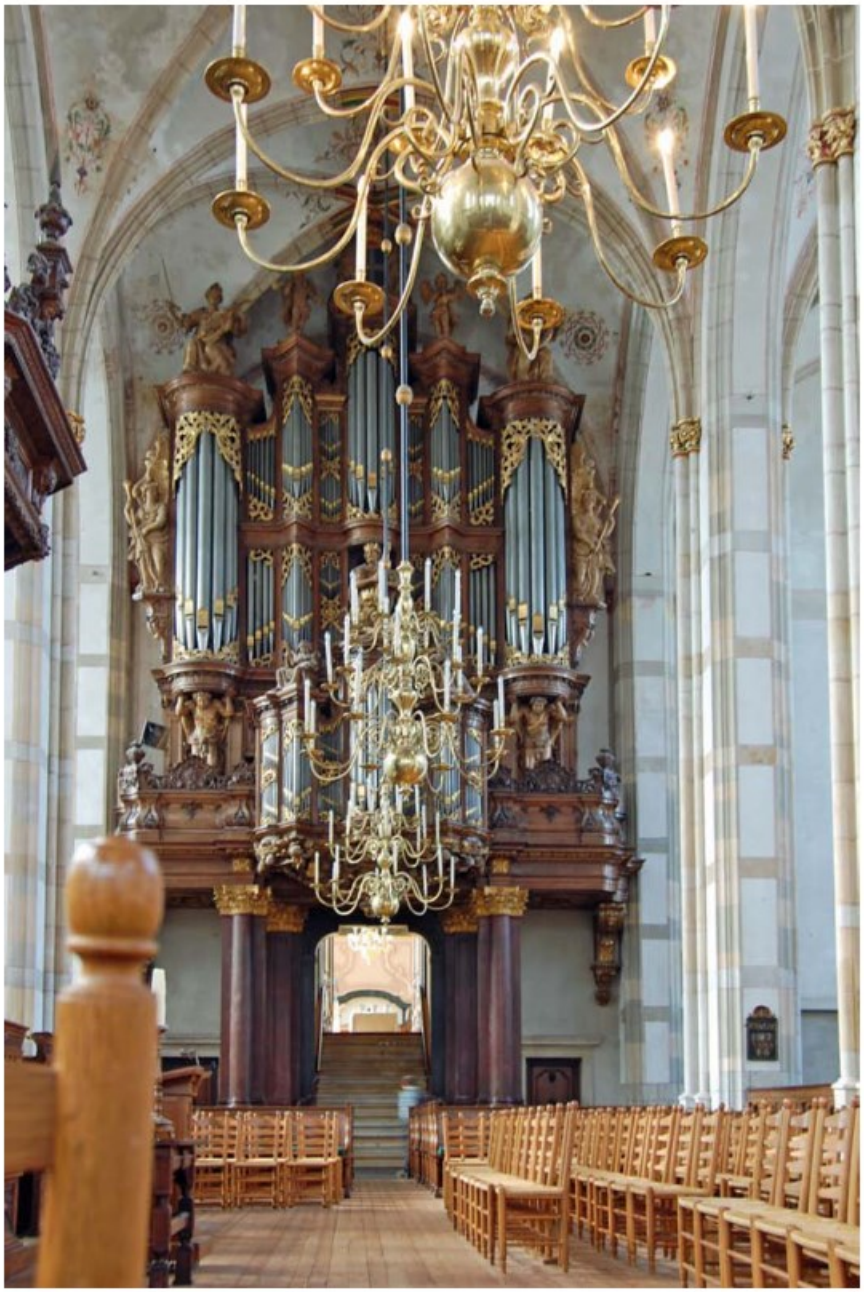












## orgel 1721

In 1718 maakte Bernard Huete door het verstrekken van een kapitaal van veertigduizend gulden de bouw van een nieuw orgel in de kerk mogelijk. Bernard was doctor in de medicijnen, stadsmedicus en meensman. Hij verstrekte het geld tegen een lage rente en bij zijn dood zou de schuld vervallen. Zijn aanbod werd dankbaar aanvaard en als tegenprestatie werd Bernard in de magistraat gekozen. Bernard overleed drie jaar later, waarmee de lening kwijtgescholden werd.

Het nieuwe orgel werd ontworpen door Arp Schnitger uit Hamburg, die in 1719 stierf. Het werk werd na zijn dood uitgevoerd door zijn zoons Franz Caspar en Johann Georg.

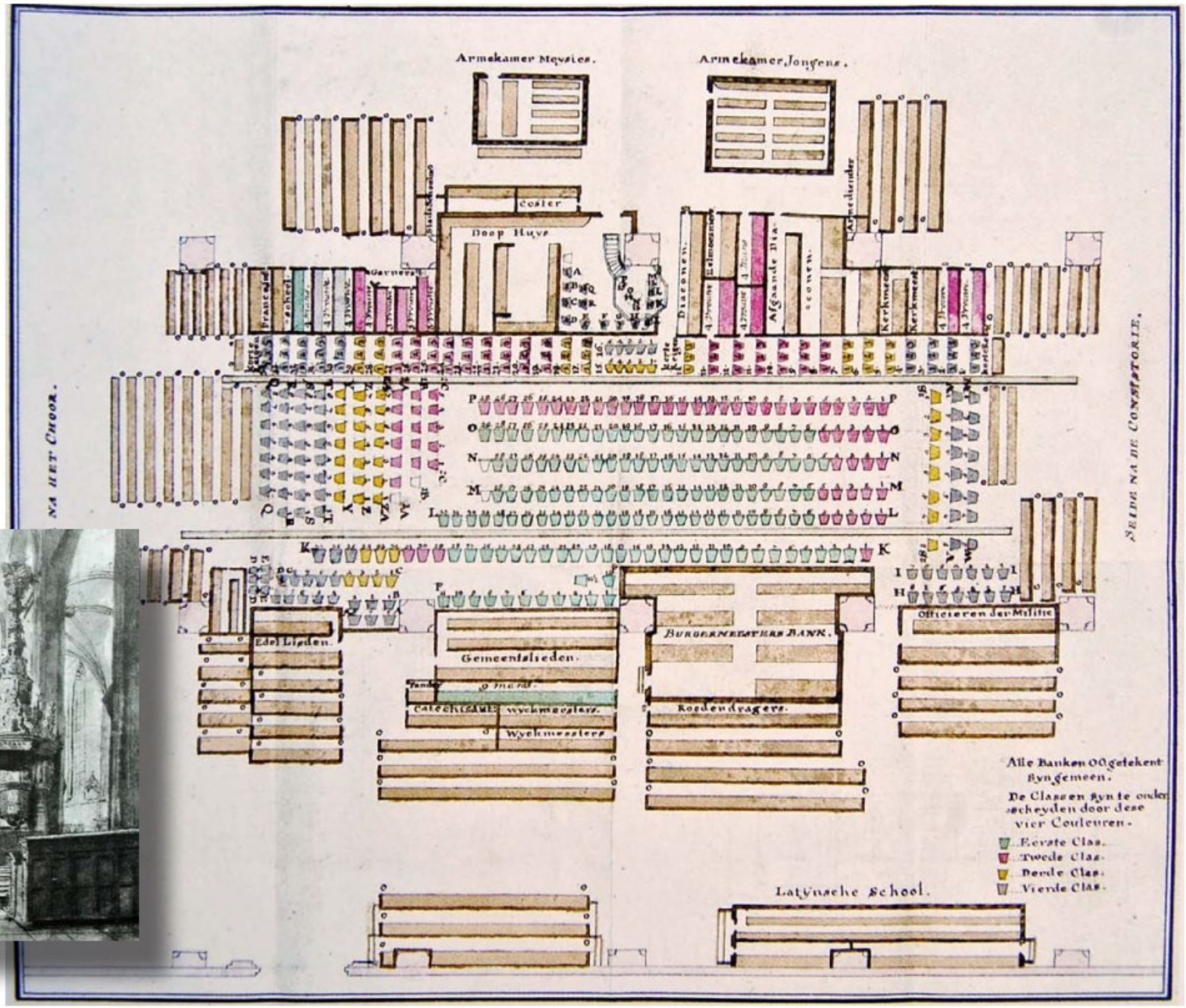
## bankenplan 1687-heden

Omdat de kerken geen eigendom waren van de gereformeerde kerk, maar als publieke ruimten werden beschouwd, had de magistraat het voor het zeggen voor wat betreft de graven en de inrichting van het interieur. In Zwolle werden banken enkel aan collectieve gezelschappen toegewezen en alleen aan corporaties met een 'stemme in staat' of lagere ambtelijke groepen. De magistraat hield de inrichting van de kerken met vaste banken en de toewijzing van zitplaatsen in eigen hand. Hierdoor ontstond een strikte maatschappelijke, hiërarchische scheiding. In de loop van de 17e eeuw waren de eerste magistraatsbanken verschenen, gevolgd door banken voor de lagere stadsfunctionarissen en andere maatschappelijke groepen. Ook particulieren die meenden door hun speciale positie daar recht op te hebben, konden om een aparte bank of plaats vragen. In de loop der tijd kregen bijvoorbeeld oud-burgemeesters en oud-secretarissen toestemming om in de herenbanken plaats te nemen.
Tot ver in de 17de eeuw waren er behalve voor de leden van de stadsregering geen stoelen of banken in de kerk. Particuliere burgers waren genoodzaakt een eigen stoel mee te nemen. Aan de hand van een tekening van Johannes van Cuijlenburch van het interieur van de St. Michaëlskerk, gemaakt rond het midden van de 17e eeuw, kan een algemeen beeld gegeven worden van de ruimtelijke situatie in deze tijd. Helemaal aan het einde van het zichtveld is het koorhek waar te nemen. De rechterzijde van het middenschip is voorzien van de preekstoel en meer naar voren is een dwars geplaatste kerkbank zichtbaar. Tussen deze bank en de preekstoel zijn lagere bankjes geplaatst. Aan de linkerzijde bevinden zich tegenover de preekstoel de rijk uitgevoerde herenbanken (voor de magistraat).

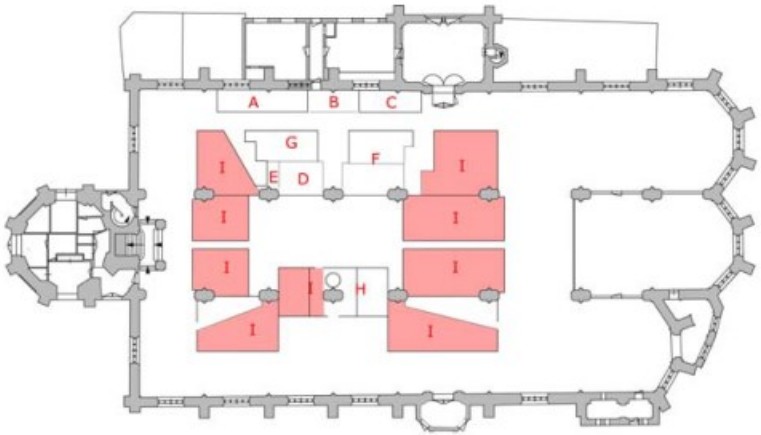
De torenval had in 1682 naast schade aan het gebouw ook de banken van het stedelijk bestuur vernield. Uit verschillende bestekken blijkt dat rond 1687, enkele jaren na de torenval, het gehele bankenplan vernieuwd wordt (herenbanken, meentsliedenbanken, banken voor de officieren der militie en de banken ten oosten en westen van het doophuis). In 1760 werd door enkele jonkers om een eigen gestoelte voor de edelen in de Grote Kerk verzocht. De adel kreeg haar eigen banken met tien tot elf zitplaatsen tussen de twee pijlers tegenover de ingang naar de markt, naast de meensliedenbank. Tien jaar later deed de Ridderschap een verzoek om nieuwe zitplaatsen in de Grote Kerk. Deze banken werden tegen de noordzijde van de kerk geplaatst, naast de banken van de Latijnse school. In 1777 werd begonnen met het maken van twee nieuwe meentebanken, waarvoor zij al in 1687 de wens had uitgesproken. Aan het einde van de 18e eeuw was het grootste deel van de plaatsen in de Grote Kerk aan de noordzijde gereserveerd voor de wereldlijke notabelen en de zuidzijde voor de kerkelijke bestuurders. De lege ruimte in het middenschip werd opgevuld met losse stoelen, die aan individuele gelovigen werden verhuurd. Voor de armen waren enkel plaatsen aan de randen beschikbaar.[8]

Bij de 19e- eeuwse restauratie is een deel van het bestaande bankenplan gewijzigd. In de middenbeuk werden twee nieuwe vakken banken geplaatst en ook in het noorder- en zuiderschip werden vakken vervangen en bijgeplaatst.




Armekamer Meysies.
Armekamer Jongens.
Coster
Doop Huys
Diaconen.
Kerkmeesters.
Afgaande Diaconen.
Afgaande Kerkmeesters.
Gemeentslieden.
Edel Lieden.
Burgemeesters Bank.
Officieren der Militie
Roeden dragers.
Wychmeesters.
Alle Banken 00 gekeken
Syn gemeen.
De Classen Syn te onder
scheyden door dese
vier Couleuren.
Eerste Clas.
Twede Clas.
Derde Clas.
Vierde Clas.
Latynsche School.
NA HET CHOOR.
NEDE NA DE CONSISTORIE.

Op de hiernaast afgebeelde plattegrond van de huidige situatie zijn de verschillende te onderscheiden bankvakken met een letter gemarkeerd.




**A. bank Latijnse school**

De weergave van de indeling van deze bank komt niet geheel overeen met de plattegrond van omstreeks 1780. De contour en de plaats is wel vrijwel hetzelfde. In en op de banken zijn talloze inscripties met jaartallen aangebracht, het vroegste jaartal is 1803. Waarschijnlijk is de bank in zijn huidige vorm tot stand gekomen aan het eind van de 18e eeuw, mogelijk zijn daarbij oudere onderdelen hergebruikt.





**B en C. tussenbordes en bank ridderschap**
Deze bank is in 1770 geplaatst op verzoek van enkele jonkers en gedecoreerd met zwierig snijwerk in Lodewijk XV stijl. Het huidige tussenschot is later toegevoegd ter plaatse van een console. Op het houtwerk zijn spaarzaam inscripties aangebracht, het vroegste jaartal is 1792.
De bank is met een tussenbordes verbonden met de bank van de Latijnse school. Dit bordes is aan het eind van de 19e eeuw gerealiseerd. Daarbij is de bank van de ridderschap tevens een stukje naar het oosten verplaatst.



**D. kerkvoogden/burgemeesters**
**E. zijvak**
Vanaf de vernieuwing in 1687 stak de burgemeestersbank aan de voorzijde een stukje voor de flankerende pijlers uit. Bij latere veranderingen is de huidige situatie tot stand gekomen. Het vak is versmald en het baldakijn kwam te vervallen. De balustrade rondom het vak is versierd met guirlandes, granaatappels en een lijst met acanthusmotieven, alles uit het eind van de 17e eeuw. De banken zelf zijn later mogelijk een keer vernieuwd. In afwijking van de overige banken in de kerk is het houten vlonder uitgevoerd in eikenhout. Hendrik van Waningen en de bekende houtsnijder Hermannus van Arnhem staan borg voor het werk. Het kleine vak E aan de westzijde van de burgemeestersbanken is later toegevoegd, waarschijnlijk in de periode 1780-1880.

**F. meentslieden/wijkmeesters**

Dit grote vak is tevens ontstaan bij de vernieuwingen van omstreeks 1687.De balustrade van het vak is aan de zijde van de preekstoel op dezelfde wijze als bij de burgemeestersbanken uitgevoerd. De overige zijden zijn soberder vormgegeven. De tussenschotten van de voorste banken zijn met een paneel uitgevoerd. De achterste banken hebben vlakke afscheidingen. De aannemer was Gerrit Baver, Hendrik van Waningen en Albert van Goor stonden borg.



**G. roedendragers**

Dit bankenvak is lastig in de tijd te plaatsen. Er is secundair materiaal gebruikt en er zijn vrij veel sporen die wijzen op het vermaken en aanpassen van de banken. In oorsprong gaat de contour van dit vak terug tot de veranderingen aan het eind van de 17e eeuw.





**H. dooptuin**
Het oostelijke deel van het doophek en de daarin geplaatste banken met rijke kussenpanelen is gedecoreerd volgens de principes van de vroege 17e eeuw en toont verwantschap met het koorhek. Het oostelijke deel van de dooptuin is aan het eind van de 19e eeuw aangevuld in exact dezelfde vormgeving.



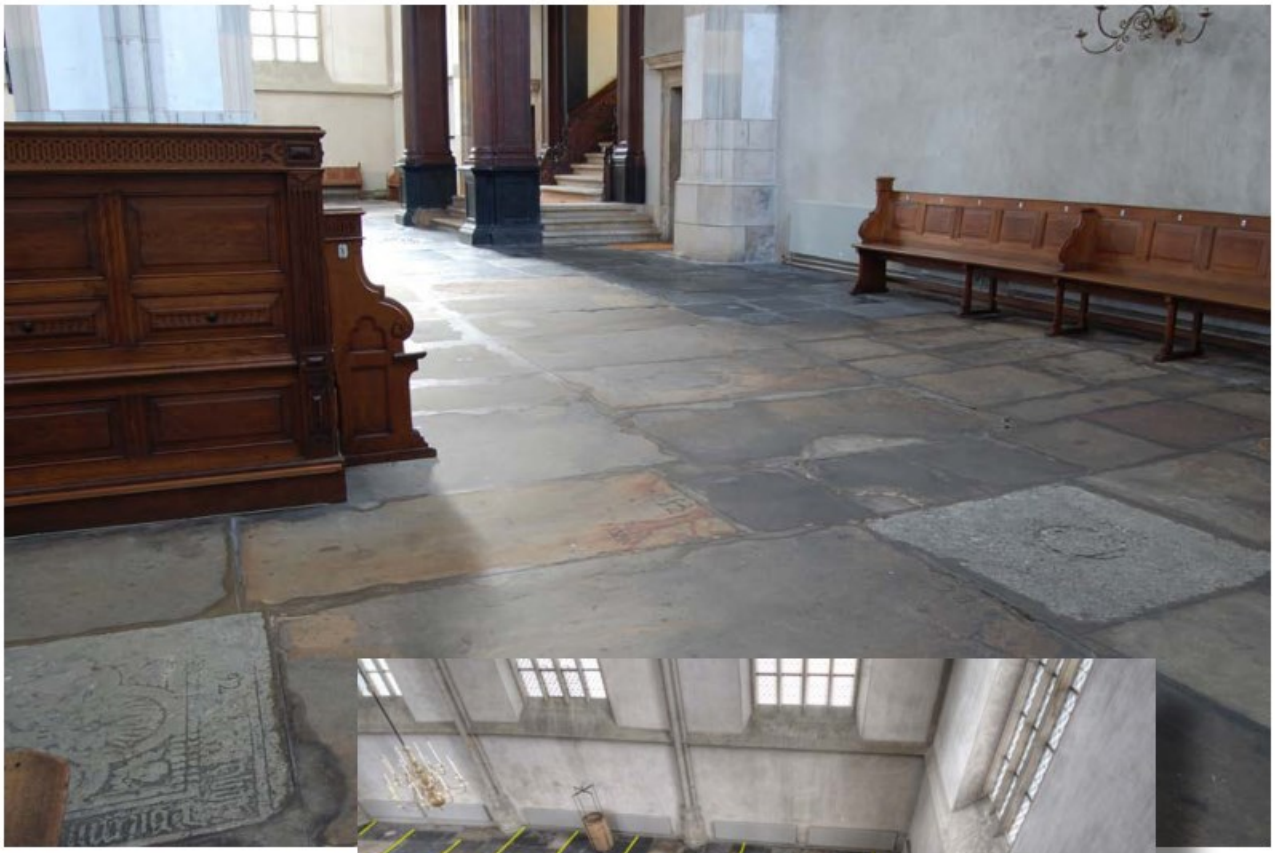


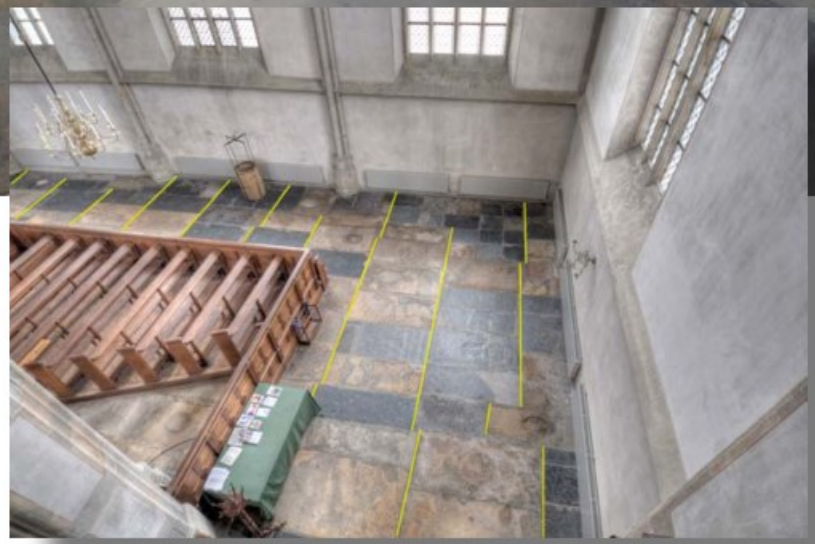
**I. banken eind 19e eeuw geplaatst**
Bij de 19e- eeuwse restauratie is een groot deel van het bestaande bankenplan gewijzigd. In de middenbeuk werden twee nieuwe vakken banken geplaatst, gemaakt door aannemer Volkers, waarbij tevens een nieuwe houten bevloering werd gelegd.[9] De kerkvoogdij had door een gift de mogelijkheid gekregen 'eikenhouten banken aan te schaffen ter vervanging van de 'onmogelijke keukenstoelen die tot dusverre het ruim ontsierden'.[10] Verder werden de overige banken in de gehele kerk, van 'overtollig smeersel' ontdaan.[11] Het is niet duidelijk in hoeverre de wijziging van het bankenplan in de zuidbeuk, zoals te zien is bij de vergelijking van diverse plattegronden, tijdens de restauratie heeft plaatsgevonden. In de zuidbeuk stonden voor de restauratie vooral armenbanken, omdat er vanaf deze plaatsen geen zicht was op de voorzijde van de preekstoel en/of de voorganger. Waarschijnlijk is tijdens de restauratie met twee vakken nieuwe banken symmetrie aangebracht en is met schuine

zijden het zicht op de preekstoel enigszins verbeterd. Plaatsen waarbij het zicht door peilers ontnomen werd kwamen daarbij te vervallen. Het is echter ook mogelijk dat deze aanpassing pas later, zo rond het begin van de 20e eeuw, tot stand is gekomen. Deze twijfel wordt veroorzaakt door het ontbreken van bronmateriaal over nieuwe banken in de zuidbeuk in de jaren 1882-1898.

De nieuwe banken zijn uniform vormgegeven en gedecoreerd in neo-renaissancestijl. Waarschijnlijk was F.C. Koch, die in Zwolle talloze gebouwen bouwde in deze stijl, de ontwerper.







**zerkenvloer 16e eeuw - heden**

Al vanaf de 15e eeuw werd er begraven in de Grote Kerk. De oudste graven bevonden zich vermoedelijk in de grafruimte of crypte van de Romaanse kerk, die tot het midden van de 17e eeuw in gebruik is gebleven. Voor wat betreft de registratie van de eigenaren van grafplaatsen en de betreffende grafrechten en betaling, wordt pas in 1650 gestart met de aanleg van een register van 'groeven in de groote kerk'. Het oppervlak van een groot deel van de kerk is bedekt met een zerkenvloer, waarbij de grafplaatsen afgedekt zijn met monumentale grafplaten van natuursteen. Op 2 oktober 1722 is de zerkenvloer mogelijk 'verhoogd' ofwel geëgaliseerd. Volgens de Stichting Levende Stadsgeschiedenis Zwolle lag de vloer ongelijk en vielen er gaten tussen de grafstenen. Het is mogelijk dat hierbij enkele grafzerken uit de 15e en 16e eeuw verloren zijn gegaan. Joan Rouse, stadssecretaris en belast met de uitvoering van de 'egalisering', constateert op 1 mei 1722 dat vele grafzerken dusdanig zijn gebroken dat voortaan dubbele grafplaatsen uit meer als vier en enkele grafplaatsen uit meer dan drie stukken steen zullen worden aangemerkt. Op 1 mei 1724 besloot men een groot aantal grafrechten en kelders openbaar te veilen.[12] Vanaf 1827 was het verboden om nog langer in de kerk te begraven.

Waarschijnlijk is bij de restauratie van eind 19e eeuw ook de vloer aangepakt. Op 23 februari 1893 meldt F.C. Koch over de voorgenomen restauratiewerkzaamheden in het interieur: 'het restaureren en gedeeltelijk vernieuwen van den vloer in het kerkgebouw, uitgezonderd in het zoogenaamde ruim onder de stoelen en onder de vaste banken. Daarbij stel ik mij voor de aanwezige goede zerken op te hakken, te kanten en op ééne breedte te brengen, en deze zerken te doen dienen tot plinten langs de muren en rondom de pijlers, en tot banden tusschen pijlers en muren, terwijl de binnenvelden der aldus gevormde vakken van terrazovloeren kunnen voorzien worden'.[13] In een aanvulling van april van dat jaar is te lezen dat er 920 gulden van de

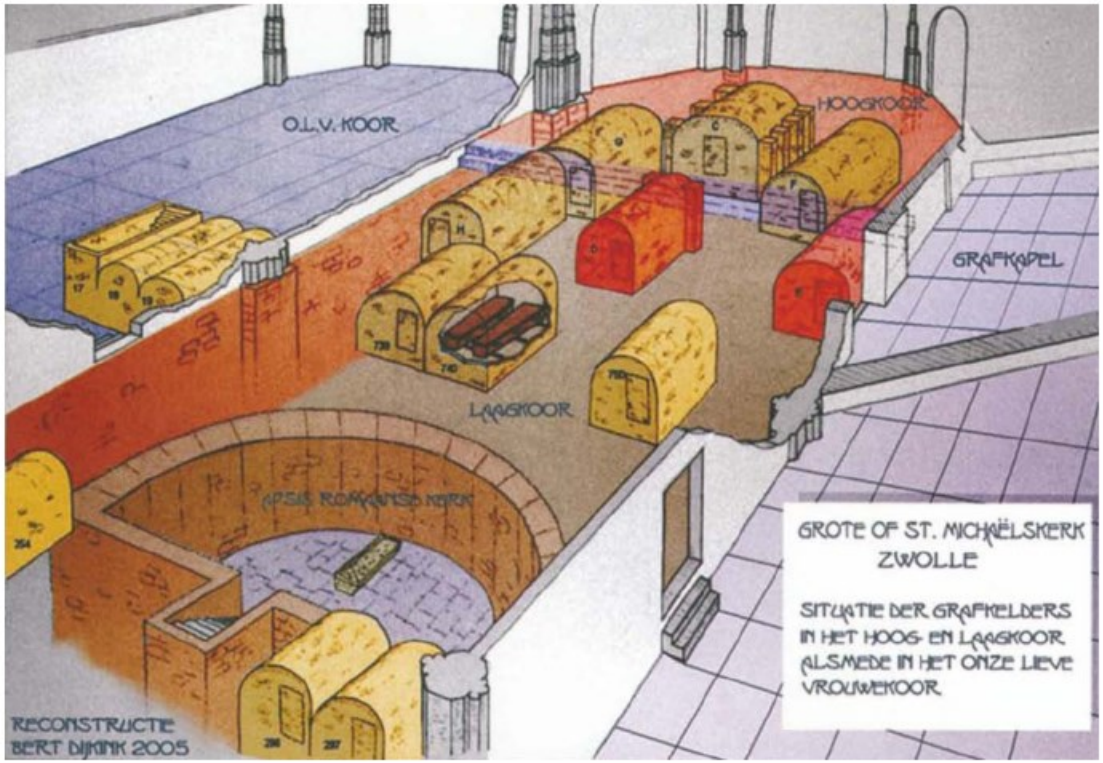
begroting afgehaald kan worden 'voor de waarde der oude deuren en vloersteenen'. Dit geeft aan dat er mogelijk grafzerken zijn verwijderd.
In de begroting van de kosten voor 'eenige binnenrestauraties' van oktober 1895 is door F.C. Koch ook de vloer opgenomen: 'De steenen bevloering in het kerkgebouw opnemen, de goede zerken kanten en weder leggen'. Daarnaast wordt ook een 'houten vloer in het ruim der Kerk onder de Vrouwenzitplaatsen' in de begroting vermeld. Van een terrazzovloer wordt geen melding meer gemaakt.[14]

Hoewel uit de archiefbronnen blijkt dat de zerkenvloer verhoogd en aangepast is, levert het huidige patroon van de vloer zeker geen associaties op met een compleet herlegd en gereconstrueerd zerkenpatroon. Het gebruikelijke raster met dwars op de lengterichting lopende rijen met graven is nog erg goed te herkennen. Dat daarbij graven afgedekt zijn met zowel zerken uit één stuk als met drie kleinere stenen (zogenaamde drielingen), past in het historische beeld zoals dat bijvoorbeeld ook tot 1986 in de Broerenkerk aanwezig was. In het zuider schip zijn voor een groot deel de graven opeenvolgend op de zerken genummerd, wat tevens een aanwijzing is dat de historische indeling nog bestaat. Er heeft geen uitputtende inventarisatie van de opschriften en de bewaard gebleven grafregisters plaatsgevonden. Er kan dus geen uitspraak gedaan worden in welke mate er nog graven en/of zerken van voor de reformatie aanwezig zijn.
Verder blijft ook onduidelijk of, en zo ja in welke mate, er nog zerken en/of graven onder de huidige banken aanwezig zijn. Bij aanleg en onderhoud van de verwarmingsinstallatie is onder de vlonders zand waargenomen, maar dat levert geen eenduidig en integraal beeld op.



In het O.L. Vrouwekoor ontbreken tegen de Korte Ademhalingssteeg de zerken. Ter plaatse is een met cement afgesmeerde baksteenvoer aangebracht met in het oppervlak getrokken naden. Zonder twijfel is deze situatie ontstaan aan het eind van de 19e eeuw.

Een groot deel van de zerken is langs de randen afgesmeerd met Portland-cement, ongetwijfeld heeft dit plaatsgevonden tijdens de 19e eeuwse restauratie door Koch, waarbij zeer waarschijnlijk ook de vloer (gedeeltelijk) uitgevlakt is. Zoals gebruikelijk staan de na de reformatie aangebrachte kerkbanken op houten vlonders en was het dus niet mogelijk om op deze plaatsen te begraven.




**grafkelders**

Tijdens werkzaamheden in de Grote Kerk in 2005 ten behoeve van het aanleggen van centrale verwarming zijn nieuwe gegevens over de grafkelders naar voren gekomen. Bij graafwerkzaamheden in het St. Michaelskoor werden zes grafkelders aangetroffen. Deze kelders behoren waarschijnlijk bij de grafzerken die in het register zijn aangeduid met de letters C tot en met H. In totaal zou de Grote Kerk twaalf grafkelders moeten herbergen.[15] Ook in het Onze Lieve Vrouwe- of noordkoor bevindt zich een grafkelder, gelegen onder de drie grafzerken met nr. 17, 18 en 19. Het betreft een grafkelder van de leden van de familie van het Huis Haerst, waarin R.S. Baron van Haersolte en zijn familie werd bijgezet, vermoedelijk met drie grafkisten.[16]

## restauratie 1875-1898

Veel oude bouwwerken bevonden zich omstreeks het midden van de 19e eeuw in vervallen toestand. De St. Michaëlskerk in Zwolle vormde hierop geen uitzondering. In de 17e en 18e eeuw werd de kerk nog onderhouden door de stedelijke overheid. In 1810 kwam echter de volledige scheiding van kerk en staat tot stand. Het kerkbestuur moest haar inkomen voortaan halen uit de verhuur van banken, legaten en giften en de rente over het kerkelijk bezit. Al met al beschikte de kerkvoogdij over te weinig financiële middelen om genoeg zorg aan het onderhoud van de kerk te kunnen besteden. Dit leidde tot achterstallig onderhoud en verval. Voor het behoud was een omvangrijke restauratie noodzakelijk.[17]

'De muren brokkelden af en waren op verschillende plaatsen voor een goed deel vergaan. De ramen hadden dringend herstelling noodig, ja men vreesde dat zij bij de een of andere stormvlaag zouden inwaaien. Het noordportaal was vervallen en van zijn spits beroofd'.[18] De driebeukige hallenkerk onderging vanaf 1882 een ingrijpende restauratie onder toezicht van rijksadviseur P.J.H. Cuypers (1827-1921). De restauratie zelf werd uitgevoerd onder leiding van de Zwolse architect F.C. Koch (1840-1917). De Hervormde gemeente had reeds in 1875 een bestek en ontwerpen voor de te herstellen vensters laten maken door de Zwolse stadsarchitect J.W. Bosboom.[19] Na een inspectie gaf Cuypers aan dat hij een plan voor 'eene geheele' restauratie van kerk zou opstellen 'in het belang der kunst'.[20] Wat begon als het vernieuwen van enkele vensters, groeide uit tot een omvangrijk restauratieproces. Op basis van het plan van Cuypers maakte Koch een bestek. Daarnaast zijn er ook verschillende restauratieontwerpen van zijn hand uitgevoerd.



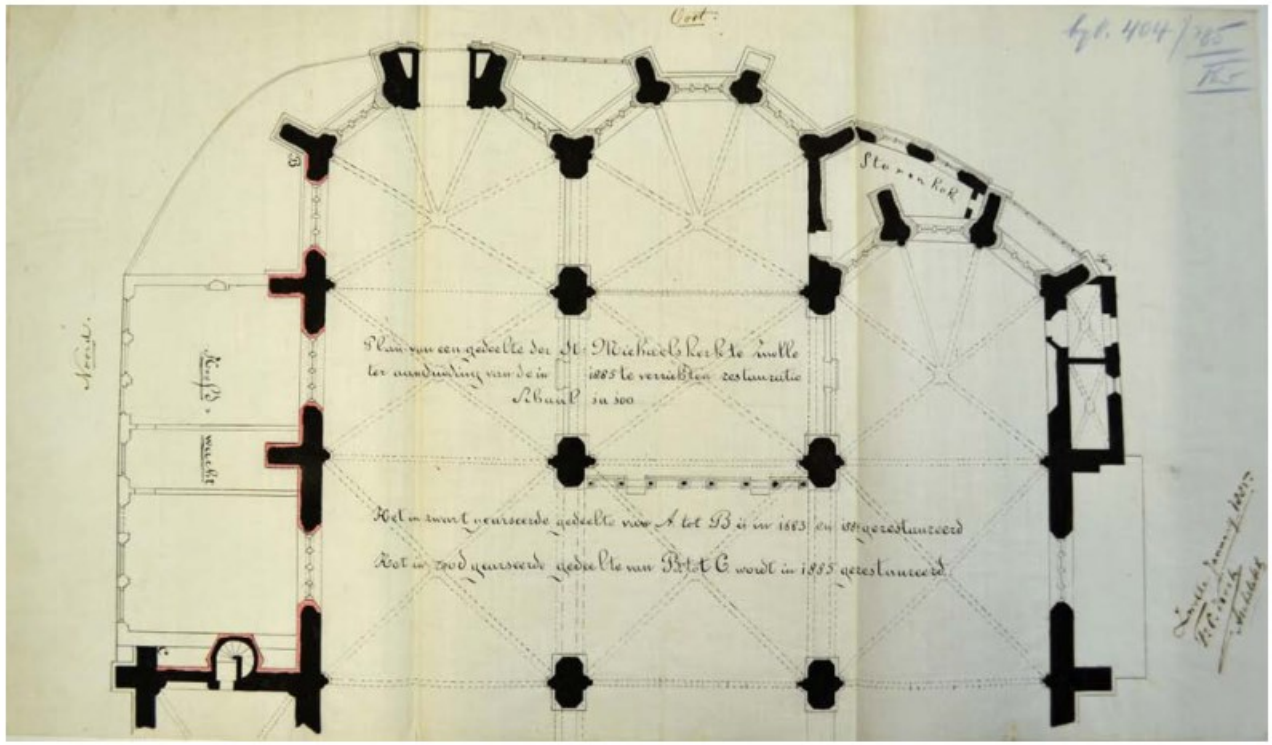


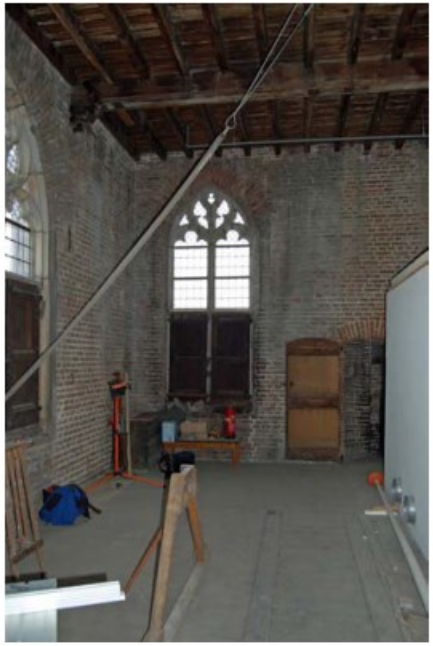
**buitenschil en vensters**

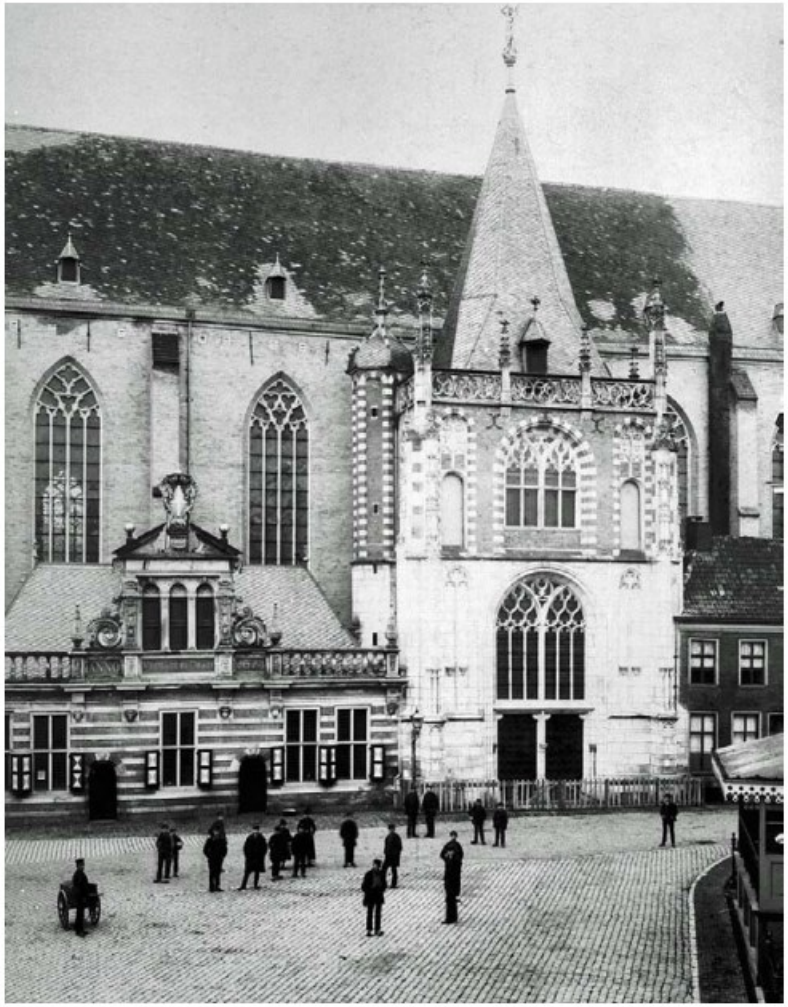
De aanleiding tot de restauratie in 1875 was de noodzaak tot het herstellen van vervallen muurwerk en het vervangen van in slechte staat verkerende vensters. Deze onderdelen (aan de oost- en noordzijde van de kerk) behoorden dan ook tot de eerste restauratiewerkzaamheden. Travee voor travee werden - te beginnen bij de koren, vervolgens de noordzijde en op het einde de zuid- en westzijde van de kerk - tegelijkertijd het muurwerk vernieuwd en de vensters 'vergotiseerd' en met nieuw glas gevuld. Onder het herstel van de buitenschil viel ook de restauratie van steunberen, omliggend muurwerk van de vensters, waterlijsten, cordonbanden, plinten, borstweringen, goten en ankers.[21] Verder werden boven elke travee in de kap nieuwe zoldervensters aangebracht, ter vervanging van de platliggende daklichten.[22] Aan de buitenzijde werd het dak van het zogenaamde stovenhok of sacristie (nu Heilige Grafkapel genoemd) gerestaureerd en voorzien van een nieuwe balustrade met pinakels.[23] Vanaf 1893 werd ook het interieur van de sacristie onder handen genomen. De ruimte werd overwelfd, het muurwerk werd aan de binnenzijde werd hersteld en er werd een nieuwe terrazzovloer op een stenen ondervloer begroot.[24] Tevens werd er een gesmeed ijzeren hekwerk vervaardigd ter afsluiting van de boogopening tussen de sacristie en het zuidoostelijke koor. Deze opening werd aanzienlijk vergroot.

**ingang noordoostelijk koor**

In het noordoostelijke koor van de kerk bevond zich een klein portaal, waardoor de kerkgangers via deze zijde de kerk binnen kwamen. Tegen het einde van de restauratiewerkzaamheden van het exterieur ontstond er een discussie tussen de kerkvoogdij aan de ene zijde en Cuypers en de minister aan de andere zijde over het sluiten van deze toegang. De Hervormde gemeente benadrukte verder dat de toegang al vanaf 1720 deel uitmaakte van de Grote Kerk en dat deze feitelijk als hoofdingang van de kerk functioneerde.[25] Van het noordportaal werd volgens de kerkvoogdij slechts spaarzaam gebruik gemaakt. Cuypers stelde echter de rijkssubsidie afhankelijk van de sloop van het portaal en eind 1891 kon de rijksadviseur aan het ministerie melden dat de ingang was gesloten.







**noordportaal**
Het Noordportaal was vervallen en de spits was inmiddels verwijderd. Aan de hand van het ontwerp van Koch en enkele aanwijzingen van De Stuers en Cuypers, werden een nieuwe spits en het beeld als bekroning van het noordportaal geplaatst en werd het muurwerk grotendeels vernieuwd. De balustrade werd geheel nieuw aangebracht en voorzien van nieuwe pinakels. Alle stenen kozijnen met bogen werden uitgebroken en opnieuw ingemetseld. De nissen en de spits van de traptoren werden hersteld en het middenvenster van het portaal werd vernieuwd. Het portaal kreeg nieuwe eikenhouten deuren, naar voorbeeld van het deurtje dat naar de traptoren naast het portaal voerde.[26] In het portaal zou een nieuw stenen gewelf aangebracht worden en de beide balklagen met zolders en bekapping werden vernieuwd.[27] Het nieuwe stenen gewelf is uiteindelijk niet doorgegaan. Bij de oorspronkelijke bouw was dat waarschijnlijk ook al het geval; alleen de kolonnetten werden in de hoeken van het noordportaal gerealiseerd. Tevens werd de Bentheimer zandstenen vloer in het portaal en het portiek dat toegang verleent tussen het noordportaal en de kerk hersteld.[28] In het portiek werden nieuwe deuren geplaatst. Het is moeilijk vast te stellen in hoeverre het portiek en de vloer daadwerkelijk gerestaureerd zijn. Mogelijk bestonden deze ‘herstellingen’ enkel uit het egaliseren van de vloer en het verwijderen van de verflaag van het portiek.

Van de noordgevel van de kerk is alleen ter hoogte van de verdieping van het noordportaal de oorspronkelijke gevelafwerking nog waarneembaar. De tracering van het dichtgemetselde venster ter plaatse heeft model gestaan voor de invulling van alle gotische kerkvensters.

**zuidportaal**

Naast de intensieve restauratie van het noordportaal, werden ook het zuidportaal en het portaaltje in de oostelijke hoek van de zuidgevel rond 1891-1892 in de restauratie meegenomen. Door het ontbreken van oud fotomateriaal of historische afbeeldingen van de zuidgevel van de Grote Kerk, is het zeer moeilijk een beeld te vormen van de situatie van voor de restauratie. Wel wordt uit de bronnen duidelijk dat Koch een onderzoek verrichte naar de oorspronkelijke toestand van het oostelijk gelegen portaal, de zogenaamde leprozenkapel. Hij geeft aan 'dat de restauratie van het overwelfde portaaltje met vroegere biechtcel aan den zuidgevel, voornamelijk ook wat plaatsing en grootte van deur- en lichtopeningen betreft, ontworpen is overeenkomstig het resultaat der gedane onderzoekingen (...)'.[29] Uit het onderzoek kwam naar voren dat het portaal tot 'den oorspronkelijke kerkbouw' behoorde. Naast de restauratie van het muurwerk en bogen in het exterieur en het vernieuwen van de kap, werd het portaal opnieuw overwelfd en werden er nieuwe deur- en raamopeningen aangebracht.[30]

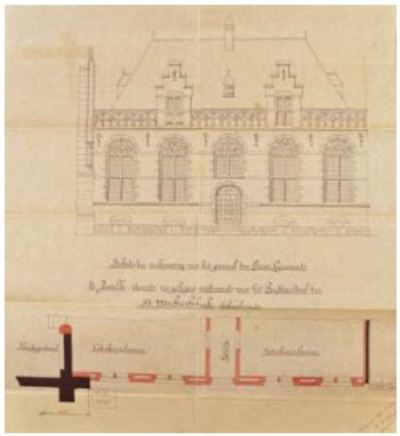


**consistoriekamer**

Met betrekking tot de inwendige restauratie moeten tot slot de herstellingswerkzaamheden van de consistoriekamer in de jaren 1897-1898 worden genoemd. Uit het resultaat blijkt dat de vensters in het vertrek vernieuwd zijn conform de bestaande vormgeving, gevuld met blank glas. Daarnaast werd de pleisterlaag van het plafond verwijderd, werden de muren en het plafond opnieuw in lichte tint beschilderd en werden het lijstwerk van het plafond opnieuw verguld. Ook de schoorsteen en de deuren werden van een nieuwe verflaag voorzien. Al het schilderwerk werd toevertrouwd aan J.J. Hardon. De ijzeren plaat achter de kachel werd vervangen door nieuwe, geglazuurde tegels.[31] Op de vloer werd nieuw eikenhouten parket gelegd. Verder werd de lichtkroon centraal in het vertrek hersteld en voor gas ingericht en werd de stoffage in de ruimte vernieuwd.[32]





**omringende bebouwing**

Vanaf het begin van de restauratie bemoeide Cuypers zich intensief met de gewenste sloop van de aan de kerk grenzende bebouwing. Als eerste werd het kroegje 'het Wachtje, ten oosten van de Hoofdwacht afgebroken. De Hoofdwacht zelf werd onder toezicht van gemeentearchitect J.L. van Essen gerestaureerd, waarbij de schuifvensters door nieuwe stenen kruisvensters werden vervangen. Deze werden vervolgens aan de onderzijde voorzien van eikenhouten luiken. Ook het verwijderen van de witte verflaag en het verder restaureren van het exterieur behoorden tot de herstellingswerkzaamheden. In januari 1889 werd het huis met winkel van de weduwe van Poorten - het voormalige vleeshuis grenzend aan het portaal - bij publieke veiling voor f. 8900,- door de Hervormde gemeente aangekocht. Koch stuurt in april 1889 een ontwerp naar de rijksadviseur voor de nieuwbouw. Uit het bestek van Koch van mei 1890 blijkt dat het oude gebouw werd afgebroken tot en met de vloer van de benedenverdieping. De overwelfde kelders, de kelderingangen aan de buitenzijde en de regenbak dienden bewaard te blijven.[33] Niet lang daarna werd tevens het belendende perceel van de heer De Vries aangekocht en gesloopt. In 1890 verrees op de open plek naar een ontwerp van F.C. Koch een nieuw catechisatiegebouw.

De aangebouwde woningen aan de zuidzijde van de kerk verdwenen in de laatste periode van de restauratie. In de jaren 1890-1993 werden niet alleen de woonhuisjes tegen de zuidgevel opgeruimd, maar verdwenen tevens het kerkenkamertje en het brandspuithuisje onder de sloophamer. Zodoende bleef van de bebouwing aan de zuidzijde enkel het zuidportaal en het portaaltje ten oosten daarvan over. Ter vervanging van het gesloopte bebouwing werden door de gemeente Zwolle onder de consistoriekamer ruimten voor een brandspuitlokaal en een kerkenkamer ingericht.[34] Op advies van Cuypers werd ter plaatse van de weggeruimde bebouwing aan de noord- en zuidzijde een ijzeren hekwerk geplaatst.[35]

**interieur**
Bij de restauratie eind 19e eeuw is naast het exterieur, tevens het inwendige van de Grote Kerk aangepakt. Gedurende de restauratie werd de gehele kerk van binnen ontpleisterd en grotendeels opnieuw beschilderd. Tevens werden scheuren in de gewelven met portlandcement hersteld. Het belang van het verwijderen van de witkalk voor de rijksadviseur nam toe, toen in 1883 resten van oude schilderingen op gewelven, ribben en wanden werden ontdekt. In de jaren 1884-1885 werd een begin gemaakt met het herstel van de gewelfschilderingen in de drie koren. Naast de schilderingen op gewelven en ribben, werden ook overblijfselen van oude muurschilderingen ontdekt, zoals op een pijler bij de preekstoel en in de voormalige sacristie bij het zuidoostelijke koor. Tot slot werden ook de binnenportalen ontdaan van het geschilderde 'akelig vlammend roode marmer'.[36] Op deze wijze werd alle verf van natuurstenen onderdelen verwijderd.

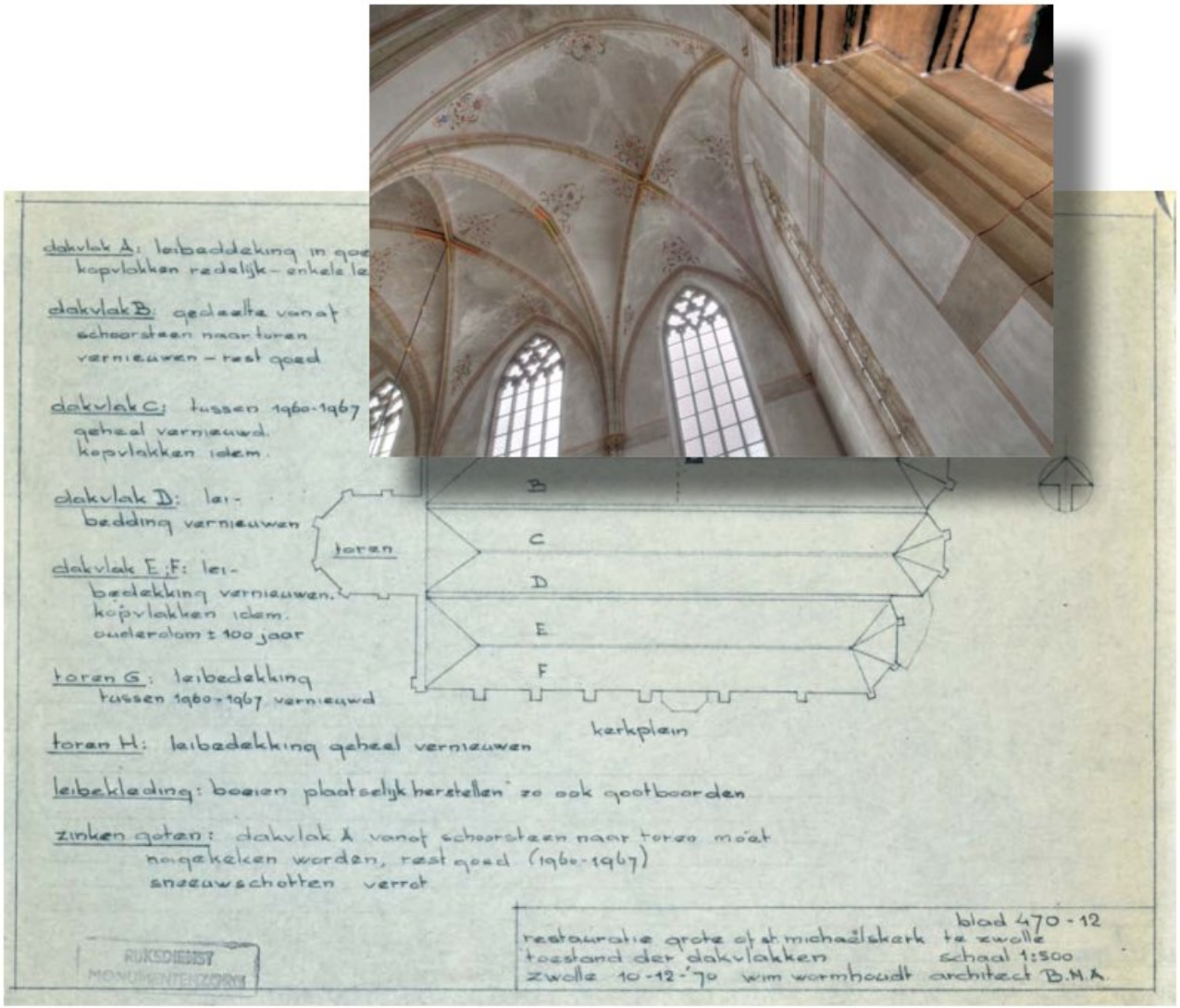
Cuypers gaf in 1888 aan dat 'de smakelooze en zware bekroningstop van den preekstoel thans vervangen is door een kunstig, in ijzer gesmeed bouquet, welke verguld is, zooals het op dit belangrijk en monumentaal kerkmeubel past'.[37] In het advies van 29 november 1887 stelde Cuypers dat de kerkvoogden op eigen initiatief en kosten waren voortgegaan met de inwendige 'verbetering' van het gebouw en dan zij, nadat zij reeds het koorhek en orgel hadden 'gezuiverd', nu ook de preekstoel in 'zijnen vroegeren luister hebben hersteld'.[38] Hierbij werd ook melding gemaakt van de verwijdering van de verflaag die op de preekstoel had gezeten.

De restauratie van het doophek wordt in de documentatie zijdelings genoemd. Zo stelde Cuypers in 1888 dat het doophek rond de preekstoel voor het grootste gedeelte hersteld was.[39] Hierbij werd de dooptuin uitgebreid en verlengd, zodat de preekstoel niet langer in de hoek, maar in het midden van de dooptuin kwam te staan. Omdat ook nieuwe toegangen gemaakt moesten worden, werd in de begroting van 1895 een post opgenomen van 250 gulden voor twee in paneel gewerkte eikenhouten afsluitingen bij het ruim.

De werkzaamheden aan het Koorhek betroffen het verwijderen van de verflaag van de achterzijde en het 'bijwerken van het eikenhouten timmerwerk' van het hek.[40]

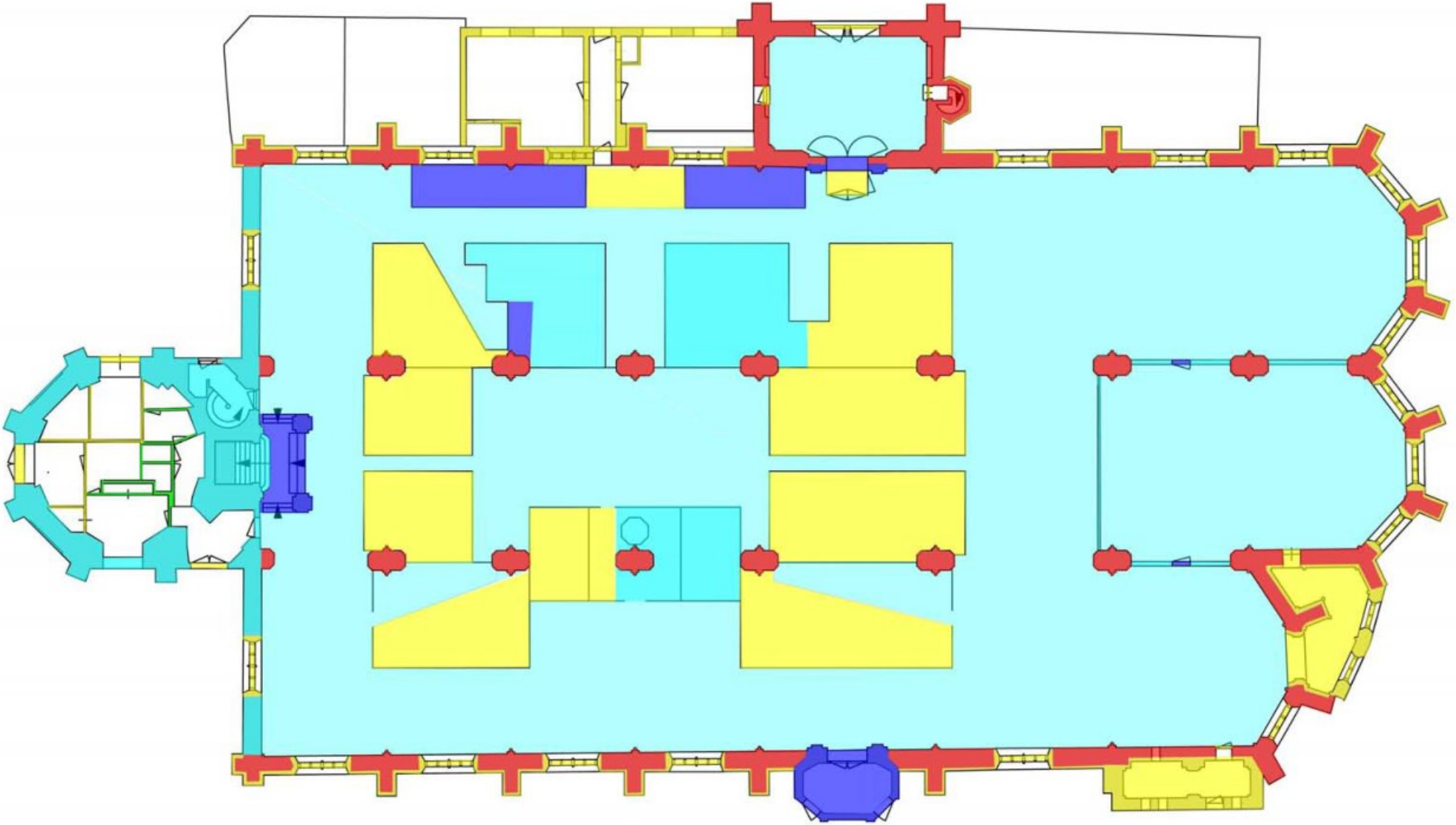
Hoewel niet geheel duidelijk is wat de restauratie van het orgel concreet heeft ingehouden, meldde Cuypers in 1884 dat de eikenhouten orgelkast door de zorg van de kerkvoogden, 'op ons advies', van de 'onooglijke vernislaag' ontdaan was. In dit geval is duidelijk dat de rijksadviseur direct betrokken was bij de werkzaamheden en concrete invloed heeft uitgeoefend op het resultaat. De restauratie van het orgel is in de jaren vijftig van de 20ste eeuw 'ongedaan gemaakt'.[41]






## restauratie eind vorige eeuw

In de jaren ‘70, ‘80 en ‘90 van de vorige eeuw zijn in verschillende campagnes herstel- en restauratiewerkzaamheden uitgevoerd. Het omvangrijkst waren het herstel van de daken en de vensters en het restaureren van de gewelven en de gewelfribben.
De indeling en de opstelling van het meubilair veranderde niet in deze tijd.
Ook de brand in de kap van het noorderportaal in 1984 kan in dit verband niet onvermeld blijven.



**faseringstekening**
rood: 14e en 15e eeuw
lichtblauw: 16e en 17e eeuw
donkerblauw: 18e eeuw
geel: 19e eeuw
groen: 20e eeuw

# 3 ANALYSE EN WAARDERING

Het huidige kerkgebouw is al vanaf de nieuwbouw aan het eind van de 14e eeuw ononderbroken het belangrijkste kerkgebouw van de stad. Eerst als parochiekerk, na de reformatie als onderdak voor de gereformeerde gemeente en later als hervormde kerk. Het gebouw is van grote betekenis voor de stad, niet alleen als historisch gebouw en religieus centrum maar ook vanwege de invloed op de stedenbouwkundige structuur van het centrum. Van de bouwgeschiedenis in de 14e, 15e en 16e eeuw is weinig bekend. Verschillende onderzoekers nemen aan dat de kerk in één bouwfase gerealiseerd is. Hoewel het daadwerkelijke beeld wat genuanceerder zal zijn, valt daarover weinig te melden. Dit komt niet in de laatste plaats door een vrij ingrijpende restauratie van het casco aan het eind van de 19e eeuw, waarbij de buitenafwerking grotendeels vernieuwd werd en veel bouwsporen al dan niet definitief verdwenen.

### situering

De dominant aanwezige Grote Kerk is vanwege haar situering en omvang sterk bepalend geweest voor de ruimtelijke ontwikkeling van de stad in de 14e en 15e eeuw. Tegelijk met de bouw van de hallenkerk expandeerde de stad Zwolle over het riviertje de Grote Aa. Door overkluizing daarvan ontstond de Grote Markt, een centraal stadsplein waar de hoofdstraten uit verschillende richtingen op uitkwamen. Met de bouw van een representatieve toegang in de vorm van het noordportaal aan deze zijde, presenteert de kerk zich aan de noordzijde manifest. Met de bouw van de hoofdwacht daarnaast in het begin van de 17e eeuw wordt dit beeld verder verstevigd. Het kerkhof was aan de zuidzijde gesitueerd, ter plaatse van het Grote Kerkplein. Ondanks het nabijgelegen stadhuis met stadhuistoren en de stadsschool behield deze zijde een meer ondergeschikte uitstraling.

De brede drieledige koorpartij sluit letterlijk de kop van de Sassenstraat af, hier is met passen en meten de kerk zo diep mogelijk in het bestaande stedelijke weefsel ingepast. Aan de westzijde stond gedurende de late middeleeuwen de toren, die met 113,5 meter tot de hoogsten van ons land behoorde. Het instorten en slopen van de toren was niet alleen een verlies voor de kerk, de stad Zwolle verloor daarmee tevens haar belangrijkste landmark.

### reformatie

Het huidige kerkinterieur, zowel de invulling als de opstelling is voor verreweg het belangrijkste deel tot stand gekomen na de reformatie. De transformatie naar de gereformeerde eredienst verliep aanvankelijk geleidelijk. Aan het begin van de 17e eeuw luidde de bouw van een nieuw koorhek en een nieuwe preekstoel met dooptuin definitief het nieuwe tijdperk in. Na het rampzalige instorten van de toren heeft met de bouw van een nieuwe consistoriekamer en de schenking van een nieuw orgel de definitieve transformatie plaatsgevonden. Genoemde onderdelen vormen tot op heden onbetwist de hoogtepunten van het kerkinterieur, waarvan het liturgische centrum zich concentreert in het middenschip. De zitplaatsen in de kerk bestaan uit banken die in verschillende perioden ontstaan zijn. Van de oudste opstelling bleef een substantieel deel bewaard. De uitvoering en opstelling daarvan verwijst in directe zin naar de sociaal hiërarchische verhoudingen binnen de lidmaten van de toenmalige gereformeerde gemeente.

### 19e eeuwse restauratie

Een ingrijpende restauratie aan het eind van de 19e eeuw betekende een ommekeer. Het exterieur en de presentatie naar de directe omgeving van de kerk veranderde ingrijpend. Voor het interieur waren de gevolgen minder ingrijpend, wat tot op heden een stevig contrast tussen binnen- en buitenzijde oplevert.

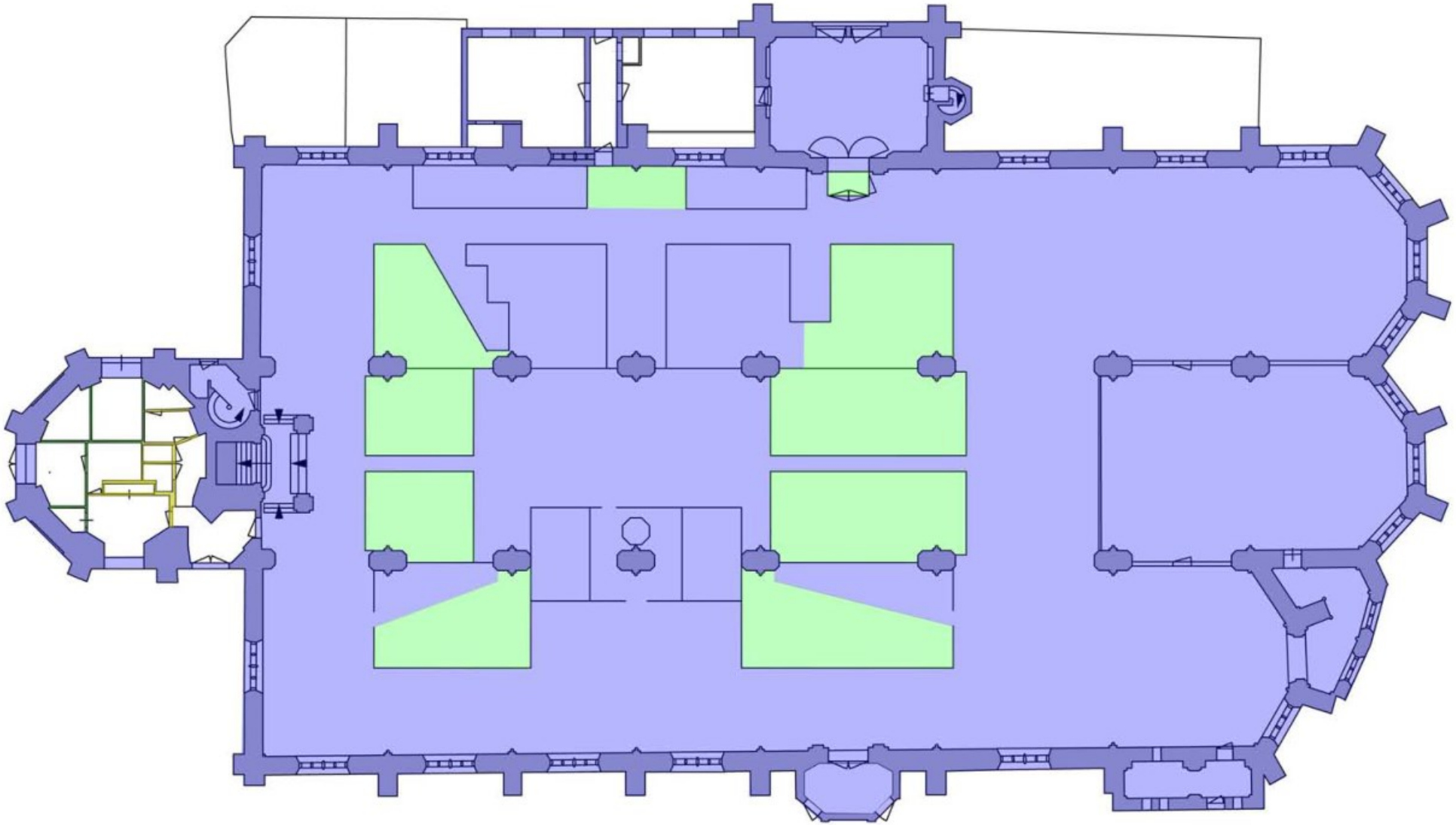
De restauratie onder leiding van architect Koch is in belangrijke mate gestimuleerd, gestuurd en gefinancierd door de directe tussenkomst van het Rijk, in de persoon van P. J. H. Cuypers. Geheel volgens de toenmalige restauratiefilosofie en de persoonlijke sympathie van Cuypers vormde het herstel en de reconstructie van het oorspronkelijke (Rooms Katholieke) middeleeuwse gebouw het uitgangspunt bij deze campagne. Dit had tot resultaat dat de buitenzijde van de kerk op uniforme wijze van een nieuwe afwerking voorzien werd en dat men zoveel mogelijk later toegevoegde en verstorende niet gotische onderdelen en bouwsels verwijderde. Alleen de consistoriekamer en het zuidportaal zijn in dit verband buiten schot gebleven. Door deze aanpak is de kerk na de restauratie in ruimtelijk-visuele zin 'los' komen te staan van van de omliggende stedelijke structuren. Cuypers valt te verwijten dat in zijn poging om de kerk weer een zuiver middeleeuws uiterlijk te geven, hij het feit dat de omringende stad in tussentijd ook niet onveranderd bleef wat uit het oog verloor. De gesloopte aanbouwen vormden samen met het aangetaste en gepatineerde gevelstructuur een zachte overgang tussen de stad en haar hoofdkerk. Met de sloop en het harde herstel zijn de kerkgevels de confrontatie aangegaan.

Voor het interieur was de 19e eeuwse restauratie veel minder ingrijpend. De beschildering van pijlers, kapitelen, ribben en gewelfvelden werd weliswaar gerestaureerd en gereconstrueerd, behoudens cosmetisch herstel werd de bestaande inrichting en opstelling vrijwel ongemoeid gelaten. De uitbreiding van de dooptuin en het bankenplan zijn de meest in het oog springende veranderingen.

De restauratie door Koch heeft wat betreft het casco van de kerk als effect voor de afleesbare bouwgeschiedenis gehad dat de meeste veranderingen die in de periode na de reformatie

hebben plaatsgevonden gecorrigeerd zijn. Niet onbelangrijk neveneffect daarvan was dat een belangrijke periode in de bouwgeschiedenis van de kerk definitief weggegumd is. De hoogtepunten uit het interieur uit deze periode daarentegen werden positief gewaardeerd en hun positie werd op zachte en ondergeschikte manier zoveel mogelijk verstevigd. Zowel het casco als het interieur missen daardoor een deel van hun historische context. De gevels presenteren zich op een vermeende middeleeuwse wijze naar het 21e eeuwse Zwolle, de binnenafwerking van de wanden verwijzen naar de rooms katholieke periode en het interieur van de kerk representeert de tijd na de reformatie.
In het licht van deze constatering vormt de vrij gaaf bewaarde zerkenvloer de belangrijkste factor in de continuïteit. De natuurstenen vloer en de daarbij behorende begravingen vormen in cultuurhistorisch opzicht zeer belangrijke schakels tussen de late middeleeuwen en de 19e eeuw.

Op de voorgaande en navolgende pagina is op plattegronden van de huidige situatie door middel van kleur de bouwfasering aangegeven en is de waardering ruimtelijk vertaald in een hoge, positieve en indifferente monumentwaarde.



**waarderingstekening**
blauw: hoge monumentwaarde, van cruciaal belang voor de structuur en/of de betekenis van de kerk.
groen: positieve monumentwaarde, van belang voor de structuur en/of de betekenis van de kerk.
geel: indifferente monumentwaarde, van relatief weinig belang voor de structuur en/of de betekenis van de kerk.

**deelwaarderingen**
Voor een aantal specifiek benoemde bouwdelen dienen op korte termijn in verband met de voorgenomen herbestemmingsoperatie keuzes gemaakt te worden voor het toekomstig gebruik. Het gaat daarbij om het noordportaal, het bankenplan en de zerkenvloer. Vooruitlopend op de verdere planontwikkeling zijn voor deze onderdelen deelwaardestellingen opgesteld.

**zerkenvloer**
Hoewel uit de archiefbronnen blijkt dat de zerkenvloer verhoogd en aangepast is, levert het huidige patroon van de vloer zeker geen associaties op met een compleet herlegd en gereconstrueerd zerkenpatroon. Het gebruikelijke raster met dwars op de lengterichting lopende rijen met graven is nog erg goed te herkennen. Dat daarbij graven afgedekt zijn met zowel zerken uit één stuk als met drie kleinere stenen (zogenaamde drielingen) past in het historische beeld zoals dat bijvoorbeeld ook tot 1986 in de Broerenkerk aanwezig was. In het zuidelijke schip zijn voor een groot deel de graven opeenvolgend op de zerken genummerd, wat tevens een aanwijzing is dat de historische indeling nog bestaat. Er heeft geen uitputtende inventarisatie van de opschriften en de bewaard gebleven grafregisters plaatsgevonden, er kan dus geen uitspraak gedaan worden in welke mate er nog graven en/of zerken van voor de reformatie aanwezig zijn.
In het koor van het noordelijke schip ontbreken tegen de Korte Ademhalingssteeg de zerken. Ter plaatse is een met cement afgesmeerde baksteenvoer aangebracht met in het oppervlak getrokken naden. Zonder twijfel is deze situatie ontstaan aan het eind van de 19e eeuw.
Een groot deel van de zerken is langs de randen afgesmeerd met Portland-cement, ongetwijfeld heeft dit plaatsgevonden tijdens de 19e eeuwse restauratie door Koch, waarbij zeer waarschijnlijk ook de vloer (gedeeltelijk) uitgevlakt is. Zoals gebruikelijk staan de na de reformatie aangebrachte kerkbanken op houten vlonders en was het dus niet mogelijk om op deze plaatsen te begraven. In het westelijke deel van de zuidbeuk is de oude bankopstelling deels nog te herkennen aan het lokaal ontbreken van grafzerken en een vloerafwerking in gele mortel.

Bovenstaande betekent dat vooralsnog aangenomen moet worden dat de stratigrafie van de verschillende begravingen en de samenhang met de zichtbare grafzerken grotendeels nog ongewijzigd is.

algemeen historische waarde:
- de zerkenvloer en de in de ondergrond aanwezige graven en grafkelders zijn van belang vanwege de directe verwijzing naar het begraven vanaf de late middeleeuwen tot aan 1827.

ensemblewaarde:
- de zerkenvloer is van belang vanwege de ruimtelijke binding tussen de verschillende kerkruimten.

architectuurhistorische waarde:
- de zerkenvloer is van belang vanwege het materiaalgebruik en de toegepaste ornamentiek en typografie.

bouwhistorische waarde:
- de zerkenvloer is van belang vanwege de afleesbaarheid van het legpatroon, de nummering en de daaruit herleidbare chronologie en periode van gebruik.
- de zerkenvloer is van belang vanwege het toegepaste materiaalgebruik in de vorm van zandsteen en Naamse steen.

waarden vanuit de gebruikshistorie:
- de zerkenvloer is van belang vanwege de afleesbaarheid van het legpatroon, de nummering en de opschriften en daaruit herleidbare koppeling met ter plaatse begraven individuen.
- de zerkenvloer is van belang vanwege de herinnering en herdenking van ter plaatse begraven (prominente) Zwolse burgers.

**bankenplan**
Het huidige bankenplan van de kerk is tot stand gekomen bij de 19de eeuwse restauratie door Koch, waarbij met name aan de noordzijde de oudere situatie voor een groot deel bewaard bleef. Voor die tijd stonden in de zuidbeuk vooral armenbanken, niet in de laatste plaats omdat vanaf deze plaatsen er geen zicht was op de voorzijde van de preekstoel en/ of de voorganger. Bij de restauratie is met twee vakken met schuine zijden het zicht op de preekstoel wat verbeterd. Plaatsen waarbij het zicht door pijlers ontnomen werd kwamen daarbij te vervallen. Waarschijnlijk als tegenwicht tegen de bankenopstelling aan de noordzijde is destijds gekozen voor een symmetrische invulling van de zuidbeuk, waarbij ook het fraaie 17de eeuwse doophek om de dooptuin een stuk verlengd is. Deze verlenging is zeer vakkundig uitgevoerd en aan het huidige hek niet te herkennen. Daarbij heeft men geprobeerd een situatie te scheppen die op het oog bestaat uit een 17de eeuwse dooptuin met later aangetimmerde banken, als was de huidige situatie een historisch gegroeide.

Wat betreft de waardering van het huidige bankenplan kan er onderscheid gemaakt worden tussen de bij de 19e eeuwse restauratie geplaatste banken en de bewaard gebleven vakken met oudere banken. Bij de 19e eeuwse veranderingen aan het bankenplan kunnen wel enkele kanttekeningen geplaatst worden. Allereerst was er de volstrekt onduidelijke aanleiding om het doophek te vergroten. De destijds gemaakte opmetingstekeningen geven niet aan of er bouwsporen waren die deze ingreep rechtvaardigden. Verder was wat betreft de kwaliteit van de zitplaatsen de zuidbeuk het ondergeschoven kind; hier waren alleen plaatsen voor de armen zonder zicht op de voorganger. De oude indeling leverde daarmee ook in sociaal opzicht een duidelijke afspiegeling van de verschillende klassen: regenten en bestuurders zaten in de het noorderschip, de burgerij op stoelen in het middenschip, kerkelijke hoogwaardigheidsbeklederes naast de preekstoel op de overgang van midden en zuiderschip en armen en scholieren in het zuiderschip. Ook in de vormgeving van de kerkbanken en het duidelijke tussenruimten tussen de verschillende vakken was dit sociale onderscheid af te lezen.
Door de nieuwe invulling en dan met name de opvulling van het middenschip en de vlakdekkende invulling van noorder- en zuiderschip vervlakte het onderscheid tussen de verschillende locaties en zijn de verschillen tussen de bankvakken en de daaraan verbonden maatschappelijke positie van de voormalige gebruikers niet meer afleesbaar. Mogelijk is door deze veranderingen ook een deel van de historische zerkenvloer aan het zicht onttrokken.

algemeen historische waarde:
- het bankenplan is van belang vanwege de betekenis voor de transformatie van rooms katholieke naar gereformeerde eredienst zoals die tijdens de reformatie heeft plaatsgevonden.

architectuurhistorische waarde:
- de bankvakken oorspronkelijk bestemd voor de burgemeesters, de meentslieden en de oorspronkelijke invulling van de dooptuin zijn van belang vanwege de hoogwaardige esthetische kwaliteiten van het ontwerp en de aangebrachte ornamentiek.

bouwhistorische waarde:
- het bankenplan is van belang vanwege de afleesbaarheid van de ruimtelijke ontwikkeling van het liturgische centrum van de kerk.

waarden vanuit de gebruikshistorie:
- het bankenplan is van belang vanwege de ordening en de samenhang tussen de verschillende bankvakken.
- het bankenplan is van belang vanwege de afleesbaarheid van het voormalige sociale onderscheid tussen de verschillende groepen gelovigen.

**noordportaal**
Bij de restauratie van Koch aan het eind van de 19e eeuw vormde het oorspronkelijke architectonische concept van het 15e eeuwse noordportaal het uitgangspunt. Het historische beeld zoals dat bekend was uit verschillende afbeeldingen is daarbij gereconstrueerd. De grootste veranderingen aan het gebouw bestonden uit het herbouwen van de kap, het terugplaatsen van een balustrade met pinakels, het ingrijpende herstel van de vensters en de toegangsdeuren en het integraal vervangen van de balklagen. Het oorspronkelijke casco, bestaande uit een zandstenen onderbouw met een bakstenen verdieping werd inclusief de daarop aangebrachte decoraties zoveel mogelijk gerespecteerd.
De aangebrachte reconstructies hebben enerzijds de bouwhistorische waarde van het portaal gereduceerd maar anderzijds ook gezorgd voor verbreding van de monumentaliteit. Door het historisch-architectonische concept op eigentijdse wijze te vertalen en aan te vullen is destijds op overtuigende wijze een extra tijdlaag toegevoegd.

algemeen historische waarde:
- het noordportaal is van belang als uitdrukking van het belang van de noordzijde van de kerk, gesitueerd aan een marktplein dat aangelegd is na de bouw van de kerk.
- het noordportaal is van belang als uitdrukking van de religieuze en maatschappelijke betekenis van de Grote kerk.

ensemblewaarde:
- het noordportaal is van belang wegens de historisch-geografische relatie met de Grote Markt en de laat middeleeuwse stadsuitleg in noordelijke richting.

architectuurhistorische waarde:
- het noordportaal is van belang voor het oeuvre van stadsbouwmeester Berend van Covelens.
- het noordportaal is van belang vanwege de esthetische kwaliteit van het ontwerp en de ornamentiek.

bouwhistorische waarde:
- het noordportaal is van belang vanwege de afleesbaarheid van de bouwgeschiedenis.
- het noordportaal is van belang als voorbeeld van de restauratieopvattingen en toegepaste restauratietechniek zoals die aan het eind van de 19e eeuw gangbaar waren.

## aanbevelingen

In de bouw- en gebruiksgeschiedenis van Grote Kerk zijn na de 19e eeuwse restauratie door Koch de volgende dominante tijdlagen prominent te onderscheiden:

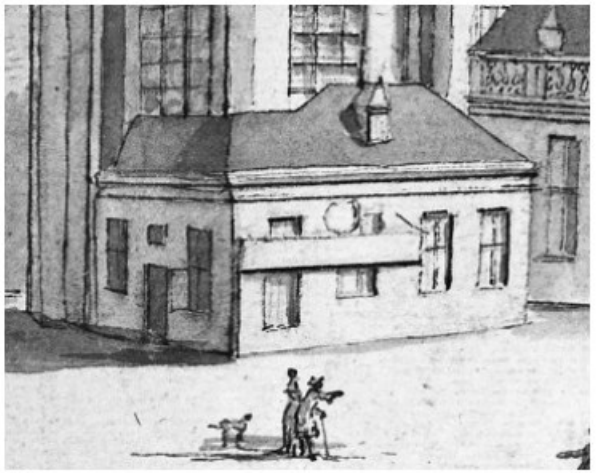
- een gereconstrueerd laat-middeleeuws exterieur;
- een binnenafwerking van het casco die verwijst naar de periode voor de reformatie;
- een liturgisch centrum in en rond het middenschip dat geheel na de reformatie tot stand kwam.

Bij genoemde restauratie hebben een aantal ingrijpende reconstructies plaatsgevonden waardoor de onderlinge samenhang tussen genoemde tijdlagen sterk verminderd is. Met het herstel van de gebreken en het aanvullen van het historische beeld verdween tevens een deel van de organische eenheid die de kerk was. Hoewel individueel beschouwd de verschillende delen van de kerk zeker kwaliteit bezitten, is op een aantal kwetsbare punten de logische samenhang verzwakt. Het ontstane totaalbeeld is daardoor verbrokkeld en slecht herkenbaar. Het kerkgebouw kan daardoor op de beschouwer wat gereserveerd, onbegrepen of zelfs afstandelijk overkomen.

Er is daarom aanleiding om bij het toekomstige gebruik en exploitatie van de Grote Kerk de cultuurhistorische betekenis van het gebouw te versterken. Niet alleen door conservering van bestaande waarden maar ook door in te zetten op correctie en herstel van historische relaties. Dat zou op de volgende wijze ingevuld kunnen worden:

### aanbouwen aan de buitenzijde

Het is aan te bevelen om in de zoektocht naar een efficiënter ruimtegebruik de herbouw van aan het eind van de 19e eeuw verdwenen aanbouwen tegen de zuid- en noord-oostgevel te betrekken. Dit zou niet alleen effectief vloeroppervlak toevoegen aan de begane grond, maar tevens de overgang tussen de formele kerkgevels en het omringende stedelijke weefsel kunnen verzachten en verbeteren. Deze nieuwbouw dient zich wat betreft vorm en schaal te spiegelen aan de historische voorbeelden, bij voorkeur in een eigentijdse vormgeving.







**bankenplan**

In de huidige situatie bleef een aanzienlijk deel van de historische bankopstelling bewaard. Deze opstelling is niet meer herkenbaar omdat deze nu geheel opgeslokt wordt door het laat 19e eeuwse bankenplan. Deze situatie kan aanmerkelijk verbeterd worden door de banken uit het middenschip te verwijderen en de invulling van het noorder- en zuiderschip te te concentreren rond de historische bankvakken. De vrijvallende ruimte zou dan facultatief ingevuld kunnen worden met verplaatsbaar meubilair. Op deze wijze worden de verschillen tussen de bankvakken en de daaraan verbonden maatschappelijke posities van de voormalige gebruikers beter afleesbaar.

Door deze veranderingen zal ook een deel van de historische (zerken)vloer weer in het zicht komen.









**zerkenvloer**

De historische zerkenvloer vormt een belangrijke schakel tussen het laat-middeleeuwse en het huidige gebruik. Bij aanpassingen van het huidige bankenplan zullen er naar verwachting 'gaten' vallen in het legpatroon van de zerkenvloer. Integraal behoud van de bestaande vloer, inclusief het legpatroon, dient het uitgangspunt te vormen bij het toekomstige gebruik. Ontbrekende delen van de vloer die na een herinrichting zou kunnen ontstaan dienen ingevuld te worden op een wijze die wat betreft materiaaluitstraling, kleur en patroon aansluiten bij het omringende natuursteen. Dat zou zowel op traditionele wijze als met een modern materiaal kunnen. Voor een evenwichtig en rustig totaalbeeld is het aan te bevelen om de met portlandcement afgestreken delen bij deze nieuwe invulling te betrekken.



**noordportaal**

Een betere toegankelijkheid van de ruimte op de verdieping van het noordportaal, en de kapruimten van het voormalige catechisatiegebouw en de Hoofdwacht vormen onderdeel van het masterplan. De voorgestelde activiteiten zijn niet te ontsluiten via de bestaande smalle en steile spiltrap. Om het buitenaanzicht niet te verstoren wordt geopteerd voor een nieuwe voorziening in het noordportaal. De historische betekenis van dit bouwdeel als representatieve hoofdingang van de kerk zou daarmee extra versterkt kunnen worden. Voorwaarde is wel dat de ruimtewerking op de begane grond gehandhaafd wordt en dat gekozen wordt voor een compacte, transparante en terughoudende vormgeving die zo neutraal mogelijk blijft. Het toevoegen van van een nieuwe tijdlaag die zich prominent manifesteert zal wellicht wat 'teveel van het goede' zijn voor deze ruimte.







**onderverdieping consistoriekamer**
De lage onderverdieping van de consistorie heeft aan de noord-westzijde twee ruimten waar oorspronkelijk de gemeentelijke brandspuiten geslaagd werden. Deze ruimten zijn alleen toegankelijk vanaf de buitenzijde en nu in gebruik als technische ruimte. Aan de noordzijde is een toegangsportaal met daarin de spiltrap naar de balgenzolder. De zuidzijde van deze verdieping wordt ingenomen door een betimmerde kosterskamer, een kleine pantry en moderne sanitaire ruimten. Behoudens het toegangsportaal bevatten de overige vertrekken geen behoudenswaardige onderdelen. Hier is dus volop ruimte voor een nieuwe invulling, echter met behoud van de constructieve hoofdstructuur.
Deze ruimten hebben oorspronkelijk waarschijnlijk ook een ondersteunende functie gehad. Gezien de beperkte hoogte en de excentrische ligging ligt een dergelijk niet-representatief gebruik ook in de toekomst voor de hand. Hier bestaat de uitdaging vooral uit het zoeken naar een functie die past in de nieuwe logistiek en routing in het gebouw.



## noten

1 Ten Hove spreekt ook over de sloop van een vleeshuis in ca. 1413, dat samen met een rijtje andere huizen achter de oude St. Michaëlskerk stond (pagina 150). Vrieling stelt in zijn chronologie dat een aantal huizen rondom het riviertje de Aa en rond het oude raadhuis worden gesloopt.

2 Ank Meliesie-Appelhof, 'De Grote of St. Michaëlskerk in Zwolle', *Ach Lieve Tijd*, speciale uitgave ten behoeve van het restauratiefonds van de Grote Kerk, Zwolle 1986, pp. 3-5.

3 KNOB Bulletin 1987, p. 88. Tijdens herstelwerkzaamheden in 1983 is de kap dendrochronologisch onderzocht. Hier kwam een datering uit van 1544 (hoe vast is deze datering?). Verder wordt melding gemaakt van het naast elkaar voorkomen van gesneden, gehakte en gezaagde telmerken op de constructie die een datering van omstreeks 1548 zou rechtvaardigen.

4 Jan ten Hove, *geschiedenis van Zwolle*, Zwolle 2005, p. 181.

5 J.C. Streng, *Stemme in staat, de bestuurlijke elite in de stadsrepubliek Zwolle 1579-1795*, Hilversum, 1997, p 319 e.v.

6 E.H. ter Kuile, *De Nederlandsche monumenten van geschiedenis en kunst, Noord en oost Salland*, ,s-Gravenhage 1974, p. 93-104.

7 E.H. ter Kuile, *De Nederlandsche monumenten van geschiedenis en kunst, Noord en oost Salland*, ,s-Gravenhage 1974, p.101-102.

8 J.C. Streng, 'Stemme in staat'. De bestuurlijke elite in de stadsrepubliek Zwolle 1579-1795, Hilversum 1997, pp. 194-196.

9 F.C. Koch, begroting en beschrijving van de werkzaamheden te verrichten in het jaar 1895, Archief NA, 2.04.13, inv.nr. 1474.

10 Brief van de kerkvoogdij aan Victor de Stuers, 16 april 1898, Archief De Stuers NA, inv.nr. 2480.

11 *Zwolsche Courant* 31 mei 1896 (zie noot 190).

12 http://www.levendestadsgeschiedeniszwolle.nl/Vangravenenbegraafplaatsen.htm.

13 Archief Historisch Centrum Overijssel (HCO), 1140 Nederlands Hervormde gemeente te Zwolle. Inv. nr. 596, Stukken betreffende de restauratie, 1875 - 1898.

14 Ibidem.

15 Gemeente Zwolle in samenwerking met Stichting Levende Stadsgeschiedenis, 'Van hen die den kuyle groeven in Sankt Michielskercke', Informatieblad Monumentenzorg en Archeologie 32 (september 2005).

16 http://www.levendestadsgeschiedeniszwolle.nl/Vangravenenbegraafplaatsen.htm.

17 J. Erdtsieck. 'Een restauratie in de 19e eeuw, de Grote kerk van de ondergang gered', Zwols Historisch Tijdschrift 15 (1998) 2, pp. 46-51.

18 Anoniem, 'De Groote of St. Michaëlskerk', Zwolsche Courant 31 augustus 1896.

19 Bestek en voorwaarden wegens het vernieuwen en herstellen van de oude ramen en bijbehooren in de Groote of Michaëlikerk, 5 februari 1875, Archief HCO, 1140, inv.nr. 596.

20 Notulen van de gecombineerde vergadering van kerkvoogden en notabelen 8 maart 1875, Archief HCO, inv.nr. 452.

21 Zie begrotingen en beschrijvingen van werkzaamheden van F.C. Koch in de periode 1882-1894, Archief NA, 2.04.13, inv. nr. 1473 en 1474.

22 Advies Cuypers en Hezenmans, 29 november 1887, Archief NA, 2.04.13, inv. nr. 1473.

23 Er is weinig bekend over het exterieur van de Grote Kerk van de noordoostelijke- en zuidzijde van voor de restauratie. Een 17de-eeuwse tekening van C. Pronk toont de sacristie vanuit de Sassenstraat nog met verdieping en met balustrade. Op een (anonieme) tekening uit de 19de eeuw is de balustrade reeds verdwenen.

24 Deze terrazzovloer is in de huidige situatie niet aanwezig. Onduidelijk is of de vloer nooit is gelegd (uit kostenoverwegingen), of dat deze later is verwijderd.

25 Het portaal kende aan de binnenzijde waarschijnlijk dezelfde vormgeving als de twee portieken aan de noord- en zuidzijde van de kerk.

26 *Zwolsche courant* 31 augustus 1896 (zie noot 81).

27 Brief van Koch aan Cuypers, 28 november 1886, Archief NAi, CUBA, inv. nr. g162.

28 F.C. Koch, begroting en omschrijving van de restauratiewerken, april 1889, Archief NA, 2.04.13, inv. nr. 1473.

29 Brief van Koch aan kerkvoogden, 21 mei 1892, Archief HCO, 1140, inv.nr. 596.

30 F.C. Koch, begrooting van kosten voor de restauratie van 1891, mei 1891, Archief NA, 2.04.13, inv. nr. 1474.

31 De tegels zijn in de huidige situatie niet zichtbaar. Het is onduidelijk of deze tegels enkel begroot waren en later niet zijn uitgevoerd, of dat deze in een later stadium zijn verwijderd. F.C. Koch, restauratie van de consistoriekamer bij de St. Michaëlskerk den Hervormde gemeente te Zwolle: begrooting en kosten, maart 1898, Archief NA, 2.04.13, inv.nr. 1474.

32 Anoniem, *Provinciale Overijsselse Courant* 16 maart 1899, Archief De Stuers NA, inv.nr. 2480.

33 F.C. Koch, bestek en voorwaarden voor het verbouwen van het perceel west-waarts van het hoofdportaal der St. Michaëlskerk, mei 1890, Archief HCO, 1140, inv.nr. 596.

34 F.C. Koch, begroting en omschrijving van de restauratiewerken: Restauratie 1890-1893, Archief NA, 2.04.13, inv. nr. 1474.

35 Advies Cuypers en Hezenmans, 29 november 1887, Archief NA, 2.04.13, inv. nr. 1473.

36 Anoniem, *Zwolsche Courant* 31 mei 1896, Archief De Stuers NA, inv.nr. 2480.

37 Advies van Cuypers en Hezenmans, 18 december 1888, Archief NA, 2.04.13, inv. nr. 1474.

38 Advies van Cuypers en Hezenmans, 29 november 1887, Archief NA, 2.04.13, inv.nr. 1473.

39 Advies van Cuypers en Hezenmans, 18 december 1888, Archief NA, 2.04.13, inv. nr. 1474.

40 F.C. Koch, begrooting en kosten van eenige werken tot de binnenrestauratie van het kerkgebouw 7 januari 1897, Archief HCO, 1140, inv.nr. 596.

41 Meliesie-Appelhof 1986 (zie noot 13 ), p. 15.

TIJDBEELD

# Zwolle

## Bankenplan Grote Kerk

## Introductie

In verband met de herinrichting van de Grote- of St. Michaelskerk in Zwolle bestaat het voornemen om delen van het huidige bankenplan te demonteren en op te slaan. Daarvoor is door de RCE en de gemeente Zwolle om aanvullende gegevens gevraagd in de vorm van faserings- en waarderingstekeningen. Aan ARCX is gevraagd om in aanvulling op een eerder uitgevoerde bouwhistorische quickscan de ontstaansgeschiedenis van het bankenplan in kaart te brengen en te voorzien van een waardering.

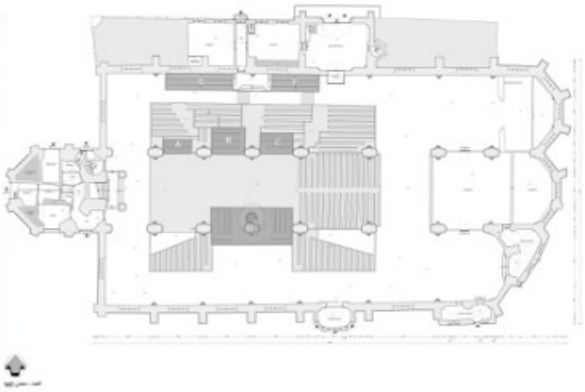
Bij de datering en fasering van de verschillende onderdelen van het bankenplan is gebruik gemaakt van de in het Historisch Centrum Overijssel (HCO) in Zwolle bewaard gebleven bestekken uit het eind van de 17e eeuw. Naast gegevens over het herstel van de kerk na de torenval in 1682 zijn hier ook enkele bestekken aanwezig die betrekking hebben op de vervaardiging van nieuwe banken. Daarnaast zijn er gedetailleerde plattegronden van de kerk uit 1780 en het eind van de 19e eeuw, met daarop de verschillende banken en hun gebruikers aangegeven. Uit de literatuur zijn tevens enkele vermeldingen van vernieuwingen bekend. De beschikbare historische gegevens zijn geanalyseerd en vervolgens vergeleken met de huidige opstelling in de kerk en de gegevens die bekend zijn van de laat 19e-eeuwse restauratie onder leiding van F.C. Koch. Er heeft geen destructief onderzoek plaatsgevonden.

De kerk is bezocht op 31 mei en op 8 juni 2016.

De directe link naar deze rapportage op de website www.tijdbeeld.com
is: http://www.tijdbeeld.com/projecten/34/zwolle



Overzicht van het interieur van de kerk vanaf het orgel (foto sept 2014).



Plattegrond van de Grote Kerk met daarop het bankenplan ingetekend. Donker zijn de nu nog herkenbare vakken gemarkeerd die oorspronkelijk aan specifieke gebruikersgroepen waren toegewezen.



Overzicht van het kerkinterieur vanuit het orgel.



Overzicht van de banken in het noordelijk schip.



Zicht op de banken voor de Officieren der militie (links), het Herengestoelte (rechts) en de Latijnse School (achter tegen de noordmuur).



Zicht op het Herengestoelte (links), Meentsliedengestoelte (rechts) en rechtsachter tegen de muur de banken die vanaf 1770 voor de Ridderschap gereserveerd waren.



Zicht op de banken die vanaf 1760 voor de adel gereserveerd waren, ten oosten van het Meentsliedengestoelte.



Overzicht van het schuingeplaatste hoekvak ten westen van de preekstoel.




Overzicht van het schuingeplaatste hoekvak ten oosten van de preekstoel.

## Advies en waardering

Bij een oppervlakkige beschouwing lijkt de bankenopstelling in de kerk weinig samenhangend. De gedachte wasdat deze situatie vooral ontstaan zou zijn na een herschikking van het beschikbare meubilair in combinatie met een uitbreiding van het aantal zitplaatsen, na de afronding van de grote 19e-eeuwse restauratie door F.C. Koch. Op grond van een nadere analyse van de beschikbare historische plattegronden van de kerk en aanvullend archiefmateriaal moet dit beeld fors bijgesteld worden. De huidige opstelling vormt een directe afgeleide van kort na 1687 doorgevoerde vernieuwingen waarbij de opstelling zich nadrukkelijk richtte op het liturgische centrum rond de preekstoel. De plattegrond was  gebaseerd op de sociaal hiërarchische verhoudingen binnen de kerkelijke en burgerlijke gemeente. Met name in het noordelijke schip bleven substantiële delen van de verschillende groepen met een ‘stemme in staat’ zoals de magistraat, leden van de meente, officieren van de militie en de ridderschap bewaard. Daarbij bleek in materieel opzicht aanmerkelijk meer 17e-eeuws materiaal bewaard dan bij eerder onderzoek aangenomen.

Door latere aanpassingen en veranderingen is het 17e-eeuwse beeld niet goed meer als zodanig herkenbaar. Met name door de staatkundige veranderingen in de Franse tijd vervaagden oude privileges. Daarnaast vereiste de toename van het aantal kerkbezoekers in de 19e eeuw een efficiëntere opstelling, met meer zitplaatsen met goed zicht op de preekstoel.

**Waardering**
De cultuurhistorische waardering van het bankenplan is onderverdeeld in een aantal deelwaarderingen. Daarnaast wordt de bouwfasering en de waardering visueel gepresenteerd op faserings- en waarderingsplattegronden.

De plattegronden zijn in hogere resolutie onder het tabblad 'bijlagen' te downloaden.

faseringplattegrond

paars = voor 1687
rood = 1687-1770
blauw = 1770 - 1880
groen = 1880 - 1900

waarderingsplattegrond

blauw = hoge monumentwaarden, van cruciaal belang voor de structuur en/of de betekenis van het object.
groen = positieve monumentwaarden, van belang voor de structuur en/of betekenis van het object.
geel = indifferente monumentwaarden, van relatief weinig belang voor de structuur en/of betekenis van het object.

**algemene historische waarden**
De Grote Kerk ontleent haar historische identiteit hoofdzakelijk aan een ononderbroken religieus gebruik, vanaf de Reformatie aan het eind van de 16e eeuw voor de protestantse eredienst. De bewaard gebleven 17e-eeuwse onderdelen en de opstelling daarvan zijn zeer representatief voor de maatschappelijke, religieuze en bestuurlijke verhoudingen in Zwolle ten tijde van het ancien regime. De vroegste veranderingen en toevoegingen zijn het gevolg van de maatschappelijke vernieuwingen in het begin van de 19e eeuw waarbij de meeste oude privileges opgeheven werden. De nieuwe opstelling weerspiegelt de 'nieuwe verhoudingen' en is voor de afleesbaarheid daarvan in materiële en ruimtelijke zin zeer betekenisvol. Bij ruimtelijke veranderingen in de opstelling is steeds zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaand meubilair en met de oorspronkelijke opstelling van de preekstoel als vaste waarde. Dit zorgde voor een zekere continuïteit vanaf het begin van de 17e eeuw tot op heden. Deze ingrediënten zijn zeer zeldzaam (aan het worden) en leveren een positieve en substantiële bijdrage aan de historische gelaagdheid van het kerkinterieur.

**ensemble waarden**
Tot 1770 is de identiteit en status van de verschillende 'gestoelten' vrij overzichtelijk en goed afleesbaar. De verschillende gebruikers zijn door middel van brede gangpaden van elkaar gescheiden en de belangrijkste banken zijn met een 'bekleedsel' fysiek afgeschermd. Bij latere veranderingen zijn de open tussenruimten vaak op pragmatische wijze ingevuld met vaste zitplaatsen en is door herschikking van de verschillende afscheidingen en schotten een veel diffuser beeld ontstaan.

In conceptuele zin zijn deze transformaties zeer representatief voor de ontwikkelingsgeschiedenis van het kerkinterieur, en daarmee positief te waarderen. In materiële  zin is de uitvoering lang niet altijd even doordacht en zorgvuldig uitgevoerd, met een rommelig en onoverzichtelijk beeld tot gevolg.

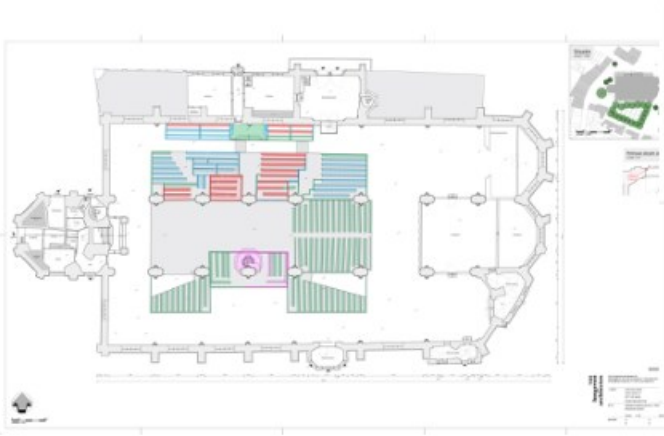
De uitbreiding van het bankenplan in de late 19e eeuw breekt wat betreft schaal en omvang met de oude traditie. Koch vult met name aan de randen en in het midden grote vakken op regelmatige en homogene wijze met eenvormige banken, die langs de randen afgezet worden met overdadig in neo-renaissancestijl gedecoreerde schotten.

**architectuurhistorische- en bouwhistorische waarden**
Met uitzondering van de preekstoel, de oorspronkelijke onderdelen van het doophek, het oorspronkelijke meubilair in de dooptuin en het bekleedsel van de Herenbanken zijn de verschillende banken wat betreft de vormgeving en decoratie niet zeldzaam of bijzonder. Wel zeldzaam en redelijk gaaf bewaard is het eerlijke en degelijke timmerwerk. Het meubilair is volgens uitgebreide bestekken in een zeer goede kwaliteit eikenhout uitgevoerd, in een constructie die tussen de verschillende banken grote overeenkomsten vertoont. De banken zijn vervaardigd door bij naam bekende Zwolse gildelieden en als zodanig representatief en betekenisvol voor hun oeuvre en het vakmanschap van deze beroepsgroep aan het eind van de 17e eeuw.

De uitbreiding van omstreeks 1900 heeft door de schaal en de eenvormige vormgeving een geheel andere uitstraling en betekenis. Deze banken zijn machinaal vervaardigd en voegen zich daardoor minder goed bij de

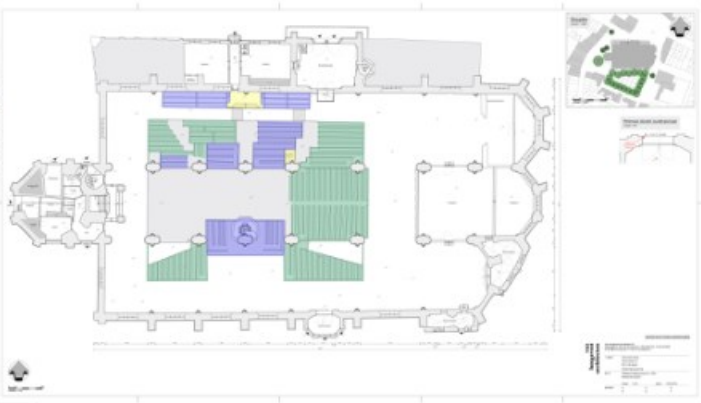
oudere exemplaren. Dit wordt nog verder versterkt wordt door een voor deze periode kenmerkende decoratie van de afscheidingen die afgeleid is van de ornamentiek van het koor- en het doophek.

# TIJDBEELD



Faseringplattegrond bankenplan

paars = voor 1687
rood = 1687-1770
blauw = 1770 - 1880
groen = 1880 - 1900



waarderingsplattegrond bankenplan

blauw = hoge monumentwaarden, van cruciaal belang voor de structuur en/of de betekenis van het object.
groen = positieve monumentwaarden, van belang voor de structuur en/of betekenis van het object.
geel = indifferente monumentwaarden, van relatief weinig belang voor de structuur en/of betekenis van het object.

## 1600-1650

De vroegste concrete informatie over zitplaatsen in de Grote Kerk dateert van na de Reformatie. Omdat de kerken geen eigendom waren van de gereformeerde kerk, maar als publieke ruimten werden beschouwd, had de magistraat het voor het zeggen voor wat betreft de inrichting van het interieur. In Zwolle werden banken enkel aan collectieve gezelschappen toegewezen en alleen aan corporaties met een ‘stemme in staat’ of lagere ambtelijke groepen. De magistraat hield de inrichting van de kerken met vaste banken en de toewijzing van zitplaatsen in eigen hand. Hierdoor ontstond een strikte maatschappelijke, hiërarchische scheiding.

In de loop van de 17e eeuw waren de eerste magistraatsbanken verschenen, gevolgd door banken voor de lagere stadsfunctionarissen en andere maatschappelijke groepen. In het middenschip staat tegen een pijler een met snijwerk versierde preekstoel uit 1617-’22, gemaakt door Adam Straes uit Weilburg. De preekstoel staat in een dooptuin, die aan vier zijden is afgezet met een gesneden eiken doophek. De oostelijke helft van dit hek dateert nog uit het begin van de 17e eeuw. Dit geldt ook voor één van de banken achter het doophek. Hier zaten waarschijnlijk destijds leden van de kerkenraad.

Ook welgestelde particulieren die meenden door hun speciale positie daar recht op tehebben, konden om een aparte bank of plaats vragen. In de loop der tijd kregen bijvoorbeeld oudburgemeesters en oud-secretarissen toestemming om in de herenbanken plaats te nemen. Tot ver in de 17de eeuw waren er behalve voor de leden van de stadsregering en de kerkenraad geen stoelen of banken in de kerk. Het middenschip was grotendeels leeg. De meeste burgers waren genoodzaakt een eigen stoel mee te nemen. [Streng 1997, 282 e.v.]. Deze inrichting is zichtbaar op een tekening van Johannes van Cuijlenburch van het interieur van de St. Michaëlskerk, gemaakt rond het midden van de 17e eeuw.



Het interieur van de Grote Kerk omstreeks het midden van de 17e eeuw in de richting van het koor. Rechts staat de preekstoel met op de voorgrond een dwarsgeplaatste kerkbank. Hiertussen zijn lagere bankjes gesplaatst. Het middenschip is leeg en kon opgevuld worden met losse stoelen. Links staan tegenover de preekstoel de rijk uitgevoerde herenbanken voor de magistraat (Rijksmuseum Amsterdam).



De preekstoel dateert uit 1617-1622 en staat in de huidige situatie in het midden van de dooptuin. Deze configuratie is (met behoud van delen van het authentieke materiaal van het doophek) na de restauratie in de late 19e eeuw tot stand gekomen.



Achter het doophek staan aan de oostzijde nog enkele historische banken. De met snijwerk versierde bank op de voorgrond dateert nog uit het begin van de 17e eeuw. De ouderdom van de banken hierachter is minder duidelijk. Afgaande van verschillende plattegronden, moet deze opstelling tussen 1780 en 1880 tot stand gekomen zijn. Het is echter ook mogelijk dat deze banken in de late 19e eeuw vernieuwd zijn.

## 1687

De 113,5 meter hoge St. Michaëlstoren werd in de loop van de 16e en 17e eeuw geteisterd door blikseminslagen. Tijdens een zware storm in 1682 bezweek de bouwvallige toren onder haar eigen gewicht. Een deel van het muurwerk en een gedeelte van het orgel werden in de val meegenomen. In de navolgende jaren wordt puin geruimd en moet het westelijk muurwerk en de bekapping van de kerk aan deze kant vernieuwd worden. Rondvliegende brokstukken hadden tevens de preekstoel en de herenbanken beschadigd.

De opgelopen schade vormde de aanleiding om het gehele bankenplan te vernieuwen. Bestekken uit 1687 maken melding van nieuwe herenbanken, meentsliedenbanken, banken voor de officieren der militie, banken 'aan de muure' en de banken ten oosten en westen van het doophuis voor een totaalbedrag van 1383 gulden. [HCO 0700, inv.nr. 1304]. Bij het werk zijn meerdere timmerlieden en beeldsnijders betrokken: Herman(nus) van Arnhem, Gerrit Baver, Albert van Goor en Hendrik van Wan(n)ingen. Van dit 17e-eeuwse bankenplan bleven in de huidige situatie substantiële delen bewaard.

### Heerengestoelte

Het gestoelte van de *Heren van de Magistraat* is gesitueerd tegenover de preekstoel, tussen de tweede en derde pijler vanaf het orgel. Oorspronkelijk (na 1687) stak dit vak aan de voorzijde een stukje voor de flankerende pijlers uit en was in het midden van het gestoelte een gang uitgespaard. Het gestoelte moest van voren 29,75 voet (8,60 m) breed en 14,5 voet (4,19 m) diep worden met rondom een omkadering van 5 voet (1,45m) hoog. Van deze opzet bleven in aangepaste vorm vrij veel onderdelen bewaard. Achter de herenbanken werden nog 4 'gemene' banken geplaatst, die niet specifiek aan een bepaalde groep waren toegewezen.

### Meentsliedengestoelte

De banken voor de *Meensluiden* moesten ten oosten van de herenbanken tussen de pijlers geplaatst worden en 9 voet (2,60 m) diep worden. Het bekleedsel voor het gestoelte telde vijf panelen met een bossing, de beide zijkanten twee panelen. Achter het Meentsliedengestoelte kwamen vijf 'gemene' banken te staan.

### Officieren van de militie

De banken voor de Officieren der militie kwamen ten westen van de herenbanken tussen de pilaren te staan en moest 13 en een halve voet (3,90 m) lang worden. De banken werden op dezelfde wijze uitgevoerd als de zitplaatsen voor de Meentslieden. Achter het vak voor de officieren werden drie 'gemene' banken geplaatst. Het front kreeg in plaats van vijf, vier panelen, zodat aan de rechterzijde ruimte overbleef voor een gang. Van deze opzet bleef de omkadering en een deel van de banken in gewijzigde vorm bewaard.

### Banken 'aan de muur'

In het bestek wordt ook melding gemaakt van nieuwe banken aan de muur. Achter het Herengestoelte worden twee gestoelten tegen elkaar gezet met in totaal een lengte van 34 voet (9,80 m). Hoewel in het bestek niet zo genoemd, wordt bij het meerwerk gesproken over ‘het gestoelte voor de Latijnse dominees’. De banken op

deze locatie waren dus al in 1687 bestemd voor de Latijnse School. In de huidige situatie zijn alleen de achterste banken in hoofdopzet oorspronkelijk.

Achter het Meentsliedengestoelte komen twee gestoelten met elk drie banken tegen de muur. De banken worden in een tribune-opstelling geplaatst, met oplopend niveauverschil. Van deze opstelling bleven de achterste twee banken in hoofdopzet bewaard.

Via de bijlagen zijn de bestekteksten integraal als pdf-bestand te downloaden.



Beeld van de verwoesting van de Grote Kerk na het instorten van de toren in 1682. Eén van de drie schilderijen die Jan Grasdorp maakte van de torenval (coll. Stedelijk Museum Zwolle).



**Herengestoelte**: 'Het bekleedstel rontom zal vijf voeten hoog wezen, en van vooren hebben zes pilasters, van achteren vier en op jeder zijde vier. Jeder pilaster zal zijn een voet breed, en twee duijm dik, en een kernissinge hebben met een welgesneden festoen (...)'. 'De geheele lijste rontom zal met uijtgesnedene Romeinsche blaaden (...) worden belegt. Boven elk pilaster zal een curieus uijtgesneden knoop geplaatst worden'.



**Herengestoelte**: 'Dit gestoelte zal van vooren breed zijn 29 3/4 voet, diep 14 1/2 voet'. Oorspronkelijk stak het vak een stuk voor de pjlers aan de voorzijde uit. Later is het deel aan de voorzijde ingekort en teruggeschoven.



**Herengestoelte**: 'De penielen zullen een duim dik wezen en gebost'. 'Al het voornoemde zal gemaakt worden van het beste en geheel droog wagenschot'. 'Deze banken zullen achter rusten op twee stijlen dick twee duim, en breed een halve voet, en voor op gedraaijde balonsters (...)'. 'De zitbanken zullen wezen breed 5/4 voet en 5/4 duim dik, en de pulpitrums breed een voet, dik een duim'. 'Het bekleedsel achter de rugge (behalve hetgeen voor de pilaren komt) zal bestaan uit drie penielen van 3/4 duim dik, in 5/4 duims regels ingewerkt'.



**Herengestoelte**: 'De deure zal wijd zijn 2 3/4 voet en na de pilaar opgaan, in twee ijseren hengsels hangen, en door een koperen knoop met een knipjen op en toe gedaan worden. Voor de deure zal een trappe gelegt worden (...) reikende van de pilaar, tot het buitenste eijnde van de pilaster'. In de huidige situatie is het deurtje verplaatst.



**Meensliedengestoelte:** 'Het gemelte gestoelte zal op dezelve plaats gestelt worden, op welke het te vooren gestaan heeft, en zoo lang zijn als de pilaren toelaten'. Het zelve zal wijd zijn negen voeten, en voorsien wesen met drie banken (...). 'Het bekleedsel voor 't gestoelte zal zijn penielwerk, hebbende 5 penielen (...). Aan de beijde sijden achter de pilaren zullen zijn twee penielen (...)'. Het front aan de voorzijde is later vervangen door onderdelen van het kader van het Herengestoelte.



**Meensliedengestoelte:** 'De rugge zal bekleedt worden met penielwerk, de regels van 5/4 en 4 duimen de penielenvan 1/2 duim, bestaande uit 9 penielen.'



**Officieren der militie:** 'De banken en het geheele bekleedsel rontom dezelve breedte, dikte en hoogte zullen hebben als het Meensluijden gestoelte (...) doch zullen van vooren alleen vier penielen komen'. Het front is later verlengd, waarbij rechts een (smaller) paneel is toegevoegd.



**Officieren der militie:** 'Hetzelve zal lang zijn ongeveer 13 1/2 voeten, alzoo dat tusschen dit gestoelte en de pilaar bij 't Heeren gestoelte blijve een gang van drie voet'.



**Officieren der militie:** 'De wijdte zal zijn van 6 voet en daar in twee banken geplaatst worden (...)'. In de huidige situatie staan hier drie (aangepaste) 17e-eeuwse banken, waarbij het front aan de zijkant iets verlengd is en één bank van elders aan dit vak is toegevoegd.



**Officieren der militie:** 'De rugge zal bekleedt worden met penielwerk, bestaande uit 9 penielen'.



**Latijnse School:** 'Noch zal den aannemer aande muur achter 't gestoelte van de Heeren van de Magistraat maken twee gestoelten lang het eene aande eene zijde van het midden der uitgeholde kolom 16 voet en het andere aan de andere zijde 18 voet, welke voor aan malkanderen zullen raken uijtmaken de langte van 34 voet'. De huidige opstelling is later tot stand gekomen.



**Latijnse School:** In en op de banken zijn, waarschijnlijk door leerlingen van de Latijnse School, talloze inscripties aangebracht. Het vroegste jaartal is 1803. Waarschijnlijk is de bank in zijn huidige vorm tot stand gekomen aan het eind van de 18e eeuw, mogelijk zijn daarbij oudere onderdelen hergebruikt.



**Banken achter het Meentsliedengestoelte:** 'Noch zal den aannemer achter Meensluijden gestoelte aan de muure maken twee gestoelten, jeder van drie banken, en jeder lang 12 1/2 voet, in't midden zoodanig aan malkander gevoegd dat die van te vooren niet meer dan een gestoelte verbeelden, zullende elk rusten op drie voeten'.



**Banken achter het Meentsliedengestoelte:** '(...) en op jeder van de 4 hoeken der pulpitrums zal gezet worden een gedraaijde knoop'.



**Meensliedengestoelte:** bij de banken voor de Meentslieden zijn op twee plaatsen sporen van verdwenen schotten aangetroffen.



**Meensliedengestoelte:** 'Achter het gemelte gestoelte zal den aannemer maken vijf banken, jeder wijd 2 3/4 voet. De twee voorste banken zullen lang zijn 20 voet, en rusten op vier voeten, en de drie achtersten lang 24 voet, rustende op vijf voeten'.

## 1687-1780

Lange tijd moesten de meentslieden hun banken delen met edelen en andere vooraanstaande groepen. In de tweede helft van de 18e eeuw uitten zij in toenemende mate bij de magistraat hun onvrede over deze situatie. Deze strijd om bescherming van privileges vormt waarschijnlijk de aanleiding voor een aantal wijzigingen in het bankenplan in deze periode.

In 1760 werd door enkele jonkers namelijk om een eigen gestoelte voor de edelen in de Grote Kerk verzocht. Het verzoek werd snel gehonoreerd en de adel kreeg haar eigen banken met tien tot elf zitplaatsen tussen de twee pijlers tegenover de ingang naar de markt, naast de banken voor de meentslieden. Vooralsnog moet aangenomen worden dat hiervan geen onderdelen bewaard bleven. Tien jaar later wenste de Ridderschap aparte zitplaatsen in de Grote Kerk. Waarschijnlijk konden zij plaatsnemen in de banken tegen de muur achter het Meentsliedengestoelte. In de literatuur wordt tevens vermeldt dat in 1777 werd begonnen met het maken van twee nieuwe banken voor meentslieden, maar het is onduidelijk waar deze staan of gestaan hebben.

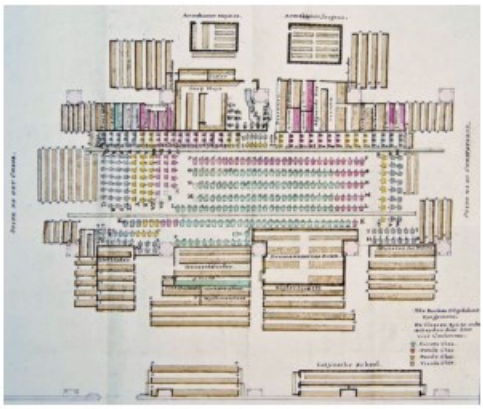
Aan het einde van de 18e eeuw was het grootste deel van de plaatsen in de Grote Kerk aan de noordzijde gereserveerd voor de wereldlijke notabelen en de zuidzijde voor de kerkelijke bestuurders. De lege ruimte in het middenschip werd opgevuld met losse stoelen, die aan individuele gelovigen werden verhuurd. Voor de armen waren enkel plaatsen aan de randen beschikbaar. Van deze situatie bleef een ingekleurde plattegrond van de kerk bewaard. Op deze plattegrond is in kleur gemarkeerd welke onderdelen van het destijds bestaande bankenplan tot nu toe bewaard bleven.



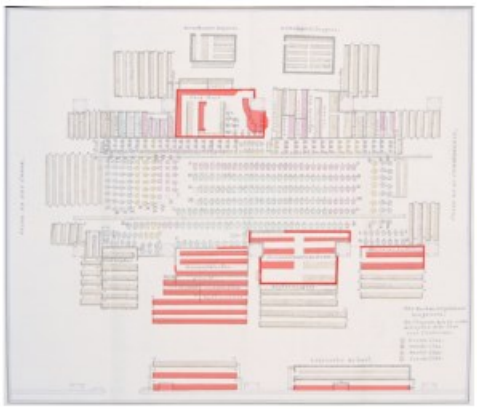
De Ridderschap kreeg in 1770 waarschijnlijk zitplaatsen toegewezen in de bestaande banken achter het Meentsliedengestoelte. De deuren werden aangepast en gedecoreerd met lijstwerk in rococovormen.



Ook het centrale tussenschot van de banken 'voor de Ridderschap' werden gewijzigd.



Plattegrond van het bankenplan van de Grote Kerk uit 1780 (het noorden is onder). De banken in de noordbeuk worden bezet door de wereldlijke notabelen en de zuidzijde was het domein van de kerkelijke bestuurders. De lege ruimte in het middenschip werd opgevuld met losse stoelen, die aan individuele gelovigen werden verhuurd. Voor de armen waren enkel plaatsen aan de randen beschikbaar (archief HCO).



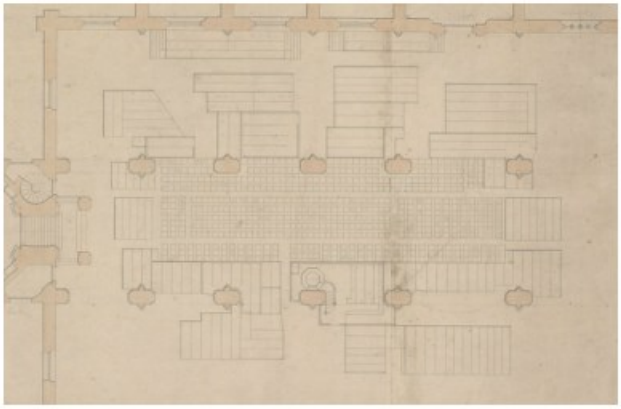
In rood zijn op de plattegrond van de kerk uit 1780 de onderdelen uit de huidige opstelling (al dan niet verplaatst) gemarkeerd die met zekerheid van voor 1780 dateren. Ook het bankenvak achter het Herengestoelte dateert grotendeels uit deze periode maar deze banken zijn niet meer te herleiden tot de opstelling van 1780.

## 1780-1880

Op basis van vergelijking van plattegronden zijn in het bankenplan een aantal veranderingen aan te wijzen die tussen 1780 en 1880 plaatsgevonden moeten hebben. Op de voormalige banken van de Latijnse School (1803) en de adel (1815) zijn diverse jaartallen ingekrast, waarvan de vroegste van omstreeks 1800.

Het is verleidelijk aan te nemen dat de wijzigingen in het bankenplan direct verband houden met de machtswisseling en de opheffing van de bestaande bestuursstructuur na de inval van de Franse legers in 1794-'95. Onder het mom van 'vrijheid, gelijkheid, broederschap' werden alle privileges van groepen en individuen opgeheven, hoewel de standenmaatschappij in de Grote Kerk aanvankelijk stand hield. Na onderzoek kwam een raadscommissie namelijk tot de conclusie dat de huurinkomsten van de gereserveerde zitplaatsen niet gemist konden worden. Dit met de toevoeging 'dat zoo ras het zingen voor de predicatie is geëindigt, elk en een ieder medegeregtigt zal zijn, zig zoo wel in die als in alle andere banken mede te mogen plaatsen'. Later, in 1798, werd besloten de regeringsbanken voor iedereen open te stellen [Ten Hove 2005, 391-393]. Het is echter de vraag in hoeverre deze nieuw verworven vrijheden in de praktijk benut werden.

De veranderingen bestaan in eerste instantie uit het naar achteren schuiven van de banken tussen de pijlers in de noordbeuk. De banken van de Latijnse School werden aangepast, met nieuwe trapjes aan weerszijden. Bij de banken van de Ridderschap werd de voorste bank verwijderd en werden in het midden schotten aangebracht. Achter de zitplaatsen van de Officieren der militie kwam een nieuw, schuingeplaatst vak met grenen banken. Het Heerengestoelte werd ingekort en verplaatst. Ook de 'gemene' banken daarachter kregen een nieuwe opstelling. Hierbij werd bestaand meubilair hergebruikt en herschikt, zoals blijkt uit talloze naden en niet oorspronkelijke aansluitingen in dit deel. Voor het voormalige Meentsliedengestoelte kwam een nieuw front, samengesteld uit overgebleven onderdelen van het kader van het Heerengestoelte. Met name delen van de acanthuslijst en een aantal festoenen zijn van het burgemeestersgestoelte afgenomen en herplaatst in de niewe opstelling van de meentsliedenbanken. Ten oosten van de voormalige meentsliedenbanken werden het vak met banken voor de adel en de banken daarachter volledig vernieuwd.



Plattegrond van het bankenplan van de Grote Kerk van voor de restauratie in late 19e eeuw. De opstelling van de banken vertoont



Achter de banken van de Officieren der militie werd een nieuw vak geplaatst met grene banken. Het vak werd schuin neergezet, voor

een aantal wezenlijke verschillen met die van de plattegrond uit 1780. Waarschijnlijk zijn de meeste veranderingen omstreeks 1800 uitgevoerd (beeldbank RCE).



Ook het vak met zitplaatsen ter plaatse van de voormalige banken voor de adel werd in deze periode volledig vernieuwd.



Het Herengestoelte werd ingekort, verschoven en opnieuw samengesteld. Dit is goed te volgen aan de hand van de vele naden en niet oorspronkelijke aansluitingen.

een optimaal zicht op de preekstoel (beeldbank RCE).



Het vroegst ingekraste jaartal op deze banken is '1815'.



De ruggen van de achterste banken achter het voormalige Heerengestoelte bestaan uit een eiken bovendeel, met grenen delen aan de onderzijde. Dit als gevolg van de samenvoeging van bestaand en nieuw materiaal bij de vernieuwde opstelling.

## 1880-1900

De Grote Kerk onderging vanaf 1882 een ingrijpende restauratie onder toezicht van rijksadviseur P.J.H. Cuypers (1827-1921). De restauratie zelf werd uitgevoerd onder leiding van de Zwolse architect F.C. Koch (1840-1917). Gedurende de restauratie is een deel van het bestaande bankenplan gewijzigd. Men schoof de banken in de noordbeuk weer iets naar voren, zodat aan de achterzijde 'het gangpad' breder werd. In de middenbeuk werden nieuwe vakken banken geplaatst, gemaakt door aannemer Volkers, waarbij tevens een nieuwe houten bevloering werd gelegd. De kerkvoogdij had door een gift de mogelijkheid gekregen ‘eikenhouten banken aan te schaffen ter vervanging van de ‘onmogelijke keukenstoelen die tot dusverre het ruim ontsierden’ [NA, archief De Stuers, inv.nr. 2480].

Dezelfde banken kwamen in de twee schuingeplaatste hoekvakken aan weerszijden van de dooptuin in de zuidbeuk te staan, ter vervangen van de bestaande zitplaatsen. Hierdoor ontstond meer symmetrie in het bankenplan en werd het zicht op de preekstoel enigszins verbeterd. De nieuwe banken zijn uniform vormgegeven en gedecoreerd in neorenaissancestijl. Om het contrast tussen de oude banken en het nieuwe materiaal te verzachten, werden het kader van de twee hoekvakken in de noordbeuk ook vernieuwd in gelijke vormgeving.

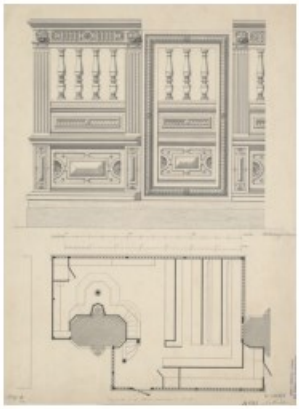
In deze periode moet ook het front van het vak ter plaatse van de voormalige banken van de adel vernieuwd zijn. Verder werden de banken tegen de noordmuur op een podium gezet en kreeg het voormalige gestoelte van de Ridderschap weer een bank erbij aan de voorzijde.

Naast de banken werd ook het doophek bij de restauratie betrokken. Cuypers stelde in 1888 dat het doophek rond de preekstoel voor het grootste gedeelte hersteld was. Hierbij werd de dooptuin uitgebreid en verlengd, zodat de preekstoel niet langer in de hoek, maar in het midden van de dooptuin kwam te staan. Omdat ook nieuwe toegangen gemaakt moesten worden, werd in de begroting van het kerkbestuur van 1895 een post opgenomen van 250 gulden voor twee in paneel gewerkte eikenhouten afsluitingen bij het ruim. Achter het doophek werden ook nieuwe banken geplaatst, waarbij de vormgeving gekopieerd is van de bestaande 17e-eeuwse kerkbank.

Na 1900 hebben er geen grote wijzigingen meer plaatsgevonden, met uitzondering van de recent verdwenen banken uit het middenschip.



De situatie rondom de preekstoel en het doophek voor de restauratie. Rechtsachter zijn nog de bestaande banken te zien waar in het verleden onder andere de kerkmeesters plaatsnamen (Archief CUBA NAi).



Ook het doophek zelf werd voor een deel vernieuwd. Hiervoor maakte A. Mulder in 1875 een opmeting van de bestaande situatie (beeldbank RCE).



Zicht op de nieuwe banken achter het doophek, aan de westzijde van de preekstoel. De vormgeving is gekopieerd van de vroeg 17e-eeuwse bank die aan de andere kant van de preekstoel staat.



Bij de restauratie in de late 19e eeuw onder uitvoerende leiding van F.C. Koch, werden in het middenschip nieuwe banken in neorenaissancestijl geplaatst (beeldbank RCE).



Aan weerszijden van de dooptuin kwamen eveneens nieuwe, schuingeplaatste vakken met banken te staan.



De hoekvakken in de noordbeuk kregen een nieuw kader in neorenaissancestijl.



De voormalige banken van de Latijnse School en de Ridderschap werden op een podium geplaatst.

TIJDBEELD

## Colofon

Grote Kerk in Zwolle
bouwhistorische verkenning van het bankenplan
ARCX-rapport 0911

© ARCX 10 juni 2016

Onderzoek: ARCX [redacted]
telefoon 0313 650190 www.arcx.nl

i.s.m. Belfort Cultuurhistorie en Monumenten te Doetinchem

Opdrachtgever: Grote Kerk Zwolle

Archiefonderzoek: [redacted]

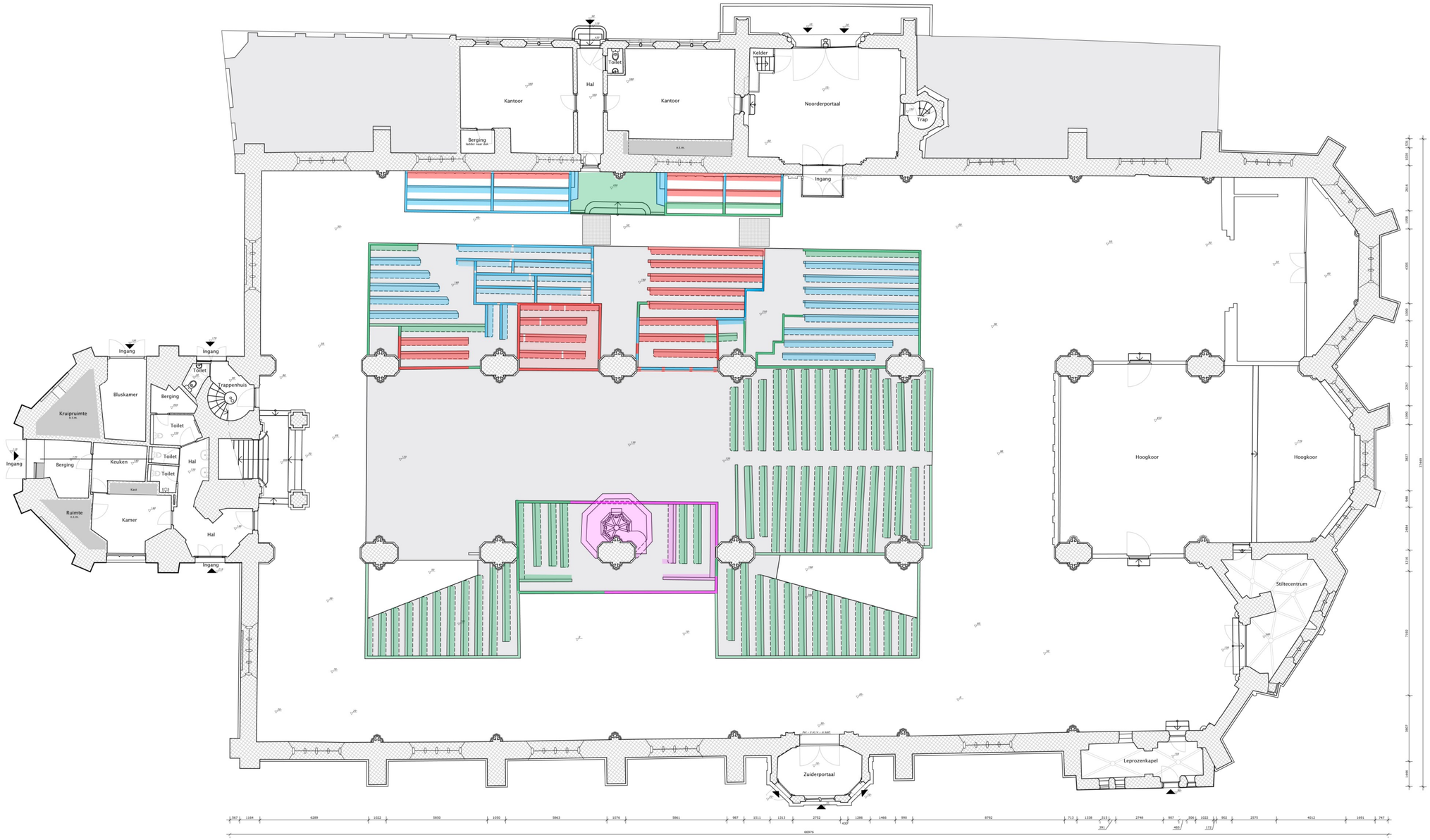
Veldwerk, foto's en tekst: [redacted] en [redacted]

Historische afbeeldingen: beeldbanken HCO, RCE e.a. (vermelding bij onderschrift)

ARCX aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

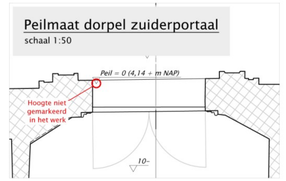
## Bijlagen

- meentsliedengestoelte
- heerengestoelte
- officieren-der-militie
- bronnen-en-literatuur
- waarderingstekening
- faseringstekening





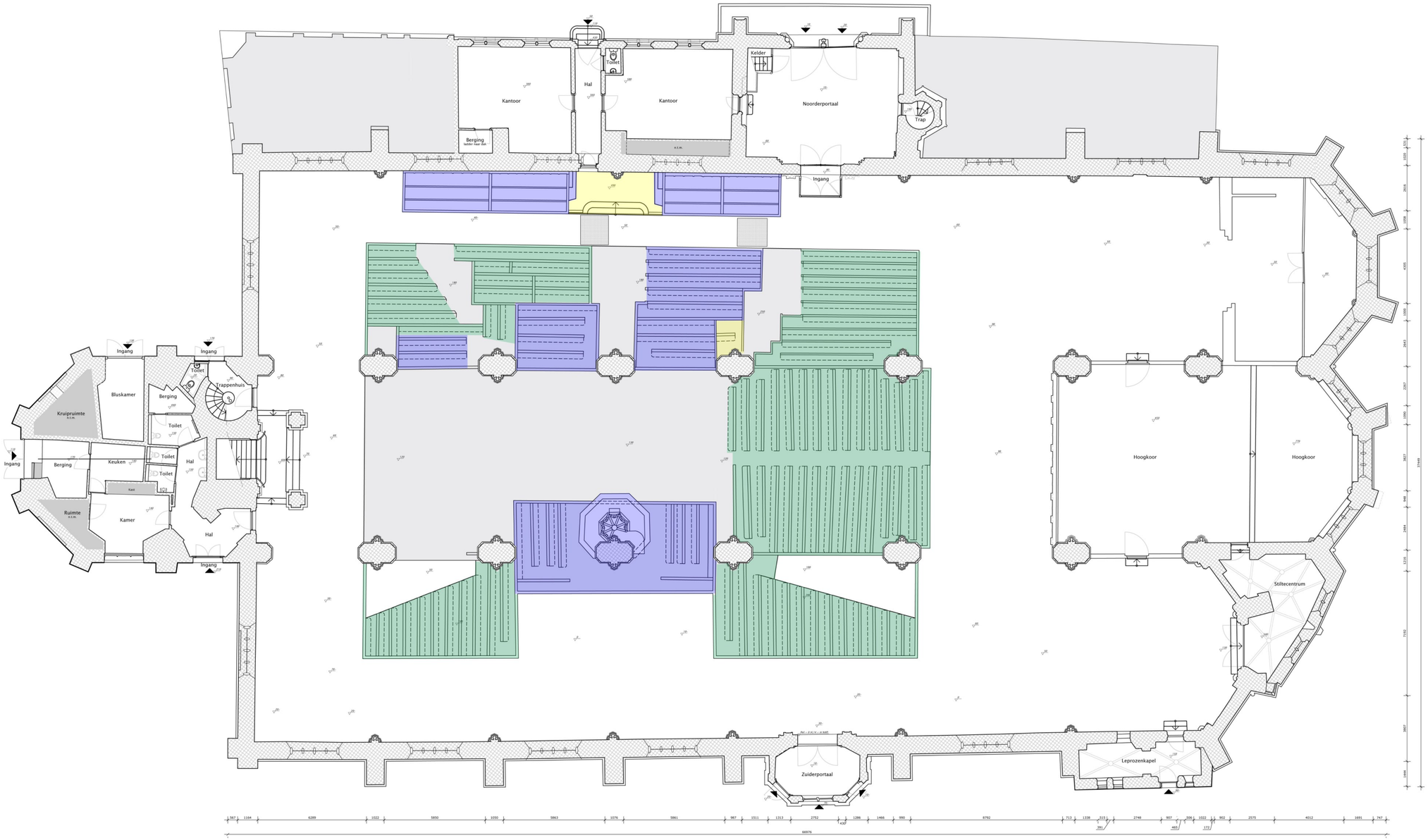





MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

[redacted]

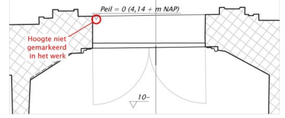
| | |
|---|---|
| 1.1896.5 | Grote Kerk Zwolle |
| | Grote markte 18 |
| | [redacted] Zwolle |
| | Omgevingsvergunning |
| BT-01 | Plattegrond begane grond ca. 1500+ |
| | Bestaande toestand |
| | schaal: 1:100 datum: 12-04-2016 |
| gewijzigd | A: C: E: |
| | B: D: F: |




## Situatie
schaal 1:1000




## Peilmaat dorpel zuiderportaal
schaal 1:50






0 1.0 5m
schaal 1:100

[redacted]

MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

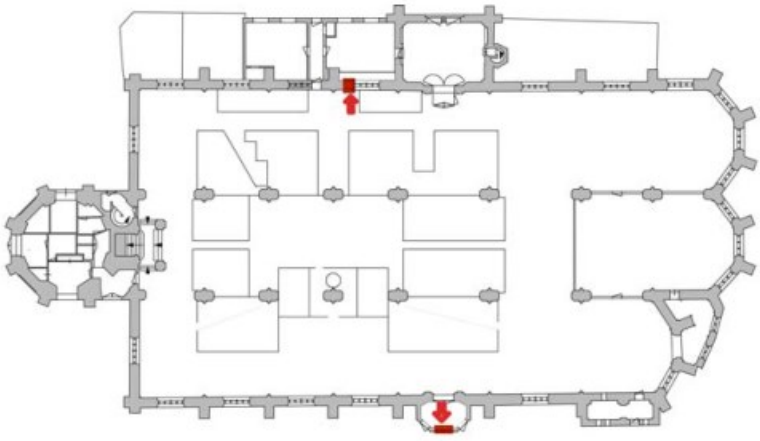
[redacted]

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.1896.5 | Grote Kerk Zwolle | | | | |
| | Grote markte 18 | | | | |
| | [redacted] Zwolle | | | | |
| | Omgevingsvergunning | | | | |
| BT-01 | Plattegrond begane grond ca. 1500+ | | | | |
| | Bestaande toestand | | | | |
| | schaal: 1:100 | | datum: 12-04-2016 | | |
| gewijzigd | A: | | C: | | E: |
| | B: | | D: | | F: |

ARCX
monumentenzorg en cultuurhistorie

| | |
|---|---|
| object: | Grote Kerk Zwolle |
| ARCX rapport: | 0961 |
| onderwerp: | bouwhistorische documentatie |
| bezoekdatum: | 15 jan, 10 en 14 mei 2019 |
| rapportage: | 14 juni 2019, totaal 8 pagina's |
| opdrachtgever: | Stichting Academiehuis de Grote Kerk |
| opgesteld door: | [redacted] |

In 2018-'19 is de Grote Kerk in Zwolle opnieuw ingericht. Onderdeel van het verbouwingsplan vormden twee muurdoorbraken, één in het zuidportaal en één in de noordgevel. Mbt de bouwhistorische documentatie van deze doorbraken heeft de gemeente Zwolle in haar vergunning dd 7 augustus 2018 aanvullende voorwaarden gesteld.
Deze voorwaarden betreffen het fotograferen, merken, catalogiseren en op tekening vastleggen van de uit het zuidportaal te verwijderen zandstenen blokken en het fotograferen in aanzicht en opmeten van de doorsneden van de doorbraak in de noordgevel. Naast deze beknopte rapportage waarin naast een beschrijving ook de tekeningen opgenomen zijn, zijn de resultaten ook in de vorm van een fotobestand aangeleverd.

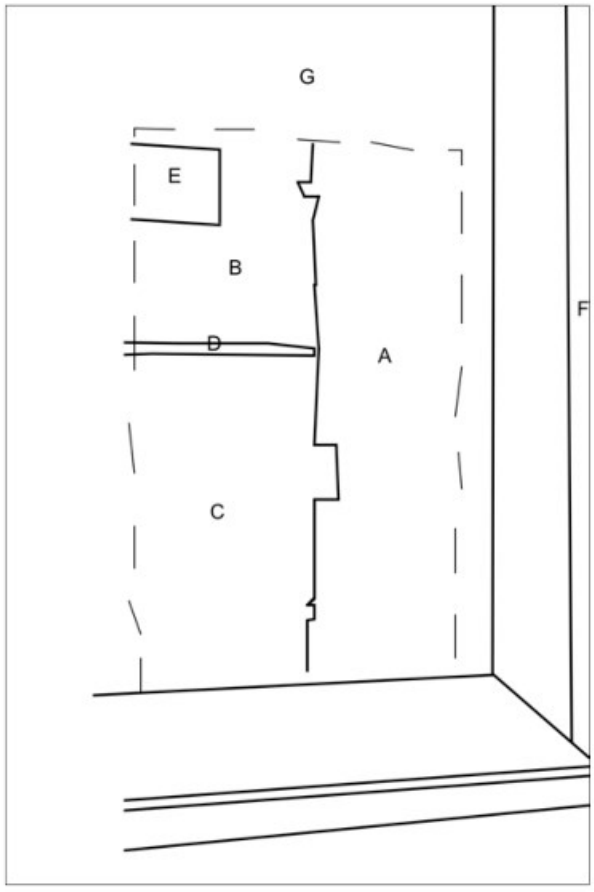


*Op een opmeting van de kerkplattegrond is in rood de plaats van de twee doorbraken gemarkeerd.*

**doorbraak noordgevel**
In de noordgevel is tussen de banken van de v.m. Ridderschap en de v.m. Latijnse School een 1,50 m brede en 2,70 m hoge doorbraak gemaakt naar een achterliggende trap die toegang geeft tot nieuwe toiletruimten in de voormalige stookkelder.
Op deze plek buiten de kerk en grenzend aan het in 1464 gebouwde noordportaal werd in 1616 een nieuw Vleeshuis gebouwd. Dit Vleeshuis is in het begin van de 19e eeuw gesplitst in een winkel en een pakhuis.

In het kader van de grote restauratie van 1883 - 1896 is deze bebouwing aangekocht en gesloopt. Op de open plek ontwierp architect F.C. Koch de huidige aanbouw die aanvankelijk functioneerde als categesatiegebouw.
In 1931 besloot het kerkbestuur om een kolengestookte centrale verwarming aan te leggen in de kerk, waarvan de apparatuur in de vorm van ketels en ventilatoren in een stookruimte onder het categesatiegebouw geplaatst werd. Deze installatie werd in 1967 gemoderniseerd. (Categesatiegebouw van de Grote of St. Michaelkerk in Zwolle, arcx-rapport 0775, Doesburg 31 maart 2010.)






*Aanzicht van de buitenzijde van de plaats van de doorbraak in de noordgevel van de kerk.*
***A**: halfsteens klamplaag, 22-23 x 11 x 4,5 cm, 10 lagen = 52 cm. **B**: steens klamplaag, voorzijde afgekapt, 26 x 13 x 5,5/6 cm, 10 lagen =66 cm. **C**: steens klamplaag, machinale steen waarschijnlijk aangebracht in 1890, 21,5 x 10,5 x 5,5 cm, 10 lagen = 65 cm. **D**: stroomlaag gele IJsselsteen op plat. **E**: nis of kast, rondom afgewerkt met baksteen op plat. **F**: muurafdruk voormuur luchtkanaal uit 191 tegen steunbeer. **G**: Afwerking huidige ruimte in de vorm van een blokpleistering, aangebracht in 1890.*

Voorafgaand aan het zagen van de nieuwe doorgang is de kerkmuur aan de binnen- en de buitenzijde ter plaatse ontpleisterd. Aan de buitenzijde is de muur ter plaatse van het categesatiegebouw voorzien van een steens/halfsteens dikke klampmuur waarin drie bouwfasen te onderscheiden zijn. Waarschijnlijk is bij de bouw van het Vleeshuis in het begin van de 17e eeuw de (natuurstenen) buitenafwerking samen met de verzwaarde plint, waterlijst en afzaat ter plaatse verwijderd en met een nieuwe muur aangeheeld. Het latere gebruik als winkel en pakhuis heeft in deze klampmuur waarschijnlijk ook sporen achtergelaten in de vorm van balkgaten, nissen, kasten en rookkanalen.

Bij de bouw van het categesatiegebouw in 1890 is deze situatie geconsolideerd, aangevuld en voorzien van een afwerking in blokpleister. Ten behoeve van de verwarmingsinstallatie is in 1931 een stukje voor de kerkmuur een wand opgetrokken om zo een groot luchtkanaal te creëren.



*Aanzicht van de binnenzijde van de plaats van de doorbraak in de noordgevel van de kerk.*
*Het metselwerk ter plaatse is opgebouwd in een niet geheel zuiver staand verband. Het baksteenformaat is 25,5 x 12,5/13 x 5,5/6 cm, 10 lagen = 67 cm. Er zijn geen bouwsporen of onregelmatigheden waargenomen.*



*Dwarsdoorsnede over de noordgevel ter plaatse van de doorbraak in westelijke richting. Aan de rechter zijde is de tegen de buitenzijde aangebrachte halfsteens klamplaag te zien.*



*Dwarsdoorsnede over de noordgevel ter plaatse van de doorbraak in oostelijke richting. Aan de linker zijde is de tegen de buitenzijde aangebrachte steens klamplaag te zien.*

**opening zuidportaal**

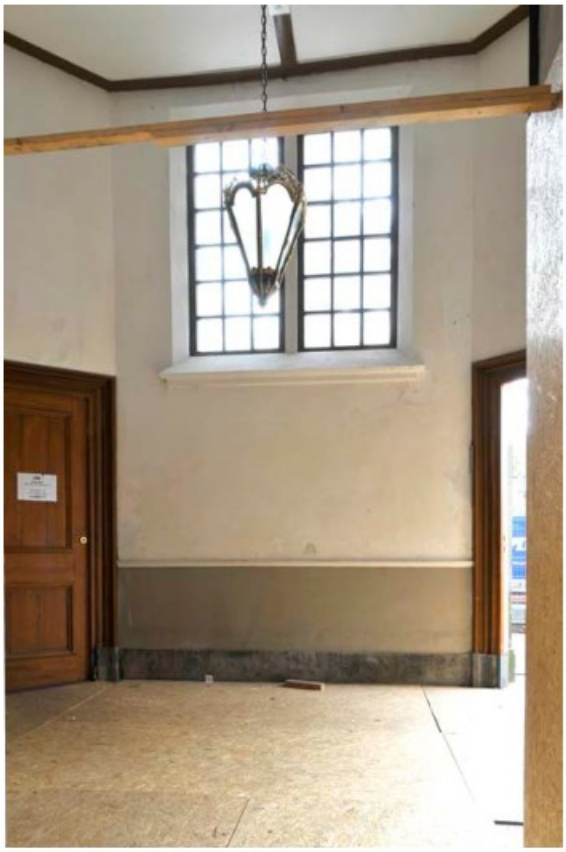
In het zuidportaal zijn de zandstenen blokken van het centrale vlak onder het dubbele bovenlicht (breedte 1,72 m en hoogte 2,15 m excl plint) ten behoeve van een nieuwe gevelopening gedemonteerd en in de kerk onder de trap tussen de banken van de v.m. Ridderschap en de v.m. Latijnse School opgeslagen.
De bouw van het zandstenen zuidportaal is op 13 juli 1720 aanbesteed aan meester Lubbert Hagen. De gevels van het portaal zijn opgebouwd uit steens metselwerk , aan de buitenzijde bekleed met zandsteen dat vormgegeven is met vlakke pilasters verbonden met een hoofdgestel. Het metselwerk sluit aan de binnenzijde met een afzaat boven een geprofileerde lijst aan op het kalf van de bovenlichten. De ruimte tussen de pilasters is ter plaatse van de nieuwe opening opgevuld met een plint met daar boven binnen een kader vijf gestapelde platen. Binnen het kader is de plint bij de werkzaamheden doorgezaagd en zijn de platen in het geheel uitgenomen. Voorafgaand hieraan was de bakstenen muur vanaf de binnenzijde ingezaagd en gesloopt.
Voorafgaand aan de demontage zijn de platen in situ ingemeten en genummerd en na demontage zijn per plaat de hoofdafmetingen vastgelegd. De zichtzijde van het zandsteen is afgewerkt met een fijne frijnslag, de platen sluiten onderling met een smalle en vlakke met mortel gevulde voeg op elkaar aan. De aansluiting met het omringende kader is vormgegeven met een onzichtbare velling die ook met mortel gevuld is. De zij- en achterkanten van de platen en de plint zijn alleen grof bewerkt met een spits of een steenbijl.
Er zijn geen steenhouwersmerken, dookgaten, verankeringen of andere bouwsporen waargenomen.



*Overzicht exterieur zuidportaal en foto van de plaats van de nieuwe gevelopening gemaakt voorafgaand aan de demontage van de zandstenen platen.*

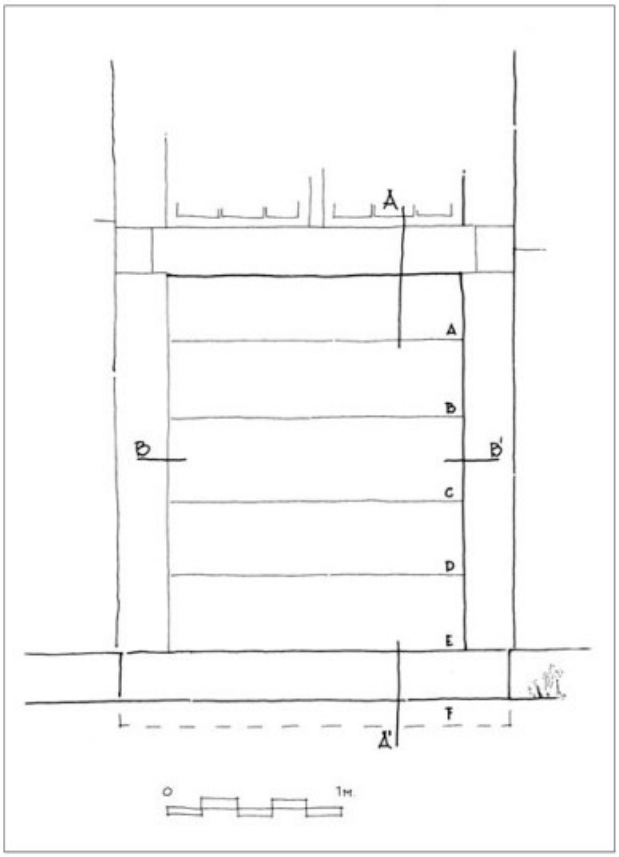
| | dikte (max) | lengte | hoogte |
|---|---|---|---|
| A | 11 cm | 172,5 cm | 40 cm |
| B | 12 cm | 175 cm | 42 cm |
| C | 11 cm | 175 cm | 44 cm |
| D | 9 cm | 173 cm | 43 cm |
| E | 13 cm | 175 cm | 44 cm |
| F (plint) | 13 cm | 171 cm | 42 cm |

*Tabel met de hoofdmaten van de gedemonteerde platen en plint.*

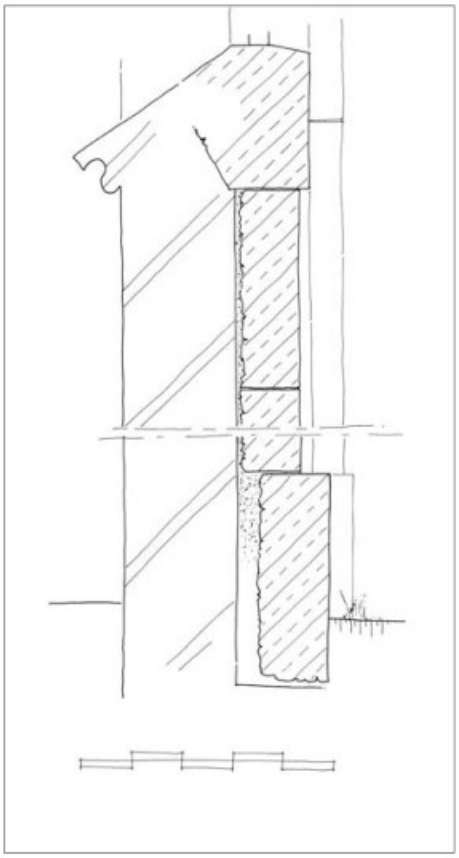




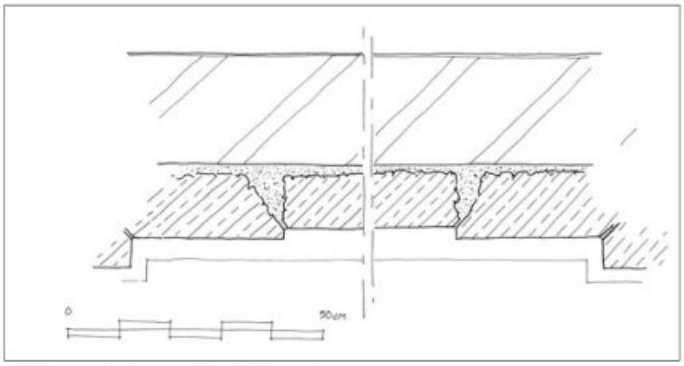
*Binnenzijde van het zuidportaal, voor en na het verwijderen van het metselwerk ter plaatse van de nieuwe gevelopening.*




*Opmeting van de buitenzijde van het gevelvlak onder de bovenlichten met daarop aangegeven de plaats van de getekende detaildoorsneden.*



*Verticale doorsnede A-A, binnen is links weergegeven.*




*Horizontale doorsnede B-B, binnen is boven weergegeven.*



*Detail van de dagkant van de nieuwe gevelopening, gefotografeerd na het verwijderen van het metselwerk en de zandstenen gevelplaten , de buitenzijde is links.*



*De vijf zandstenen gevelplaten en het uitgezaagde deel van de plint na demontage. De platen liggen omgekeerd, met de zichtzijde naar de vloer.*

| fotonummer | omschrijving |
|---|---|
| 01 | aanzicht doorbraak noordgevel binnenzijde |
| 02 | aanzicht doorbraak noordgevel buitenzijde |
| 03 | binnenzijde zuidportaal na sloop metselwerk |
| 04 | binnenzijde zuidportaal |
| 05 | dagkant doorbraak zuidportaal |
| 06 | zuidportaal exterieur |
| 07 | zuidportaal exterieur detail |
| 08 | doorsnede doorbraak noordgevel oostwaarts |
| 09 | doorsnede doorbraak noordgevel westwaarts |
| 10 | zandstenen gevelplaten zuidportaal na demontage |
| 11 | plint en gevelplaat |
| 12 | detail langsvoeg gevelplaat |

helder

Zwolle

Retouradres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle

[redacted]

Via emailbericht aan: [redacted]

Stadskantoor
Lübeckplein 2
Postbus 10007
8000 GA Zwolle
Telefoon 14038
[redacted]
www.zwolle.nl

| | |
|---|---|
| Uw kenmerk | 1.1895.5_2 |
| Ons kenmerk | 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622) |
| Behandeld | [redacted] |
| Datum | 11 september 2020 |
| Onderwerp | Omgevingsvergunning verlenen restaureren en verduurzamen Grote Kerk, Grote Markt 18 en 19 te Zwolle |

Geachte [redacted]

Op 21 juli 2020 hebben wij van u een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de kerk [Rijksmonument], op de percelen Grote Markt 18 en 19, 8011 LW Zwolle.

**Verlenen omgevingsvergunning**
Wij hebben besloten de omgevingsvergunning te verlenen. De omgevingsvergunning is bijgevoegd. Aan de omgevingsvergunning zijn voorschriften verbonden. Wij verzoeken u de omgevingsvergunning, voorwaarden en voorschriften goed door te lezen. Het is mogelijk dat u bepaalde zaken nog moet doen voordat u aan de slag kunt gaan.

**Verzenden**
Dit besluit met bijbehorende documenten wordt verzonden via Cryptshare. Cryptshare is een functionaliteit binnen de gemeente Zwolle die wordt gebruikt om gegevens veilig en betrouwbaar digitaal te versturen.

**Uitgestelde inwerkingtreding**
Bij activiteiten die onomkeerbare gevolgen hebben, zoals kappen, slopen of wijzigen van een monument, geldt een uitgestelde inwerkingtreding. In die gevallen mag u pas starten met de activiteit na afloop van de bezwaartermijn (duur 6 weken). Als er tijdens de bezwaartermijn een verzoek om een voorlopige voorziening bij de rechtbank is ingediend, treedt de vergunning pas in werking als op dat verzoek is beslist.

**Bekendmaking en bezwaarmogelijkheid**
De omgevingsvergunning wordt gepubliceerd op www.zwolle.nl/bekendmakingen. Gedurende zes weken kan door u en belanghebbenden bezwaar worden gemaakt tegen het besluit (meer hierover leest u onderaan het besluit ‘Omgevingsvergunning’).

Let op: u handelt op eigen risico als u gebruik maakt van de verleende vergunning voordat deze onherroepelijk is.

**Leges**
Overeenkomstig de legesverordening bent u voor het in behandeling nemen van uw aanvraag voor een omgevingsvergunning leges verschuldigd.
De leges bedragen [redacted]
Voor betaling van dit bedrag ontvangt u binnenkort een aanslag. Bij deze aanslag wordt vermeld op welke wijze u eventueel bezwaar kunt aantekenen tegen de hoogte van het legesbedrag en de gehanteerde grondslagen.

**Sloopmelding**
Gezien de omschrijving van het project gaat er ook gesloopt worden. Een sloopmelding is noodzakelijk indien er meer dan 10 m³ sloopafval vrijkomt en/of asbest wordt verwijderd.
Deze sloopmelding moet minimaal 4 weken voor het begin van de sloopwerkzaamheden bij ons zijn ingediend. De sloop kunt u online melden via het omgevingsloket. Wanneer het gaat om het (gedeeltelijk) slopen van bouwwerken of objecten die voor 1 januari 1994 zijn gebouwd of vervaardigd is een asbestinventarisatierapport bij de melding nodig.

**Veiligheid in de omgeving (veiligheidsplan)**
Om onveilige situaties tijdens bouw- of sloopwerkzaamheden te voorkomen dient u op grond van het Bouwbesluit (hoofdstuk 8) een Bouwveiligheidsplan op te stellen en maatregelen dient te treffen om letsel van personen, of beschadiging dan wel belemmering van wegen, werken of roerende zaken die zich in de omgeving van het bouw- of sloopterrein bevinden, te voorkomen. De veroorzaker van schade en of letsel is hiervoor zelf aansprakelijk. Hiervoor is een voorschrift in het besluit opgenomen.
NB: Dit Veiligheidsplan dient naast de melding ‘tijdelijke plaatsen van voorwerpen op de weg’ ingediend te worden.

**Gesloten bodemenergiesysteem (Warmtekoudeopslag (WKO))**
Er is door gemachtigde besloten het gesloten bodemenergiesysteem uit de huidige aanvraag te halen.
Geadviseerd wordt om de mogelijkheden en gevolgen van dit systeem verder uit te zoeken en uit te werken en de diverse partijen hiervoor tijdig te betrekken.
En hierover tijdig met gemeente en de Omgevingsdienst IJsselland in overleg te gaan voor de volgende onderdelen:

- Afhankelijk van het soort systeem, de omvang van het systeem en de lozingsroutes, is voor een gesloten bodemenergiesysteem normaliter een melding op grond van Besluit lozen buiten inrichtingen vereist. Omdat het voormalige kerkgebouw momenteel een milieu-inrichting betreft, is in dit geval echter een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer nodig. Verder is mogelijk ook een Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets (OBM) vereist.
  Via de Activiteitenbesluit Internet Module (zie website: www.aimonline.nl) kan de melding Activiteitenbesluit milieubeheer worden ingediend en dan blijkt ook of een OBM nodig is.

De beoordeling van een melding en OBM ligt bij de Omgevingsdienst IJsselland. Zie voor meer informatie over bodemenergiesystemen: https://www.odijsselland.nl/nieuws/bodemenergiesysteem-wint-terrein-in-ijsselland/ Voor nadere informatie en overleg kunt u contact opnemen met [redacted] telefoonnummer [redacted]

- De gevolgen voor het Rijksmonument en archeologische waarden, via team monumentenzorg [redacted]
- Toestemming van de eigenaar van de gronden, te weten gemeente Zwolle. Hiervoor kunt u contact opnemen met [redacted] de projectleider voor de herinrichting van de Luttekestraat.

**Start- en gereedmelding**
Het is belangrijk dat u aan ons doorgeeft dat u start met de uitvoering van uw project en wanneer de uitvoering gereed is. Wij vragen u via www.zwolle.nl/gereedmelding te melden wanneer de uitvoering start en wat de (verwachte) einddatum van de uitvoering van uw project is.

Wij ontvangen uw melding graag minimaal 2 dagen voor aanvang van de (grond)werkzaamheden en na de uitvoering.

**Informatie**
Heeft u nog vragen? Neemt u dan contact op met ons Klantcontactcentrum (KCC) via telefoonnummer 14 038. Als zij uw vraag niet direct kunnen beantwoorden, wordt u doorverbonden met een medewerker van het team Vergunningen.

Als u belt of ons een schriftelijke reactie stuurt, is het handig om te melden dat uw zaak is ingeschreven met zaaknummer 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622).

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Zwolle,

[redacted]
medewerker afdeling Fysieke leefomgeving

*Dit document is door de gemeente digitaal vervaardigd en daarom niet van een handtekening voorzien.*

Kopie aan:

- [redacted] via emailbericht: [redacted]
- Team Monumentenzorg Gemeente Zwolle, via emailbericht: [redacted]
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, via emailbericht: [redacted]

## OMGEVINGSVERGUNNING

| | |
|---|---|
| Ons kenmerk | 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622 |
| Datum | 9 september 2020 |

Op 21 juli 2020 hebben wij een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de Grote Kerk op de percelen Grote Markt 18 en 19, 8011 LW Zwolle.

**Ontvankelijkheid**
Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit(en) op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is getoetst aan de indieningvereisten voor een aanvraag om omgevingsvergunning en voldoet hieraan.

Aanpassing aanvraag: vervallen bodemenergiesysteem (warmtekoudeopslag (WKO))
Met de mail van 9 september 2020 van de gemachtigde van de aanvrager [redacted]
Van [redacted], is t.a.v. het bodemenergiesysteem aangegeven dat het warmtekoudeopslag genoemd (WKO) komt te vervallen:
"*N.a.v. ons telefoongesprek gister bevestig ik hierbij dat de WKO zoals aangegeven op tekening MT-09 dd. 22-07-2020 (gewijzigd) en zoals genoemd in het duurzaamheidsadvies van 13-09-2019 komen te vervallen. Vooralsnog wordt uitgegaan van toepassing van een warmtepomp zonder WKO. Mocht dit na verder onderzoek en afstemming met Gemeente Zwolle toch mogelijk zijn, dan zal voor dit onderdeel separaat vergunning worden aangevraagd op een later moment*".

**Procedure**
De besluitvorming is uitgevoerd overeenkomstig de reguliere voorbereidingsprocedure, § 3.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

**Besluit**
Wij besluiten, gelet op het bepaalde in artikel 2.1 en/of artikel 2.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen. Ons besluit is gebaseerd op de bijgevoegde gegevens, de aangehechte motivering en voorschriften, welke deel uit maken van dit besluit.

**De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteiten:**
- het bouwen van een bouwwerk;
- het slopen, verstoren, verplaatsen of in enig opzicht wijzigen van een rijksmonument.

**Bent u het niet eens met dit besluit?**
Als u het niet eens bent met het besluit, dan kunt u een bezwaarschrift indienen. Dit kan digitaal via de website van de gemeente . Hier vindt u alle informatie voor het indienen van een bezwaarschrift. Voor het digitaal indienen van een bezwaarschrift heeft u een DigiD inlogcode nodig.

U kunt uw bezwaarschrift ook schriftelijk indienen. Uw bezwaarschrift richt u aan het college van burgemeester en wethouders. Het adres is Postbus 10007, 8000 GA Zwolle.

In uw bezwaarschrift moet het volgende staan:
- uw naam, adres en graag ook uw telefoonnummer;
- een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u bezwaar maakt (u kunt bijvoorbeeld de datum en ons kenmerk van het besluit vermelden of een kopie meesturen);
- de reden waarom u bezwaar maakt;
- de datum en uw handtekening.

Dient iemand anders namens u een bezwaarschrift in? Stuur dan een volmacht mee.

Het indienen van een bezwaarschrift heeft geen schorsende werking. Dat betekent dat het besluit blijft gelden in de tijd dat uw bezwaarschrift in behandeling is. Als u dit niet wilt, bijvoorbeeld omdat het besluit onherstelbare gevolgen heeft voor u, dan kunt u een verzoek om voorlopige voorziening indienen. U kunt dan de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Overijssel vragen een voorlopige voorziening te treffen. Dit kan alleen als u binnen de termijn een bezwaarschrift heeft ingediend. Het adres van de rechtbank is Postbus 10067, 8000 GB Zwolle.

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Zwolle,

[redacted]
medewerker afdeling Fysieke leefomgeving

*Dit document is door de gemeente digitaal vervaardigd en daarom niet van een handtekening voorzien.*

Bijlagen:
- voorschriften
- motivering
- documenten
- legesberekening

# Voorschriften

**Voorschriften horend bij het bouwen van een bouwwerk (art. 2.1, lid 1, sub a Wabo)**

1. Het bouwwerk moet gebouwd worden overeenkomstig de voorschriften van het Bouwbesluit.

2. De ingediende constructieve gegevens (tekeningen en berekeningen) van o.a. [redacted] Van [redacted] zijn akkoord.
   Tijdens uitvoering en herstel van preekstoel en kapconstructie moet [redacted] Van [redacted] actief benaderd worden met aanwezige deskundigheid.

3. Ten einde te kunnen beoordelen of de bouwmaterialen en/of bouwconstructies en installaties ten behoeve van het gebruik van het pand, welke worden gebruikt, gerealiseerd of aangebracht, voldoen aan de betreffende brandveiligheidsartikelen van het Bouwbesluit, moeten uiterlijk drie weken voor de aanvang van de verwerking, uitvoering of aanbrenging, nadere gegevens (kwaliteitsverklaringen) in tweevoud ter goedkeuring ingediend te worden. Het bijgevoegd Brandpreventierapport d.d. 5 augustus 2020, van de Brandweer Veiligheidsregio IJsselland maakt onverkort onderdeel uit van dit besluit.

4. Om onveilige situaties tijdens de bouw- of sloopwerkzaamheden te voorkomen dient u op grond van het Bouwbesluit (hoofdstuk 8) een Bouwveiligheidsplan op te stellen en maatregelen dient te treffen om letsel van personen, of beschadiging dan wel belemmering van wegen, werken of roerende zaken die zich in de omgeving van het bouw- of sloopterrein bevinden, te voorkomen. Hierin dient o.a. de bouwveiligheidszones terug te komen. Wij adviseren u voor het opstellen van het Bouwveiligheidsplan de ‘Richtlijn Bouw- en sloopveiligheid” van de vereniging Bouw- en Woningtoezicht (BWT) te raadplegen.
   Zie hiervoor https://www.bwtinfo.nl/dossiers/richtlijn-bouw-en-sloopveiligheid.
   Uiterlijk 3 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden moeten het bouwveiligheidsplan ter beoordeling en goedkeuring van het bevoegd gezag worden ingediend. Wij verzoeken u deze te mailen naar [redacted]

**Voorschriften horend bij slopen, verstoren, verplaatsen of wijzigen van een rijksmonument (art. 2.1, lid 1, sub f Wabo)**

5. Indien tijdens de werkzaamheden, tot dan toe onbekende onderdelen van het monument worden aangetroffen waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat deze (cultuur)historische waarde bezitten, dient u direct contact op te nemen met team monumentenzorg. (bereikbaar via 14038).

6. De uitvoeringsvoorschriften voor onderhoud en herstel van beschermde monumenten van de Gemeente Zwolle zijn van toepassing.

7. Archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens het Programma van Eisen Archeologisch onderzoek Vloerdelen, projectnaam 270 GKV 20_Vloerdelen_Grote Kerk, versie 2, goedgekeurd 19 augustus 2020 van het team Erfgoed gemeente Zwolle. [redacted]

8. Voor de uitvoering van deze werkzaamheden is begeleiding nodig door team Erfgoed van de gemeente Zwolle en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Hiervoor dient de aanvrager een regulier overleg te beleggen. (Contactpersoon [redacted]

9. De proefopstelling voor de zonnepanelen om de zichtbaarheid vanaf de openbare weg te bepalen dient goedkeuring van team Erfgoed te hebben. (Contactpersoon [redacted]

10. Voor het restaureren van de houten gestucte interieurdelen dienen de behandelingsverslagen maximaal twee maanden na afloop van het werk aan de gemeente te worden overlegd.

11. Bij de uitwerking van de warmtepompinstallatie dienen het leidingverloop en de nadere detaillering ter goedkeuring aan team Erfgoed te worden overlegd. [redacted]

# Motiveringen

**Overwegingen horend bij het bouwen van een bouwwerk (art. 2.1, lid 1, sub a Wabo)**

De aanvraag omgevingsvergunning is getoetst aan artikel 2.10 van de Wabo.

**Bestemmingsplan**
We hebben uw project getoetst aan de geldende bestemmingsplannen "Binnenstad en omgeving",  "Binnenstad en omgeving" en "Binnenstad en omgeving".
Binnen het bestemmingsplan "Binnenstad en omgeving" geldt de bestemming "Centrum - Maatschappelijk", met de maatvoeringen: “maximale bouwhoogte: 30 m” en “maximiale goothoogte: 20 m”.

Hierbij zijn geen strijdigheden geconstateerd.

**Welstand**
De Welstands-en monumentencommissie van het Oversticht heeft op 12 augustus 2020 het project beoordeeld en is van mening dat het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij nemen dit advies over.

**Bouwbesluit 2012**
Op grond van de door ons uitgevoerde toets is het aannemelijk dat het project voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit 2012.

**Bouwverordening**
In de aanvraag en de daarbij behorende gegevens is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan de gemeentelijke Bouwverordening.

**Bodem**
In of bij de aanvraag omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit moet een onderzoeksrapport betreffende verontreiniging van de bodem worden verstrekt (dit staat in artikel 2.4 van de Regeling omgevingsrecht). Omdat bij ons al bruikbare recente onderzoeksresultaten beschikbaar zijn wijken wij, met toepassing van artikel 2.1.5, lid 3 van de Bouwverordening, af van de plicht tot het indienen van een onderzoeksrapport.

**Grondexploitatie**
Het bouwen betreft geen bouwplan waarvoor op grond van artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening (Wro) juncto artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) een exploitatieplan moet worden vastgesteld.

**Overwegingen horend bij slopen, verstoren, verplaatsen of wijzigen van een rijksmonument (art. 2.1, lid 1, sub f Wabo)**

De aanvraag omgevingsvergunning is getoetst aan artikel 2.15 van de Wabo.

Het pand is een van rijkswege beschermd monument. De voorgenomen wijzigingen c.q. werkzaamheden betreffen het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de kerk. Het project betreft een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder f van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Planbeoordeling
Het plan is voorgelegd aan het team Monumentenzorg van de afdeling Erfgoed.
De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien het belang van de monumentenzorg zich daartegen niet verzet (artikel 2.15 Wabo). De aanvraag is getoetst aan de Erfgoedverordening Zwolle 2010.

Het plan bevat elementen die betrekking hebben op de (cultuur-) historische waarden van het monument. De voorgestelde wijzigingen tasten die waarden niet wezenlijk aan, Het plan heeft geen consequenties voor de stedenbouwkundige- en/of historische/geografische waarden.

Extern advies.
De Welstands-/Monumentencommissie Het Oversticht heeft bij brief van 11 augustus 2020 geadviseerd dat het ingediende plan niet leidt tot een onaanvaardbare aantasting van de monumentale waarden en niet in strijd is met redelijke eisen van welstand.
Wel heeft zij geadviseerd om ingrepen in het monument ten gevolge van de waterwarmtepomp nader in beeld te brengen.

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is niet meer verplicht te adviseren op alle ingediende aanvragen om vergunning ingevolge Besluit Omgevingsrecht artikel 6.4.1. De adviesrol van de minister beperkt zich tot aanvragen voor ingrepen die het voortbestaan van een monument raken, zoals sloop van een (gedeelte van een) rijksmonument, reconstructie en herbestemming. De ingediende aanvraag geeft geen aanleiding een advies aan de RCE te vragen. Wel is deze dienst bij het ontwikkelen van het restauratieplan nauw betrokken geweest en zal deze ook bij de restauratie betrokken blijven.

Tijdens het egaliseren van de vloeren is archeologisch onderzoek nodig.
Bij de aanvraag omgevingsvergunning is door team archeologie een door de RCE goedgekeurd programma van eisen ingediend.

Eindadvies
Omdat de (cultuur)historische waarden niet wezenlijk worden aangetast en er vanuit bouwtechnisch oogpunt geen opmerkingen zijn, kan de gevraagde vergunning worden verleend onder het stellen van voorschriften.

**From:** [redacted]
**Sent on:** woensdag 9 september 2020 16:54:37
**To:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Subject:** Re: Verslag 001_Bouwplaatsinrichting_Grote Kerk Zwolle. Aanvraag omgevingsvergunning het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de kerk [Rijksmonument], Grote Markt 19, kenmerk 0193ESUITE1682122020

Beste [redacted]

N.a.v. ons telefoongesprek gister bevestig ik hierbij dat de WKO zoals aangegeven op tekening MT-09 dd. 22-07-2020 (gewijzigd) en zoals genoemd in het duurzaamheidsadvies van 13-09-2019 komen te vervallen. Vooralsnog wordt uitgegaan van toepassing van een warmtepomp zonder WKO. Mocht dit na verder onderzoek en afstemming met Gemeente Zwolle toch mogelijk zijn, dan zal voor dit onderdeel separaat vergunning worden aangevraagd op een later moment.

We zien de vergunning graag tegemoet!

Hartelijke groet,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]
**Datum:** woensdag 26 augustus 2020 om 16:17
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Verslag 001_Bouwplaatsinrichting_Grote Kerk Zwolle. Aanvraag omgevingsvergunning het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de kerk [Rijksmonument], Grote Markt 19, kenmerk 0193ESUITE1682122020

Geachte [redacted]

Ik behandel, vanuit Vergunningen, de hieronder genoemde aanvraag.

De aanvraag is ingediend via het Omgevingsloket (OLO).
Nadat de aanvraag is ingediend, ontvangt de indiener van de aanvraag een email als ontvangstbevestiging. In dit geval is dat de Aanvrager, [redacted] of de gemachtigde, [redacted] geweest.
Er wordt niet daarnaast door gemeente (nog) een ontvangstbevestiging verzonden.

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]

[redacted]

*Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is

---

[redacted]
**Verzonden:** woensdag 19 augustus 2020 12:13
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Verslag 001_Bouwplaatsinrichting_Grote Kerk Zwolle

Beste[redacted]
De steiger en bouwplaatsinrichting kan volgens afspraak via een melding. Zie onderstaande link.
https://www.zwolle.nl/ondernemen/bedrijvenloket/verkeer-bedrijven/melding-tijdelijk-plaatsen-voorwerpen-op-de-weg
Die wordt dus niet via de OLO ingediend.

Vreemd dat jullie geen bericht voor ontvangst hebben ontvangen.
Jullie zijn de gemachtigde voor de aanvraag omgvingsvergunning krijgen jullie via het OLO geen ontvangstbevestiging?
Vanaf 22 juli is deze zaak in behandeling.
De aanvraag staat geregistreerd onder:
0193ESUITE1682122020 kenmerk: Z2020-00009622

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]

*Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** woensdag 19 augustus 2020 11:33
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** Re: Verslag 001_Bouwplaatsinrichting_Grote Kerk Zwolle

Dag [redacted]

Ik kreeg van SAGK terug dat ze nog geen ontvangstbevestiging van de omgevingsvergunningaanvraag hebben ontvangen. Is het mogelijk om dat nog even na te gaan?

[redacted] komt deze week met een aangepast plan, dat wordt dan direct ingediend via het OLO. Het is even de vraag of dit als bijlage bij de omgevingsvergunningaanvraag moet, of het een separate aanvraag is. Wellicht is er een contactpersoon die deze aanvraag afhandelt (staat in de brief)?

Dank en groet [redacted]

---

**Van:** [redacted]
**Datum:** woensdag 19 augustus 2020 om 09:21
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Verslag 001_Bouwplaatsinrichting_Grote Kerk Zwolle

Beste [redacted]
Als de gaten voor de palen van de schutting niet groter worden dan rond 20 cm dan is archeologische begeleiding niet nodig.

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]

*Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** dinsdag 18 augustus 2020 16:24
**Aan:** [redacted]
**CC** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Verslag 001_Bouwplaatsinrichting_Grote Kerk Zwolle

Dag [redacted]

Even een paar opmerkingen op het verslag:

[redacted] er staat voor jullie beide een vraag; zie hieronder!

[redacted]heeft aangegeven wat op het gebied van omgevingsmanagement de belangrijkste zaken zijn en zullen door VWZ meegenomen worden in het BLVC plan >> Krijg ik dit plan te zien?

Vanaf het Grote Kerkplein kijkt men tegen een dichte beschieting aan in een nader te bepalen materiaal. Geprobeerd wordt dit graffiti proof te houden. De palen hiervoor worden in de grond geboord. >> [redacted] Moet archeologie hier bij zijn??

Indien gewenst kunnen de zogeheten fietsnietjes aan de zuidzijde (binnen de bouwafscherming) verwijderd worden en indien nodig aan het eind van het project weer worden teruggeplaatst. Prullenbakken dienen verplaatst te worden buiten de bouwafscherming. >>Fietsnietjes MOETEN teruggeplaatst worden!

Er zullen aan de zuidzijde 8 bomen worden beschermd tegen beschadigingen. >> Gemeente wil hier een plan van zien! [redacted]heb jij op voorhand al eisen?

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]

*Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** maandag 17 augustus 2020 16:01
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** Verslag 001_Bouwplaatsinrichting_Grote Kerk Zwolle

Dag allen,

Bijgaand ontvangen jullie het verslag + aangepaste tekening van de bouwplaats inrichting n.a.v. ons overleg van vorige week woensdag betreft de plannen voor de Grote Kerk Zwolle.

**Met vriendelijke groet,**
[redacted]

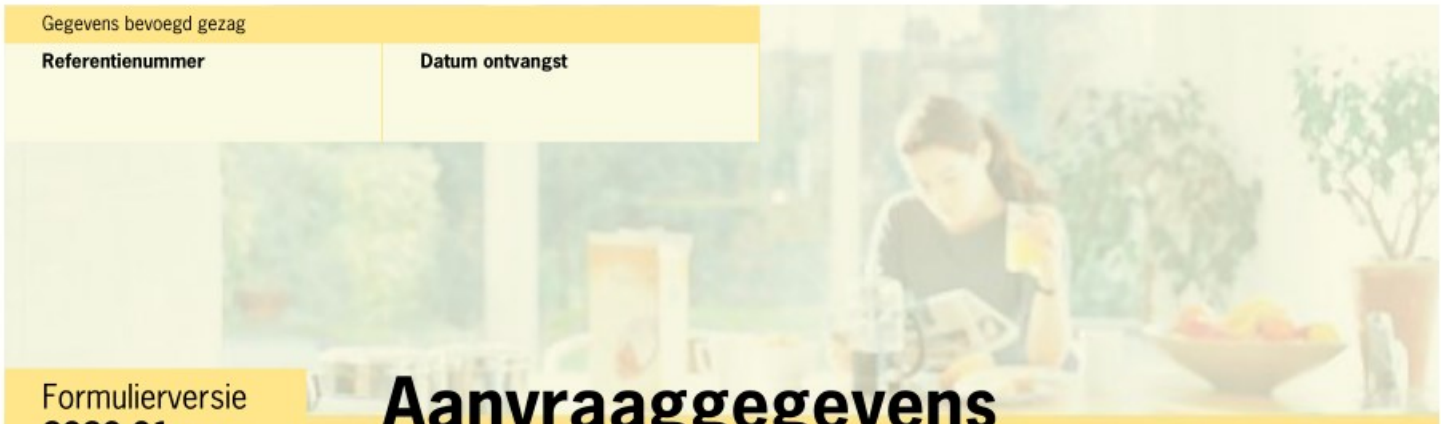
[redacted]

*In verband met de coronamaatregelen werken we op onze kantoren met een minimale bezetting. We zijn virtueel onverminderd in bedrijf en bereikbaar via de algemene contactgegevens. Alle medewerkers zijn tevens via e-mail en/of mobiele telefoon te bereiken.*

*Veiligheid en de gezondheid van onze medewerkers, partners, klanten en eindgebruikers staan voorop. We nemen hiervoor als* [redacted] *verschillende maatregelen. Deze vind je op onze website, klik op* [redacted] *voor de laatste update:* [redacted] *en onze coronamaatregelen.*

Gegevens bevoegd gezag

| Referentienummer | Datum ontvangst |
|---|---|
| | |



Formulierversie
**2020.01**

# Aanvraaggegevens

## Ingediende aanvraag/melding

| | |
|---|---|
| Aanvraagnummer | 5302013 |
| Aanvraagnaam | Restauratie en verduurzaming Grote Kerk Zwolle |
| Uw referentiecode | 1.1895.5_2 |
| Ingediend op | 21-07-2020 |
| Soort procedure | Onbekend |
| Projectomschrijving | De werkzaamheden hebben betrekking op de restauratie en verduurzaming van het in- en exterieur van de kerk. |
| Opmerking | - |
| Gefaseerd | Nee |
| Blokkerende onderdelen weglaten | Ja |
| Persoonsgegevens openbaar maken | Nee |
| Kosten openbaar maken | Nee |
| Bijlagen die later komen | De bijlagen zoals vermeld op de documentenlijst, zijn op 21.07.2020 per mail verzonden naar [redacted] |
| Bijlagen n.v.t. of al bekend | - |

**Bevoegd gezag**

| | |
|---|---|
| Naam: | Gemeente Zwolle |
| Bezoekadres: | Lübeckplein 2<br>8017 JZ Zwolle |
| Postadres: | Postbus 10007<br>8000 GA Zwolle |
| Telefoonnummer: | 14038 |
| Faxnummer: | 038 - 498 3379 |
| E-mailadres: | [redacted] |
| Website: | www.zwolle.nl |
| Contactpersoon: | afdeling Vergunningen |
| Bereikbaar op: | werkdagen 9:00 - 17:00 uur |

## Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Monument onderhouden, restaureren, veranderen of slopen

- Handelingen met gevolgen voor beschermde monumenten
- Bouwen

Zonnepaneel of -collector plaatsen

- Bouwen

Bijlagen

Kosten



Formulierversie
**2020.01**

# Aanvrager bedrijf

**1 Bedrijf**

KvK-nummer

(Statutaire) naam

Handelsnaam

**2 Contactpersoon**

Geslacht

Voorletters

Voorvoegsels

Achternaam

Functie

**3 Vestigingsadres bedrijf**

Postcode

Huisnummer

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Woonplaats

**4 Correspondentieadres**

Adres

**5 Contactgegevens**

Telefoonnummer

Faxnummer

E-mailadres

[redacted]



Formulierversie
**2020.01**

# Gemachtigde bedrijf

**1 Bedrijf**

KvK-nummer

Vestigingsnummer

(Statutaire) naam

Handelsnaam

**2 Contactpersoon**

Geslacht

Voorletters

Voorvoegsels

Achternaam

Functie

**3 Vestigingsadres bedrijf**

Postcode

Huisnummer

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Woonplaats

**4 Correspondentieadres**

Adres

**5 Contactgegevens**

Telefoonnummer

Faxnummer

E-mailadres

## 6 Akkoordverklaring

| | |
|---|---|
| Akkoordverklaring | ■ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag. |



Formulierversie
**2020.01**

# Locatie

## 1 Adres

| | |
|---|---|
| Postcode | 8011LW |
| Huisnummer | 18 |
| Huisletter | - |
| Huisnummertoevoeging | - |
| Straatnaam | Grote Markt |
| Plaatsnaam | Zwolle |
| Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen? | ■ Ja<br>■ Nee |

## 2 Eigendomssituatie

| | |
|---|---|
| Eigendomssituatie van het perceel | ■ U bent eigenaar van het perceel<br>■ U bent erfpachter van het perceel<br>■ U bent huurder van het perceel<br>■ Anders |

## 3 Toelichting

| | |
|---|---|
| Eventuele toelichting op locatie | - |



Formulierversie
**2020.01**

# Handelingen met gevolgen voor beschermde monumenten

## Monument onderhouden, restaureren, veranderen of slopen

### 1 Monument slopen, verstoren, verplaatsen of wijzigen

| | |
|---|---|
| Waar gaat het om? | ■ Rijksmonument<br>■ Provinciaal monument<br>■ Gemeentelijk monument |
| Om welk soort rijksmonument gaat het? | ■ (Gebouwd) monument<br>■ Aangelegd monument<br>■ Archeologisch monument |
| Wat is het monumentnummer? | 41666 |
| Wat is de naam van het monument? | Grote- of Sint Michaëlskerk |
| Gaat u het monument geheel of gedeeltelijk slopen? | ■ Geheel slopen<br>■ Gedeeltelijk slopen<br>■ Niet slopen |
| Is er sprake van een functiewijziging van het monument? | ■ Ja<br>■ Nee |

### 2 Ingreep aan het monument

| | |
|---|---|
| Aan welke onderdelen van het monument gaat u werkzaamheden uitvoeren? | ■ Daken en goten<br>■ Kozijnen, ramen en deuren<br>■ Gevels<br>■ Casco en constructie<br>■ Binnenwerk, interieurs<br>■ Buitenwerk (bouwwerken)<br>■ Orgel<br>■ Bijzondere onderdelen (algemeen)<br>■ Bijzondere onderdelen aan molens, gemalen en/of sluizen<br>■ Dijken, dijklichamen<br>■ Tuinen en parken<br>■ Archeologisch monument<br>■ Anders |
| Welke werkzaamheden gaat u aan de daken en goten uitvoeren? | ■ Vervanging conform bestaand<br>■ Verandering<br>■ Onderhoud met wijziging<br>■ (Gedeeltelijk) slopen |
| Welke werkzaamheden gaat u aan de gevel(s) uitvoeren? | ■ Vervanging conform bestaand<br>■ Verandering<br>■ Onderhoud met wijziging<br>■ (Gedeeltelijk) slopen |

Welke werkzaamheden gaat u aan het casco en de constructie uitvoeren?

- [x] Vervanging conform bestaand
- [x] Verandering
- [x] Onderhoud met wijziging
- [x] (Gedeeltelijk) slopen

Welke werkzaamheden gaat u aan het binnenwerk / interieurs uitvoeren?

- [x] Vervanging conform bestaand
- [x] Verandering
- [x] Onderhoud met wijziging
- [x] (Gedeeltelijk) slopen



Formulierversie
**2020.01**

# Bouwen

## Monument onderhouden, restaureren, veranderen of slopen

### 1 De bouwwerkzaamheden

| | |
|---|---|
| Wat is er op het bouwwerk van toepassing? | ■ Het wordt geheel vervangen<br>■ Het wordt gedeeltelijk vervangen<br>■ Het wordt nieuw geplaatst |
| Eventuele toelichting | Betonconstructievloeren ten behoeve van het stabiliseren van de zerkenvloer en een funderingsconstructie ter stabilisatie van de verzakte voet van de preekstoel. |
| Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? | ■ Ja<br>■ Nee |

### 2 Plaats van het bouwwerk

| | |
|---|---|
| Waar gaat u bouwen? | Hoofdgebouw |

### 3 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

| Onderdelen | Materiaal | Kleur |
|---|---|---|
| Gevels | | |
| - Plint gebouw | | |
| - Gevelbekleding | | |
| - Borstweringen | | |
| - Voegwerk | | |
| Kozijnen | | |
| - Ramen | | |
| - Deuren | | |
| - Luiken | | |
| Balkonhekken | | |
| Dakgoten en boeidelen | | |
| Dakbedekking | | |

| | |
|---|---|
| Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in. | Alle materialen en afwerkingen zijn op tekening weergegeven. |

## 4 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

- ■ Ja
- ■ Nee



Formulierversie
**2020.01**

# Bouwen

## Zonnepaneel of -collector plaatsen

### 1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ■ Het wordt geheel vervangen
- ■ Het wordt gedeeltelijk vervangen
- ■ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

Het aanbrengen van zonnepanelen op een tweetal niet zichtbare dakvlakken, zoals uitgewerkt in het duurzaamheidsplan (bijlage).

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ■ Ja
- ■ Nee

### 2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Hoofdgebouw

### 3 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?

- ■ Ja
- ■ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

- ■ Ja
- ■ Nee

### 4 Uiterlijk bouwwerk/welstand

### 5 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

- ■ Ja
- ■ Nee



Formulierversie
**2020.01**

# Bijlagen

## Formele bijlagen

| Naam bijlage | Bestandsnaam | Type | Datum ingediend | Status document |
|---|---|---|---|---|
| 0_0_Documentenlijst_pdf | 0_0 Documentenlijs-t.pdf | Anders | 2020-07-21 | In behandeling |



Formulierversie
**2020.01**

# Kosten

## Bouwen

**Monument onderhouden, restaureren, veranderen of slopen**

Wat zijn de geschatte kosten in euro's (exclusief BTW)? [redacted]

## Bouwen

**Zonnepaneel of -collector plaatsen**

Wat zijn de geschatte kosten in euro's (exclusief BTW)? [redacted]

## Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten voor het totale project in euro's (exclusief BTW)?

Advies monumentenzorg

Zwolle

Ons kenmerk: Z2020-00009622 r
Datum: 27 augustus 2020
Gegevens van het monument:
Object: kerk
Adres: Grote Markt 18
Eigenaar: [redacted]
Gemachtigde:

***Handelingen met gevolgen voor beschermde monumenten (rijksmonument)***

Het pand is een van rijkswege beschermd monument. De voorgenomen wijzigingen c.q. werkzaamheden betreffen het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de kerk. Het project betreft een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder f van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Planbeoordeling
Het plan is voorgelegd aan het team Monumentenzorg van de afdeling Erfgoed. De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien het belang van de monumentenzorg zich daartegen niet verzet (artikel 2.15 Wabo). De aanvraag is getoetst aan de Erfgoedverordening Zwolle 2010.

Het plan bevat elementen die betrekking hebben op de (cultuur-) historische waarden van het monument. De voorgestelde wijzigingen tasten die waarden niet wezenlijk aan, Het plan heeft geen consequenties voor de stedenbouwkundige- en/of historische/geografische waarden.

Extern advies.
De Welstands-/Monumentencommissie Het Oversticht heeft bij brief van 11 augustus 2020 geadviseerd dat het ingediende plan niet leidt tot een onaanvaardbare aantasting van de monumentale waarden en niet in strijd is met redelijke eisen van welstand. Wel heeft zij geadviseerd om ingrepen in het monument ten gevolge van de waterwarmtepomp nader in beeld te brengen.

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is niet meer verplicht te adviseren op alle ingediende aanvragen om vergunning ingevolge Besluit Omgevingsrecht artikel 6.4.1. De adviesrol van de minister beperkt zich tot aanvragen voor ingrepen die het voortbestaan van een monument raken, zoals sloop van een (gedeelte van een) rijksmonument, reconstructie en herbestemming. De ingediende aanvraag geeft geen aanleiding een advies aan de RCE te vragen. Wel is deze dienst bij het ontwikkelen van het restauratieplan nauw betrokken geweest en zal deze ook bij de restauratie betrokken blijven.

Tijdens het egaliseren van de vloeren is archeologisch onderzoek nodig.
Bij de aanvraag omgevingsvergunning is door team archeologie een door de RCE goedgekeurd programma van eisen ingediend.

Advies monumentenzorg

Zwolle

Eindadvies

Omdat de (cultuur)historische waarden niet wezenlijk worden aangetast en er vanuit bouwtechnisch oogpunt geen opmerkingen zijn, kan de gevraagde vergunning worden verleend onder het stellen van de volgende voorschriften:

***Voorschriften behorende bij handelingen met gevolgen voor beschermde monumenten (rijksmonument).***

1. Indien tijdens de werkzaamheden, tot dan toe onbekende onderdelen van het monument worden aangetroffen waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat deze (cultuur)historische waarde bezitten, dient u direct contact op te nemen met team monumentenzorg. (bereikbaar via 14038)

2. De uitvoeringsvoorschriften voor onderhoud en herstel van beschermde monumenten van de Gemeente Zwolle zijn van toepassing.

3. Archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens het programma van eisen van 19 augustus 2020, 270 GKV 20 Grote Kerk-vloerdelen van team Erfgoed gemeente Zwolle. [redacted]

4. Voor de uitvoering van deze werkzaamheden is begeleiding nodig door team Erfgoed van de gemeente Zwolle en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Hiervoor dient de aanvrager een regulier overleg te beleggen. [redacted]

5. De proefopstelling voor de zonnepanelen om de zichtbaarheid vanaf de openbare weg te bepalen dient goedkeuring van team Erfgoed te hebben. [redacted]

6. Voor het restaureren van de houten gestucte interieurdelen dienen de behandelingsverslagen maximaal twee maanden na afloop van het werk aan de gemeente te worden overlegd.

7. Bij de uitwerking van de warmtepompinstallatie dienen het leidingverloop en de nadere detaillering ter goedkeuring aan team Erfgoed te worden overlegd. [redacted]

**LEGESKOSTEN**
**Volgens tarieventabel**

**KOPIE**
**team monumentenzorg**
**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed**

Het Oversticht

**welstands-/monumentencommissie**

College van Burgemeester en Wethouders
van de Gemeente Zwolle
Afd. Fysieke Leefomgeving, Sectie Vergunningen
Postbus 10007
8000 GA Zwolle

Zwolle, 11 augustus 2020

Ons Kenmerk: R8933-2020
Uw Kenmerk:
OLO-nummer:
Betreft: kerk
Adres: Grote Markt 18-19
Inlichtingen bij: [redacted]

Geacht college,

Bovengenoemde aanvraag voor restauratie en verduurzaming van de Grote Kerk is op 21 juli 2020 voor advies binnengekomen bij de welstands-/monumentencommissie.

Het plan beoogt een wijziging aan een rijksmonument in het beschermd stadsgezicht Zwolle.

BEOORDELINGSKADER De commissie adviseert op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de erfgoedverordening en de criteria voor monumenten en voor het gebied '*Binnenstad*' in de welstandsnota van de gemeente Zwolle.

Bij de overweging zijn met name de volgende specifieke criteria voor monumenten van belang:
- *De specifieke historische kenmerken van het monument of cultuurhistorisch waardevolle object vormen de uitgangspunten voor herstel, verbouw of functieverandering.*
- *Toevoegingen aan, op of bij monumenten of cultuurhistorisch waardevolle objecten worden op herkenbare wijze vormgegeven. Hierbij vormen de historische stijlkenmerken van het object de inspiratiebron.*
- *Er is aandacht voor zorgvuldige detaillering en materiaalkeuze.*

[redacted]

BEVINDINGEN Het voorgestelde restauratie- en verduurzamingsplan voor de Grote Kerk is een vervolg op het herbestemings- en restauratieplan dat in 2019 is uitgevoerd. De werkzaamheden omvatten nu onder meer de restauratie van dakgoten, herstel van steunbeerkoppen, paramentwerk (inboetwerk) en voegwerk in gevels, vernieuwing van de sprinklerinstallatie, restauratie van de houten kapconstructie, constructief herstel van de gewelven, herstel van de gewelfschilderingen, restauratie van houten interieuronderdelen (waaronder de preekstoel, dooptuin, koorhek en banken), het oplichten van zerkenvloeren (i.v.m. verzakkingen) en restauratie van gotische muurschilderingen van poedervorming. Ook word het stuc- en schilderwerk hersteld vanwege poederende polychromielagen. Omdat er een verband bestaat tussen de staat van het gevelwerk en de schade aan pleisterwerk en afwerklagen binnen, worden alle steunbeerkoppen ontmanteld en herplaatst met plaatselijk herstel van inboetwerk en voegwerk. De scheuren in de gemetselde bakstenen gewelven worden hersteld aangezien deze van invloed zijn op de pleisterlaag en polychromering.
Er wordt opnieuw een leidekking op de boeiborden aangebracht. De zerken worden herlegd op een 180 mm betonvloer.
Het graafwerk vindt onder archeologische begeleiding plaats en biedt tegelijk kans voor aanvullend bouwhistorisch onderzoek. De medio jaren '90 gevonden grafkelders zullen tijdens het uitvoeren van het grondwerk gedocumenteerd worden, waarbij een samenhangend archeologisch en bouwhistorisch onderzoek kan plaatsvinden.
De gehele kapconstructie wordt behandeld tegen actieve hout aantastende insecten.

De commissie is zeer positief over het restauratieplan. Er is zorgvuldig onderzoek gedaan naar de staat en de restauratiemogelijkheden, waarbij gekozen is voor ingrepen met een consoliderend karakter, ter verbetering van de bouwtechnische en bouwfysische staat van de kerk. De aangeleverde informatie getuigt van een gedegen en specialistische aanpak met veel respect voor de monumentale waarden

In het kader van verduurzaming wordt verder voorgesteld om kieren te dichten en isolatiefolie op een groot aantal ramen aan te brengen. Ook de vloer van de catechisatieruimte wordt geïsoleerd. In het plan is de plaatsing van zonnepanelen opgenomen op twee dakvlakken (met leien) aan de zuidzijde. In het gemeentelijk beleid voor zonnepanelen in de binnenstad zijn de uitgangspunten opgenomen dat ze niet zichtbaar mogen zijn vanaf de Peperbus en vanuit openbaar gebied. Ze schijnen niet zichtbaar te zijn vanaf de Peperbus en om te controleren of ze niet zichtbaar zijn vanuit openbaar gebied zal er een proefopstelling gemaakt worden. Gelet op de leien daken en het gemeentelijke beleid zijn zonnepanelen acceptabel wanneer ze daadwerkelijk niet zichtbaar zijn vanuit openbaar gebied. Het maken van een proefopstelling om dit te checken wordt dan ook onderschreven.

Er wordt nog aandacht gevraagd voor eventuele ingrepen in het monument ten behoeve van de (water)warmtepomp (in de vorm van leidingen en afvoeren). Wanneer ingrepen in het monument hiervoor nodig zijn, wordt gevraagd hierover informatie aan te leveren.
Op grond van het beleid wordt ten aanzien van deze aanvraag positief geadviseerd.

CONCLUSIE **De commissie concludeert dat het ingediende plan niet leidt tot een onaanvaardbare aantasting van monumentenwaarden en niet in strijd is met redelijke eisen van welstand.**

Hoogachtend,

[redacted]

namens deze

[redacted]

ondernemend

[redacted]

**Expertisecentrum**
Afdeling Erfgoed
Stadskantoor
Lübeckplein 2
Postbus 10007
8000 GA Zwolle
Telefoon [redacted]
Fax [redacted]

www.zwolle.nl

Behandeld door [redacted]
Datum 3 september 2019

Geachte [redacted]

## 1. Inleiding

Het is in de gemeente Zwolle beleid dat voorafgaand aan bodem verstorende activiteiten in archeologische waardevolle gebieden archeologisch onderzoek plaats vindt. Dit beleid is gebaseerd op de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz). Deze wet komt voort uit het Europese Verdrag van Malta.
Op de Archeologische Waarderingskaart Zwolle is de Grote Kerk aangegeven met een waarde van 100 %. Deze waarde is gebaseerd op historische informatie.

Uit de eerder uitgevoerde archeologische begeleiding in 2019 van de houten vloer in het middenschip en de aansluitingen op het noord- en zuidportaal kwam naar voren dat onder de bestaande vloeren veel interessante archeologische objecten en fenomenen aanwezig zijn, variërend van een compleet intacte grafkelder tot vrijwel complete zerken, fragmenten van zerken en kleinere objecten waaronder bijvoorbeeld kleipijpen, knopen en munten. Al deze archeologische structuren en objecten vertellen een belangrijk verhaal over het gebruik van de Grote Kerk door de eeuwen heen. Op basis van deze begeleiding en een opgestelde verwachting per vloerdeel is vast komen te staan dat bij elke bodemingreep een archeologische begeleiding noodzakelijk is.

Onderliggende offerte heeft betrekking op een archeologische begeleiding van de vloerdelen in de kerk waarbij sprake is van de aanleg van vloerverwarming onder de bestaande zerkenvloer. De zerkenvloer wordt hierbij gelicht en na aalge van de vloerverwarming weer gestabiliseerd teruggeplaatst. Dit gaat om 4 verschillende vloerdelen:
1)zerkenvloer westelijk deel van de zuidbeuk
2)zerkenvloer westelijke deel van de noordbeuk
3)zerkenvloer Sint Pieterskoor zuidbeuk
4)zerkenvloer Onze Lieve Vrouwenkeur noordbeuk

In de offerte is naast het veldwerk ook de verplichte uitwerking van het onderzoek in de vorm van een basisrapportage (conform KNA 4.1), inclusief alle vondstcategorieën, begroot.

## 2. Vraagstelling

Voorafgaand aan het onderzoek wordt door de gemeente Zwolle een PvE/PvA opgesteld waarin, voor de archeologische begeleiding wordt uitgegaan van het handmatig in een grid inzamelen van het vondstmateriaal tot de diepte die voor de aanleg van de vloerverwarming verstoord zal worden. Het doel van de archeologische begeleiding is het

documenteren en bergen van het vondstmateriaal. Dit vondstmateriaal vormt een belangrijke bron van informatie voor de geschiedenis en het gebruik van de Grote Kerk. De KNA 4.1. verplicht de archeologische uitvoerder om het rapport, de vondsten en bijbehorende documentatie uiterlijk twee jaar na beëindiging van het veldwerk over te dragen aan het betreffende (provinciale of gemeentelijke) depot voor bodemvondsten. Dit rapport zal moeten worden voorgelegd/bekrachtigd door het bevoegd gezag (in dit geval de gemeente Zwolle).

De opdrachtgever stelt aan Archeologie gemeente Zwolle de volgende vragen:

- wat zijn de kosten voor de uitvoering van een archeologische begeleiding in de Grote Kerk?
- Hoe lang duurt het onderzoek?

## 3. Randvoorwaarden

Het archeologisch onderzoek richt zich op die delen van het onderzoeksgebied die ook daadwerkelijk worden verstoord. Met een verstoring wordt in dit geval een bodemingreep met een oppervlak van meer dan 30 vierkante meter en een diepte van 0.5 meter bedoeld. Bij overschrijding van deze criteria is een archeologisch onderzoek wettelijk verplicht. In het kader van de aanleg van vloerverwarming onder de huidige zerkenvloer zullen bodemingrepen plaatsvinden die bedreigend zijn voor de archeologische waarden.

In de offerte is geen rekening gehouden met de opgraving van menselijke skeletresten die nog in-situ liggen. Het verzamelen van los botmateriaal of geruimde graven is wel inbegrepen. Het streven is daarom om de ontgravingsdiepte te beperken tot de laag waarop de skeletten zichtbaar zijn. Uit eerder onderzoek uitgevoerd in het middenschip en delen van de noord- en zuidbeuk is vastgesteld dat de menselijke begravingen voorkomen vanaf een diepte van 0.5 meter onder het maaiveld. Dit heeft te maken met latere ophogingen en egaliseringsmaatregelen van de vloerdelen in de Grote Kerk

In de offerte is geen rekening gehouden met een schaftunit, toilet, afzettingen etc.

## 4. Aanpak

Voorafgaand aan het veldwerk dienen in de kerk eerst de zerken goed genummerd te worden. Dit om de documentatie van de zerken goed vast te kunnen leggen, maar ook om het terugplaatsen van de zerkenvloer op een goede wijze te laten plaatsvinden. Daarna zullende de zerken door de betreffende aannemer onder archeologisch begeleiding worden gelicht.
De ontgravingen zal plaats moeten vinden in een afgesloten tent met onderdruk zodat stofvorming tot een minimum wordt beperkt. Het veldwerk zelf bestaat uit de volgende onderdelen:

- Het laagsgewijs afgraven van de bodem. In deze fase zal ook de laag met een

metaaldetector worden afgezocht zodat de metalen voorwerpen tot een diepte van ca. 15 cm kunnen worden gedocumenteerd en geborgen.
- Eventuele sporen en muren zullen tijdens de ontgraving vastgelegd moeten worden.
- Menselijk botmateriaal wordt ingezameld. Het streven moet zijn om intact skeletten ongemoeid te laten.
- Archeologisch onderzoek naar de kolommen/pijlers en funderingen van de huidige kerk.
- Archeologisch onderzoek eventuele bouwsporen Romaanse kerk.
- Archeologisch onderzoek naar de eventuele toegang naar de crypte
- Uitvoeren van grondradaronderzoek in de uitgegraven vloerdelen (reeds begroot)
- Uitvoeren van grondboringen naar de bodemopbouw onder de huidige kerk

*Bijzondere sporen*
In het geval van bijzondere structuren als vondstdeposities, menselijke begravingen etc. wordt in overleg met opdrachtgever contact opgenomen met een specialist over verdere behandeling en methode.

*Vondstmateriaal*
Artefacten worden met hand, troffel en schop ingezameld. Kwetsbaar en bijzonder materiaal wordt uitgestoken en in het depot verder verwerkt.

## 5. Te leveren producten/verrichten diensten

Veldwerk en rapportage zullen worden uitgevoerd conform de nieuwe regelgeving. Dit betekent dat de archeologische administratie voldoet aan de BRL 4000 gebaseerd op de KNA 4.1. en dat er een basisrapport van het onderzoek zal verschijnen. Het conceptrapport zal in overleg met de opdrachtgever binnen een bepaalde tijd na afronding van het veldwerk verschijnen. De maximale wettelijke termijn waarin het basisrapport gereed moet zijn bedraagt 2 jaar. Het definitieve rapport zal één maand na levering van de conceptrapportage worden afgerond.

## 6. Planning

Het veldwerk dat in dit geval bestaat uit een archeologische begeleiding, neemt circa 20 werkbare dagen in beslag (afhankelijk en in combinatie met planning aannemer). De uitkomst van het onderzoek zal **direct na** afloop worden mee gedeeld.

## 7. (**Project)organisatie**

Het archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd door het team archeologie van de gemeente Zwolle. Als aanspreekpunt fungeert [redacted]

Datum 3 september 2019

## 8. Terugkoppeling naar opdrachtgever

De opdrachtgever ontvangt een aanvang- en gereedmelding van het veldwerk. Tussentijds worden de voorlopige resultaten van het onderzoek teruggekoppeld. Na afloop van het veldwerk zullen de definitieve eindresultaten worden meegedeeld.

## 9. Prijs

De kosten van te verrichten werkzaamheden worden totaal geraamd op [redacted] De facturering vindt plaats aan de hand van de daadwerkelijk gemaakte uren en kosten.

In een verantwoording van de kosten is gerekend met het volgende gemeentelijke uurtarief: [redacted] Dit tarief is marktconform.

Verantwoording van DO (bedragen in Euro)

| | |
|---|---|
| **Algemeen, voorbereiding en contractbeheersing** | |
| Opstellen PvE en PvA | 664 |
| ARCHIS-melding | 67 |
| | |
| **Voorbereiding veldwerk** | |
| Hekwerk en afzettingen | n.v.t |
| Schaftunit (incl. aan- en afvoer) | n.v.t |
| Materiaalcontainer (incl. aan- en afvoer) | n.v.t |
| Toilet (incl. aan- en afvoer) | n.v.t |
| | |
| **Uitvoering veldwerk** | |
| Inzet senior KNA Archeoloog | 14.240(20 dagen) |
| Inzet KNA Archeoloog BA | 10.080 (20 dagen) |
| Inzet studenten en vrijwilligers | n.v.t. |
| *Subtotaal veldwerk* | [redacted] |
| | |
| **Rapportage** | |
| Analyse en schrijven | [redacted] |
| *Subtotaal basisrapportage* | [redacted] |
| | |
| **Deponeren** | |
| Deponeren Gemeente Zwolle<br>ARCHIS-melding | [redacted] |

Datum 3 september 2019

**Totaal** [redacted]

Heeft u vragen naar aanleiding van deze offerte? Neemt u dan gerust contact op met de projectverantwoordelijke medewerker.

Indien u akkoord gaat met deze offerte, verzoek ik u deze en de bijbehorende opdrachtbon bij wijze van akkoord door te sturen naar Opdrachtgever/Opdrachtnemer (mailbox van AFF).

Zwolle, 23/02/2023

Projectverantwoordelijke:

[redacted] Par.:

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Datum 3 september 2019

| | Naam | Paraaf |
|---|---|---|
| Opsteller | [redacted] | |
| Tegenlezer | | |

helder

Zwolle

Retouradres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle

[redacted]

Stadskantoor
Lübeckplein 2
Postbus 10007
8000 GA Zwolle
Telefoon 14038
[redacted]
www.zwolle.nl

| | |
|---|---|
| Uw kenmerk | 1.1895.5_2 |
| Ons kenmerk | 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622) |
| Behandeld | [redacted] |
| Datum | 11 september 2020 |
| Onderwerp | Omgevingsvergunning verlenen restaureren en verduurzamen Grote Kerk, Grote Markt 18 en 19 te Zwolle |

Geachte [redacted]

Op 21 juli 2020 hebben wij van u een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de kerk [Rijksmonument], op de percelen Grote Markt 18 en 19, 8011 LW Zwolle.

**Verlenen omgevingsvergunning**
Wij hebben besloten de omgevingsvergunning te verlenen. De omgevingsvergunning is bijgevoegd. Aan de omgevingsvergunning zijn voorschriften verbonden. Wij verzoeken u de omgevingsvergunning, voorwaarden en voorschriften goed door te lezen. Het is mogelijk dat u bepaalde zaken nog moet doen voordat u aan de slag kunt gaan.

**Verzenden**
Dit besluit met bijbehorende documenten wordt verzonden via Cryptshare. Cryptshare is een functionaliteit binnen de gemeente Zwolle die wordt gebruikt om gegevens veilig en betrouwbaar digitaal te versturen.

**Uitgestelde inwerkingtreding**
Bij activiteiten die onomkeerbare gevolgen hebben, zoals kappen, slopen of wijzigen van een monument, geldt een uitgestelde inwerkingtreding. In die gevallen mag u pas starten met de activiteit na afloop van de bezwaartermijn (duur 6 weken). Als er tijdens de bezwaartermijn een verzoek om een voorlopige voorziening bij de rechtbank is ingediend, treedt de vergunning pas in werking als op dat verzoek is beslist.

**Bekendmaking en bezwaarmogelijkheid**
De omgevingsvergunning wordt gepubliceerd op www.zwolle.nl/bekendmakingen. Gedurende zes weken kan door u en belanghebbenden bezwaar worden gemaakt tegen het besluit (meer hierover leest u onderaan het besluit 'Omgevingsvergunning').

Let op: u handelt op eigen risico als u gebruik maakt van de verleende vergunning voordat deze onherroepelijk is.

**Leges**
Overeenkomstig de legesverordening bent u voor het in behandeling nemen van uw aanvraag voor een omgevingsvergunning leges verschuldigd.
De leges bedragen [redacted]
Voor betaling van dit bedrag ontvangt u binnenkort een aanslag. Bij deze aanslag wordt vermeld op welke wijze u eventueel bezwaar kunt aantekenen tegen de hoogte van het legesbedrag en de gehanteerde grondslagen.

**Sloopmelding**
Gezien de omschrijving van het project gaat er ook gesloopt worden. Een sloopmelding is noodzakelijk indien er meer dan 10 m³ sloopafval vrijkomt en/of asbest wordt verwijderd.
Deze sloopmelding moet minimaal 4 weken voor het begin van de sloopwerkzaamheden bij ons zijn ingediend. De sloop kunt u online melden via het omgevingsloket. Wanneer het gaat om het (gedeeltelijk) slopen van bouwwerken of objecten die voor 1 januari 1994 zijn gebouwd of vervaardigd is een asbestinventarisatierapport bij de melding nodig.

**Veiligheid in de omgeving (veiligheidsplan)**
Om onveilige situaties tijdens bouw- of sloopwerkzaamheden te voorkomen dient u op grond van het Bouwbesluit (hoofdstuk 8) een Bouwveiligheidsplan op te stellen en maatregelen dient te treffen om letsel van personen, of beschadiging dan wel belemmering van wegen, werken of roerende zaken die zich in de omgeving van het bouw- of sloopterrein bevinden, te voorkomen. De veroorzaker van schade en of letsel is hiervoor zelf aansprakelijk. Hiervoor is een voorschrift in het besluit opgenomen.
NB: Dit Veiligheidsplan dient naast de melding 'tijdelijke plaatsen van voorwerpen op de weg' ingediend te worden.

**Gesloten bodemenergiesysteem (Warmtekoudeopslag (WKO))**
Er is door gemachtigde besloten het gesloten bodemenergiesysteem uit de huidige aanvraag te halen.
Geadviseerd wordt om de mogelijkheden en gevolgen van dit systeem verder uit te zoeken en uit te werken en de diverse partijen hiervoor tijdig te betrekken.
En hierover tijdig met gemeente en de Omgevingsdienst IJsselland in overleg te gaan voor de volgende onderdelen:

- Afhankelijk van het soort systeem, de omvang van het systeem en de lozingsroutes, is voor een gesloten bodemenergiesysteem normaliter een melding op grond van Besluit lozen buiten inrichtingen vereist. Omdat het voormalige kerkgebouw momenteel een milieu-inrichting betreft, is in dit geval echter een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer nodig. Verder is mogelijk ook een Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets (OBM) vereist.
  Via de Activiteitenbesluit Internet Module (zie website: www.aimonline.nl) kan de melding Activiteitenbesluit milieubeheer worden ingediend en dan blijkt ook of een OBM nodig is.

De beoordeling van een melding en OBM ligt bij de Omgevingsdienst IJsselland. Zie voor meer informatie over bodemenergiesystemen: https://www.odijsselland.nl/nieuws/bodemenergiesysteem-wint-terrein-in-ijsselland/ Voor nadere informatie en overleg kunt u contact opnemen met [redacted] telefoonnummer [redacted]

- De gevolgen voor het Rijksmonument en archeologische waarden, via team monumentenzorg, via [redacted]
- Toestemming van de eigenaar van de gronden, te weten gemeente Zwolle. Hiervoor kunt u contact opnemen met [redacted] de projectleider voor de herinrichting van de Luttekestraat.

**Start- en gereedmelding**
Het is belangrijk dat u aan ons doorgeeft dat u start met de uitvoering van uw project en wanneer de uitvoering gereed is. Wij vragen u via www.zwolle.nl/gereedmelding te melden wanneer de uitvoering start en wat de (verwachte) einddatum van de uitvoering van uw project is.

Wij ontvangen uw melding graag minimaal 2 dagen voor aanvang van de (grond)werkzaamheden en na de uitvoering.

**Informatie**
Heeft u nog vragen? Neemt u dan contact op met ons Klantcontactcentrum (KCC) via telefoonnummer 14 038. Als zij uw vraag niet direct kunnen beantwoorden, wordt u doorverbonden met een medewerker van het team Vergunningen.

Als u belt of ons een schriftelijke reactie stuurt, is het handig om te melden dat uw zaak is ingeschreven met zaaknummer 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622).

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Zwolle,

[redacted]
medewerker afdeling Fysieke leefomgeving

*Dit document is door de gemeente digitaal vervaardigd en daarom niet van een handtekening voorzien.*

Kopie aan:

- gemachtigde [redacted] via emailbericht: [redacted]
- Team Monumentenzorg Gemeente Zwolle, via emailbericht: [redacted]
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, via emailbericht: [redacted]

# OMGEVINGSVERGUNNING

| | |
|---|---|
| Ons kenmerk | 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622 |
| Datum | 9 september 2020 |

Op 21 juli 2020 hebben wij een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de Grote Kerk op de percelen Grote Markt 18 en 19, 8011 LW Zwolle.

**Ontvankelijkheid**
Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit(en) op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is getoetst aan de indieningvereisten voor een aanvraag om omgevingsvergunning en voldoet hieraan.

Aanpassing aanvraag: vervallen bodemenergiesysteem (warmtekoudeopslag (WKO))
Met de mail van 9 september 2020 van de gemachtigde van de aanvrager, [redacted] is t.a.v. het bodemenergiesysteem aangegeven dat het warmtekoudeopslag genoemd (WKO) komt te vervallen:
"*N.a.v. ons telefoongesprek gister bevestig ik hierbij dat de WKO zoals aangegeven op tekening MT-09 dd. 22-07-2020 (gewijzigd) en zoals genoemd in het duurzaamheidsadvies van 13-09-2019 komen te vervallen. Vooralsnog wordt uitgegaan van toepassing van een warmtepomp zonder WKO. Mocht dit na verder onderzoek en afstemming met Gemeente Zwolle toch mogelijk zijn, dan zal voor dit onderdeel separaat vergunning worden aangevraagd op een later moment*".

**Procedure**
De besluitvorming is uitgevoerd overeenkomstig de reguliere voorbereidingsprocedure, § 3.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

**Besluit**
Wij besluiten, gelet op het bepaalde in artikel 2.1 en/of artikel 2.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen. Ons besluit is gebaseerd op de bijgevoegde gegevens, de aangehechte motivering en voorschriften, welke deel uit maken van dit besluit.

**De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteiten:**
- het bouwen van een bouwwerk;
- het slopen, verstoren, verplaatsen of in enig opzicht wijzigen van een rijksmonument.

**Bent u het niet eens met dit besluit?**
Als u het niet eens bent met het besluit, dan kunt u een bezwaarschrift indienen. Dit kan digitaal via de website van de gemeente . Hier vindt u alle informatie voor het indienen van een bezwaarschrift. Voor het digitaal indienen van een bezwaarschrift heeft u een DigiD inlogcode nodig.

U kunt uw bezwaarschrift ook schriftelijk indienen. Uw bezwaarschrift richt u aan het college van burgemeester en wethouders. Het adres is Postbus 10007, 8000 GA Zwolle.

In uw bezwaarschrift moet het volgende staan:
- uw naam, adres en graag ook uw telefoonnummer;
- een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u bezwaar maakt (u kunt bijvoorbeeld de datum en ons kenmerk van het besluit vermelden of een kopie meesturen);
- de reden waarom u bezwaar maakt;
- de datum en uw handtekening.

Dient iemand anders namens u een bezwaarschrift in? Stuur dan een volmacht mee.

Het indienen van een bezwaarschrift heeft geen schorsende werking. Dat betekent dat het besluit blijft gelden in de tijd dat uw bezwaarschrift in behandeling is. Als u dit niet wilt, bijvoorbeeld omdat het besluit onherstelbare gevolgen heeft voor u, dan kunt u een verzoek om voorlopige voorziening indienen. U kunt dan de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Overijssel vragen een voorlopige voorziening te treffen. Dit kan alleen als u binnen de termijn een bezwaarschrift heeft ingediend. Het adres van de rechtbank is Postbus 10067, 8000 GB Zwolle.

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Zwolle,

[redacted]
medewerker afdeling Fysieke leefomgeving

*Dit document is door de gemeente digitaal vervaardigd en daarom niet van een handtekening voorzien.*

Bijlagen:
- voorschriften
- motivering
- documenten
- legesberekening

# Voorschriften

**Voorschriften horend bij het bouwen van een bouwwerk (art. 2.1, lid 1, sub a Wabo)**

1. Het bouwwerk moet gebouwd worden overeenkomstig de voorschriften van het Bouwbesluit.

2. De ingediende constructieve gegevens (tekeningen en berekeningen) van o.a. [redacted] zijn akkoord.
   Tijdens uitvoering en herstel van preekstoel en kapconstructie moet [redacted]
   Van [redacted] actief benaderd worden met aanwezige deskundigheid.

3. Ten einde te kunnen beoordelen of de bouwmaterialen en/of bouwconstructies en installaties ten behoeve van het gebruik van het pand, welke worden gebruikt, gerealiseerd of aangebracht, voldoen aan de betreffende brandveiligheidsartikelen van het Bouwbesluit, moeten uiterlijk drie weken voor de aanvang van de verwerking, uitvoering of aanbrenging, nadere gegevens (kwaliteitsverklaringen) in tweevoud ter goedkeuring ingediend te worden. Het bijgevoegd Brandpreventierapport d.d. 5 augustus 2020, van de Brandweer Veiligheidsregio IJsselland maakt onverkort onderdeel uit van dit besluit.

4. Om onveilige situaties tijdens de bouw- of sloopwerkzaamheden te voorkomen dient u op grond van het Bouwbesluit (hoofdstuk 8) een Bouwveiligheidsplan op te stellen en maatregelen dient te treffen om letsel van personen, of beschadiging dan wel belemmering van wegen, werken of roerende zaken die zich in de omgeving van het bouw- of sloopterrein bevinden, te voorkomen. Hierin dient o.a. de bouwveiligheidszones terug te komen. Wij adviseren u voor het opstellen van het Bouwveiligheidsplan de 'Richtlijn Bouw- en sloopveiligheid" van de vereniging Bouw- en Woningtoezicht (BWT) te raadplegen.
   Zie hiervoor https://www.bwtinfo.nl/dossiers/richtlijn-bouw-en-sloopveiligheid.
   Uiterlijk 3 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden moeten het bouwveiligheidsplan ter beoordeling en goedkeuring van het bevoegd gezag worden ingediend. Wij verzoeken u deze te mailen naar [redacted]

**Voorschriften horend bij slopen, verstoren, verplaatsen of wijzigen van een rijksmonument (art. 2.1, lid 1, sub f Wabo)**

5. Indien tijdens de werkzaamheden, tot dan toe onbekende onderdelen van het monument worden aangetroffen waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat deze (cultuur)historische waarde bezitten, dient u direct contact op te nemen met team monumentenzorg. (bereikbaar via 14038).

6. De uitvoeringsvoorschriften voor onderhoud en herstel van beschermde monumenten van de Gemeente Zwolle zijn van toepassing.

7. Archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens het programma van eisen van 19 augustus 2020, 270 GKV 20 Grote Kerk-vloerdelen van team Erfgoed gemeente Zwolle. [redacted]

8. Voor de uitvoering van deze werkzaamheden is begeleiding nodig door team Erfgoed van de gemeente Zwolle en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Hiervoor dient de aanvrager een regulier overleg te beleggen. (Contactpersoon [redacted]

9. De proefopstelling voor de zonnepanelen om de zichtbaarheid vanaf de openbare weg te bepalen dient goedkeuring van team Erfgoed te hebben. (Contactpersoon [redacted]

10. Voor het restaureren van de houten gestucte interieurdelen dienen de behandelingsverslagen maximaal twee maanden na afloop van het werk aan de gemeente te worden overlegd.

11. Bij de uitwerking van de warmtepompinstallatie dienen het leidingverloop en de nadere detaillering ter goedkeuring aan team Erfgoed te worden overlegd. (Contactpersoon [redacted]

# Motiveringen

**Overwegingen horend bij het bouwen van een bouwwerk (art. 2.1, lid 1, sub a Wabo)**

De aanvraag omgevingsvergunning is getoetst aan artikel 2.10 van de Wabo.

**Bestemmingsplan**
We hebben uw project getoetst aan de geldende bestemmingsplannen "Binnenstad en omgeving",  "Binnenstad en omgeving" en "Binnenstad en omgeving".
Binnen het bestemmingsplan "Binnenstad en omgeving" geldt de bestemming "Centrum - Maatschappelijk", met de maatvoeringen: “maximale bouwhoogte: 30 m” en “maximiale goothoogte: 20 m”.

Hierbij zijn geen strijdigheden geconstateerd.

**Welstand**
De Welstands-en monumentencommissie van het Oversticht heeft op 12 augustus 2020 het project beoordeeld en is van mening dat het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij nemen dit advies over.

**Bouwbesluit 2012**
Op grond van de door ons uitgevoerde toets is het aannemelijk dat het project voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit 2012.

**Bouwverordening**
In de aanvraag en de daarbij behorende gegevens is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan de gemeentelijke Bouwverordening.

**Bodem**
In of bij de aanvraag omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit moet een onderzoeksrapport betreffende verontreiniging van de bodem worden verstrekt (dit staat in artikel 2.4 van de Regeling omgevingsrecht). Omdat bij ons al bruikbare recente onderzoeksresultaten beschikbaar zijn wijken wij, met toepassing van artikel 2.1.5, lid 3 van de Bouwverordening, af van de plicht tot het indienen van een onderzoeksrapport.

**Grondexploitatie**
Het bouwen betreft geen bouwplan waarvoor op grond van artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening (Wro) juncto artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) een exploitatieplan moet worden vastgesteld.

**Overwegingen horend bij slopen, verstoren, verplaatsen of wijzigen van een rijksmonument (art. 2.1, lid 1, sub f Wabo)**

De aanvraag omgevingsvergunning is getoetst aan artikel 2.15 van de Wabo.

Het pand is een van rijkswege beschermd monument. De voorgenomen wijzigingen c.q. werkzaamheden betreffen het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de kerk. Het project betreft een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder f van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Planbeoordeling
Het plan is voorgelegd aan het team Monumentenzorg van de afdeling Erfgoed.
De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien het belang van de monumentenzorg zich daartegen niet verzet (artikel 2.15 Wabo). De aanvraag is getoetst aan de Erfgoedverordening Zwolle 2010.

Het plan bevat elementen die betrekking hebben op de (cultuur-) historische waarden van het monument. De voorgestelde wijzigingen tasten die waarden niet wezenlijk aan, Het plan heeft geen consequenties voor de stedenbouwkundige- en/of historische/geografische waarden.

Extern advies.
De Welstands-/Monumentencommissie Het Oversticht heeft bij brief van 11 augustus 2020 geadviseerd dat het ingediende plan niet leidt tot een onaanvaardbare aantasting van de monumentale waarden en niet in strijd is met redelijke eisen van welstand.
Wel heeft zij geadviseerd om ingrepen in het monument ten gevolge van de waterwarmtepomp nader in beeld te brengen.

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is niet meer verplicht te adviseren op alle ingediende aanvragen om vergunning ingevolge Besluit Omgevingsrecht artikel 6.4.1. De adviesrol van de minister beperkt zich tot aanvragen voor ingrepen die het voortbestaan van een monument raken, zoals sloop van een (gedeelte van een) rijksmonument, reconstructie en herbestemming. De ingediende aanvraag geeft geen aanleiding een advies aan de RCE te vragen. Wel is deze dienst bij het ontwikkelen van het restauratieplan nauw betrokken geweest en zal deze ook bij de restauratie betrokken blijven.

Tijdens het egaliseren van de vloeren is archeologisch onderzoek nodig.
Bij de aanvraag omgevingsvergunning is door team archeologie een door de RCE goedgekeurd programma van eisen ingediend.

Eindadvies
Omdat de (cultuur)historische waarden niet wezenlijk worden aangetast en er vanuit bouwtechnisch oogpunt geen opmerkingen zijn, kan de gevraagde vergunning worden verleend onder het stellen van voorschriften.

**From:** [redacted]
**Sent on:** vrijdag 11 september 2020 11:11:34
**To:** [redacted]
**CC:**
**Subject:** BESLUIT, brief en bijbehorende documenten VERLEENDE OMGEVINGSVERGUNNING restaureren en verduurzamen Grote Kerk, Grote Markt 18 en 19, Zwolle. kenmerken 0193ESUITE16821220 (Z2020-00009622)

? ? ? ?

Zwolle

## Aangeboden transactie

Geachte [redacted]

Wij hebben een besluit genomen op uw aanvraag om omgevingsvergunning voor het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de Grote Kerk aan de Grote Markt 18 en 19 te Zwolle.
De aanvraag is geregistreerd onder nummers 0193ESUITE16821220 (Z2020-00009622).

Het besluit en de bijbehorende documenten treft u aan in deze email.

Een kopie van het besluit is in cc verzonden aan uw gemachtigde van deze aanvraag.

**Tot slot**
Hebt u vragen? Neemt u dan gerust contact op met telefoonnummer 14038. U wordt dan doorverbonden met een medewerker van de sectie Vergunningen.

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]

*Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is
?

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]

*Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is

## Overdracht Details

| | |
|---|---|
| Beschikbaar tot: | 1-10-2020 11:10:58 |
| Wachtwoord: | Geen wachtwoord vereist. |
| Kennisgeving: | U wordt geïnformeerd over de download |

## Bestanden in deze Overdracht

Documenten behorende bij besluit zaak_0193ESUITE1682122020_Z2020-00009622.zip

Definitief besluit en brief_0193ESUITE1682122020_Z2020-00009622_Grote Markt 18 en 19.pdf

Legesberekening-omgevingsvergunning_0193ESUITE1682122020_Grote Markt 18 en 19.pdf

Brochure een omgevingsvergunning ontvangen.pdf

Voor meer informatie volgt u deze link: **Cryptshare Documentatie**

Deze boodschap is automatisch gegenereerd.

De bestanden konden niet in dit bericht worden opgeslagen omdat de limiet voor bestandsgrootte is overschreden. Daarom zijn links toegevoegd naar de locaties waar de bestanden zijn opgeslagen. Klik op de link om de opslaglocatie te openen.

**Klik hier om de map met bestanden te openen.**

Bestanden:

- **Documenten behorende bij besluit zaak_0193ESUITE1682122020_Z2020-00009622.zip**
- **Definitief besluit en brief_0193ESUITE1682122020_Z2020-00009622_Grote Markt 18 en 19.pdf**
- **Legesberekening-omgevingsvergunning_0193ESUITE1682122020_Grote Markt 18 en 19.pdf**
- **Brochure een omgevingsvergunning ontvangen.pdf**

bericht

Zwolle

# Leges omgevingsvergunning

| | |
|---|---|
| jaar | 2020 |
| ingangsdatum | 1 januari 2020 |
| datum dossier | 21 juli 2020 |
| dossiernummer | 0193ESUITE1682122020 |
| bouwkosten | [redacted] |

totale legeskosten [redacted]

**Opbouw legeskosten**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Activiteiten* | | | |
| 2.2.1 | Verklaring vergunningsvrij bouwen | | | |
| | Vooroverleg / Beoordeling conceptaanvraag | | | |
| 2.2.2 | - Gemeentelijk | | | |
| 2.2.2.1 | - Welstand | | | |
| | Bouwactiviteiten | | | |
| 2.3.1 | - Gemeentelijk | | | € [redacted] |
| | - Korting i.v.m. groene leges (woningbouw) | | | |
| 2.3.1.2 | - Welstand | | | |
| 2.3.3 | - Procedure planologisch strijdig gebruik | | | |
| 2.3.2 | Aanlegactiviteiten | | | |
| 2.3.4 | Procedure planologisch strijdig gebruik | | | |
| 2.3.5 | In gebruik nemen of gebruiken bouwwerken in relatie tot brandveiligheid | | | |
| 2.3.6 | Monumenten of beschermde stads- of dorpsgezichten | | | |
| | - Korting i.v.m. groene leges (monumenten) | | | |
| 2.3.7 | Sloop anders dan bij monumenten / in beschermd stads- of dorpsgezicht | | | |
| 2.3.8 | Aanleggen of veranderen weg / uitweg-inrit | | | |
| 2.3.9 | Kappen | aantal bomen | - | |
| | | omvang houtwal | - m2 | |
| 2.3.10 | Handelsreclame | | | |
| | | | | + |
| | *Vermindering* | | | |
| 2.4.1 | Geen vooroverleg | | | [redacted] |
| 2.4.3 | Geen vermindering in de leges | | | |
| | | | | – |
| | *Teruggaaf* | | | [redacted] |
| 2.5 | Geen teruggaaf in leges | | | |
| | | | | – |
| | Totale legeskosten | | | [redacted] |

# Programma van Eisen

KNA versie 4.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Versie en datum | Versie 2 | 19-08-2020 | |
| Locatie | Grote Kerk Zwolle | | |
| Projectnaam | 270 GKV 20 Grote Kerk-vloerdelen | | |
| Onderdeel binnen het archeologisch proces | | | |
| • DO –Definitieve Opgraving | | | |
| Opsteller | Naam, adres, telefoon, e-mail | datum | paraaf |
| Auteur Bij landbodems:<br><br>Senior KNA Archeoloog | [redacted] | 19-08-2020 | [redacted] |
| Senior KNA Archeoloog, Controle/goedkeuring | [redacted]<br>Gemeente Zwolle<br>Postbus 10007<br>8000 GA Zwolle | 19-08-2020 | |
| Opdrachtgever | Naam, adres, telefoon, e-mail | datum | paraaf |
| | [redacted] | 19-08-2020 | |
| Goedkeuring bevoegde overheid | | | |
| | Naam, adres, telefoon, e-mail | datum | paraaf |
| X Gemeente<br>0 Provincie<br>0 Rijk<br>0 Overig | Gemeente Zwolle<br>[redacted]<br>Postbus 10007<br>8000 GA Zwolle | 19-08-2020 | |
| Kennisgeving Depothouder/eigenaar | naam, adres, telefoon, email<br><br>[redacted]<br>Gemeente Zwolle<br>Postbus 10007<br>8000 GA Zwolle | Datum 19-08-2020 | Paraaf [redacted] |

# Inhoud

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED ..... 4

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK ..... 5

2.1 Aanleiding en motivering ..... 5
2.2 Motivering ..... 6

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK ..... 8

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING ..... 9

4.1 Vloerdelen ..... 9
4.2 Kolommen en pijlers ..... 11
4.3 Crypte ..... 11
4.4 Aard en ouderdom van de vindplaats(en) ..... 11
4.5 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) ..... 11
4.6 Structuren en sporen ..... 11
4.7 Anorganische artefacten ..... 11
4.8 Organische artefacten ..... 12
4.9 Archeozoölogische, -botanische en fysisch antropologische resten ..... 12
4.10 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen ..... 12
4.11 Gaafheid en conservering ..... 12

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING ..... 13

5.1 Doelstelling ..... 13
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders ..... 13
5.3 Vraagstelling ..... 13
5.4 Onderzoeksvragen ..... 14

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN ..... 16

6.1 Strategie ..... 16
6.2 Methoden en technieken ..... 16
6.2.1 De voorbereiding ..... 16
6.2.2 Veldwerk: ..... 16
6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters ..... 18
6.4 Structuren en grondsporen ..... 18
6.5 Lichten (bij waterbodems) ..... 19
6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek ..... 19
6.7 Anorganische artefacten ..... 19
6.8 Organische artefacten ..... 19
6.9 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten ..... 20
6.10 Overige resten ..... 20
6.11 Dateringstechnieken ..... 20
6.12 Beperkingen ..... 20
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen ..... 21
7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens ..... 21
7.3 Anorganische artefacten ..... 21
7.4 Organische artefacten ..... 21
7.5 Archeozoölogische en -botanische resten ..... 22
7.6 Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.) ..... 22

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING ..... 23

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking ..... 23
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering ..... 23
8.3 Selectie materiaal voor conservering ..... 23

HOOFDSTUK 9 DEPONERING ..... 24

9.1 Eisen betreffende depot ..... 24
9.2 Te leveren product ..... 24

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN ..... 25

10.1 Personele randvoorwaarden ..... 25
10.2 Overlegmomenten ..... 25
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie ..... 26
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen ..... 26

- HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE ..... 27

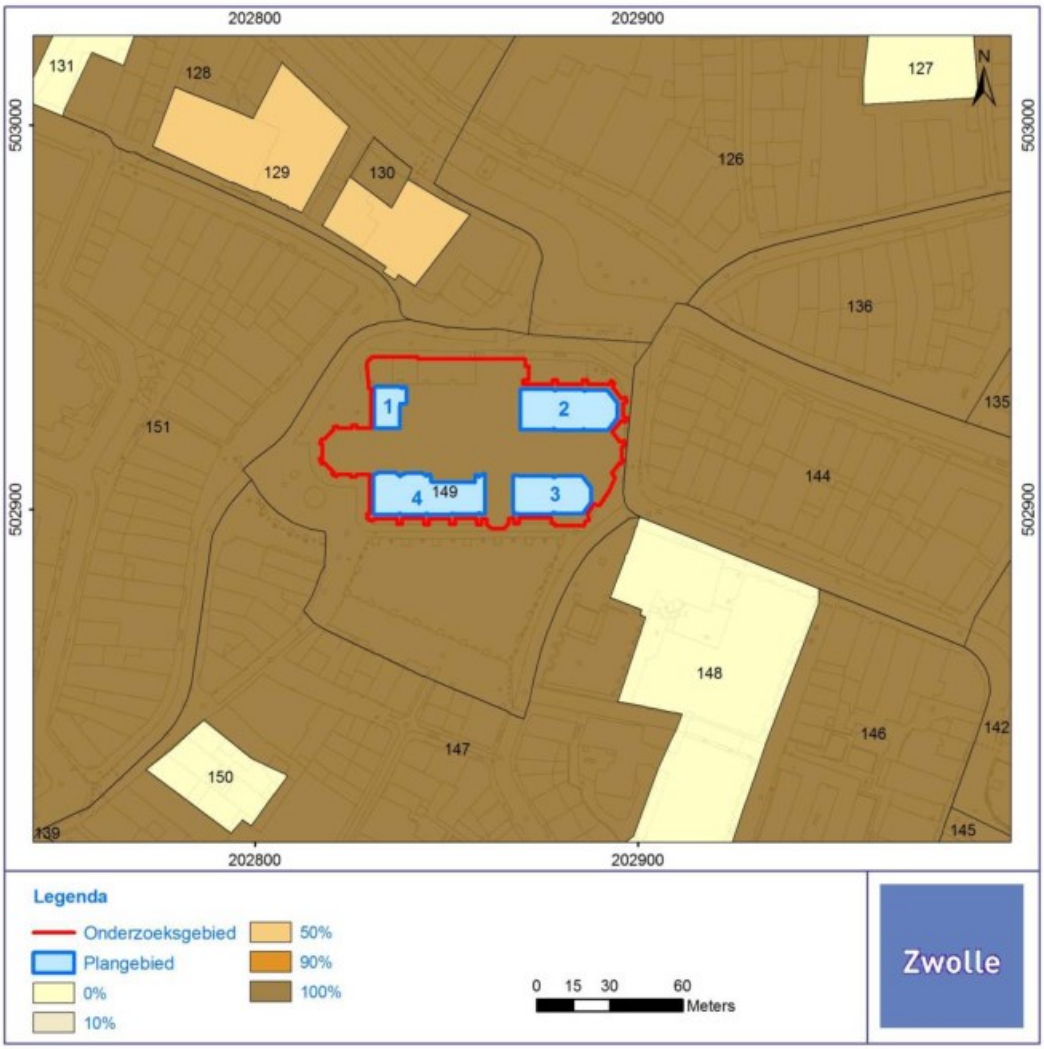
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk ..... 27
11.2 Belangrijke wijzigingen ..... 27
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk ..... 27
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering ..... 27

LITERATUUR EN BIJLAGEN ..... 28

Literatuur ..... 28
Bijlagen ..... 28
Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen ..... 29
Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen ..... 30
Bijlage 3: Plangebied geprojecteerd op de Archeologische Waarderingskaart Zwolle ..... 31
Bijlage 4: Vloerveld in noordbeuk onder voormalige kerkbanken uit 2019 ..... 32
Bijlage 5: Plattegrond bestaande vloer in Grote Kerk met de aanvulling vanuit 2019 ..... 33
Bijlage 6: Overzicht van volgens historisch bronnen aanwezige altaren binnen de Grote Kerk ..... 34
Bijlage 7: Planvorming vloerdelen in 2020. ..... 35

## HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED

| | |
|---|---|
| Projectnaam | 270 GKV 20 Grote Kerk-vloerdelen |
| Provincie | Overijssel |
| Gemeente | Zwolle |
| Plaats | Grote Markt 18, 8011 LW Zwolle |
| Toponiem | Grote of Sint Michaëlskerk Zwolle |
| Kaartbladnummer | 21 G |
| x,y–coördinaten (centrum) | X: 202857 Y: 502916 |
| NAP-hoogte | 4.14 meter boven NAP |
| Status bestemmingsplan | Dubbelbestemming waarde archeologie; onderzoeksplicht conform archeologiebeleid gemeente Zwolle 30 m2 en 50 cm diep. Rijksmonumentnummer 41666 (kerkgebouw) |
| Waterkundige gegevens | n.v.t. |
| CMA/AMK-status | Terrein van archeologische waarde |
| Archis-monumentnummer | 13961 |
| Archis-waarnemingsnummer | n.n.b. |
| Complextype, periode | Kerkgebouw, vanaf 9$^{de}$ eeuw-heden |
| Oppervlakte plangebied | Totaal plangebied: 812m$^2$<br>Deelgebied 1: 80 m$^2$<br>Deelgebied 2: 258 m$^2$<br>Deelgebied 3: 192 m$^2$<br>Deelgebied 4: 282 m$^2$ |
| Oppervlakte onderzoeksgebied | 2550m$^2$ |
| Huidig grondgebruik | Kerk |




Figuur 1: Plangebied en onderzoeksgebied geprojecteerd op de Archeologische Waarderingskaart Zwolle (AWK).

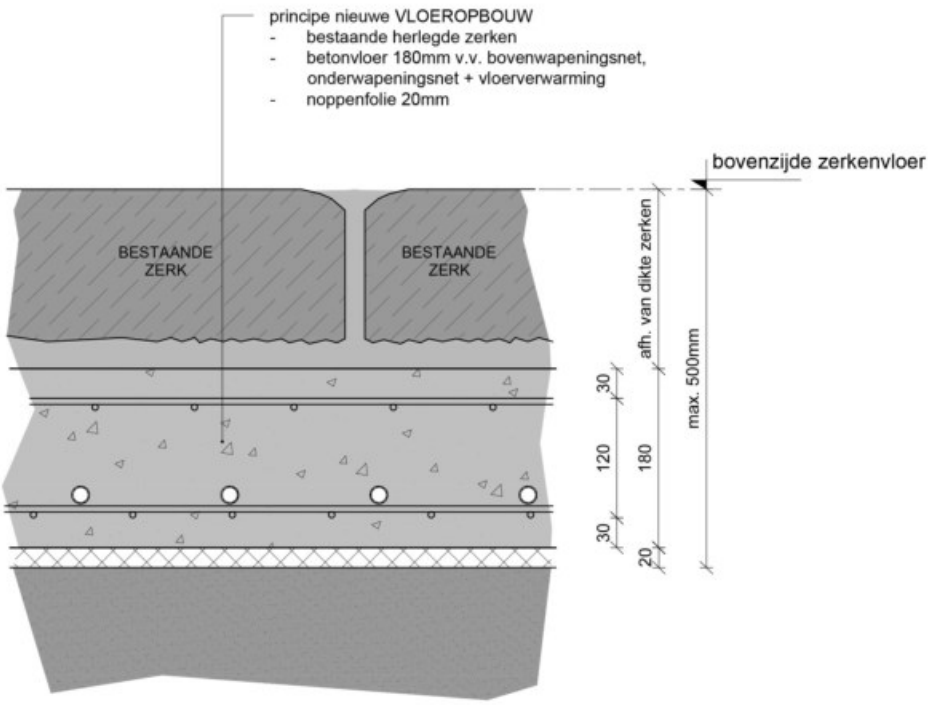
## HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

### 2.1 Aanleiding en motivering

Aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de toekomstige restauratie van de Grote Kerk. Op 2 september 2019 en 24 juni 2020 hebben in het kader van de restauratieplannen belangrijke overleggen plaatsgevonden, tussen de Stichting Grote Kerk Zwolle, Gemeente Zwolle, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en [redacted] over de verschillende onderdelen van de restauratie en de benodigde onderzoeken die daarmee gepaard gaan. Eén van deze onderzoeken heeft betrekking op de vernieuwing/renovatie van vier nieuwe vloerdelen die tijdens de bouwfase in 2019 niet zijn meegenomen. Onderdeel van de vernieuwing van de vloerdelen is niet alleen het opnieuw stabiliseren en terugplaatsen van de bestaande grafzerken, maar ook de aanleg van vloerverwarming. Voor de aanleg van vloerverwarming zijn grondwerkzaamheden noodzakelijk waarbij de bodem tot een maximum van 0.5 meter zal worden geroerd. De minimale ontgravingsdiepte voor de installatie van de verwarming betreft 0.4 meter.

Het gaat om de volgende vier vloerdelen:

1)zerkenvloer westelijk deel van de zuidbeuk
2)zerkenvloer westelijke deel van de noordbeuk
3)zerkenvloer Sint Pieterskoor zuidbeuk
4)zerkenvloer Onze Lieve Vrouwenkoor noordbeuk




Figuur 2: Principe nieuwe vloeropbouw 2020.

### 2.2 Motivering

Een belangrijk uitgangspunt is dat de bestaande grafzerken niet meer in de oorspronkelijke positie liggen en in de loop der eeuwen regelmatig zijn verlegd. De oudste verleggingen hebben te maken met verzakkingen van de kerkvloer en het ophogen en egaliseren daarvan en stammen al uit de 17de eeuw. De meest ingrijpende herschikking van de zerken is opgetreden tijdens de restauratie van de Grote Kerk onder de Zwolse architect Koch in de periode 1882-1896. Onbekend is in hoeverre de bodem tijdens deze maatregelen is geroerd en of er onder de huidige vloerdelen nog zerken of fragmenten aanwezig zijn die wel in oorspronkelijke positie liggen. Uit eerder onderzoek in 2019 is op één plek in de noordbeuk vastgesteld dat een klein deel van de oorspronkelijke vloer onder de kerkbanken nog aanwezig was. Het gaat hier om drie zerken (3.5 m2) met de oplopende grafnummers 86, 87 en 88 (zie bijlage 4). Verder is tijdens het onderzoek in 2019 vast komen te staan dat de huidige vloer is aangelegd op een ophogingspakket dat bestaat uit geel zand. Dit zand is volgens historische bronnen via de Grote Aa aangevoerd en afkomstig uit gebieden buiten de stad. In kleine schaal zullen al in de periode 1650-1673 bij het herleggen van zerken ophogingen hebben plaatsgevonden. De hierboven genoemde grootschalige ophoging is te relateren aan de vloerenovatie uit 1722.

Voor elk vloerdeel is een aparte archeologische strategie noodzakelijk. Deze aanpak is gebaseerd op de archeologische verwachting van de vloerdelen. In dit PvE worden de eisen gesteld voor het archeologisch onderzoek op de plek van deze vloerdelen in de vorm van een Definitieve Opgraving (DO) tot een maximale diepte van 0.5 meter.

Het doel van een Definitieve Opgraving (DO) is het ex situ veilig stellen van het bodemarchief in het plangebied door middel van een zorgvuldige documentatie van de archeologische en aardwetenschappelijke gegevens en het veiligstellen van materiaal uit vindplaatsen die verloren dreigen te gaan. Zo wordt informatie behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Het heersende archeologiebeleid voor dit gebied is het archeologiebeleid van de gemeente Zwolle.[1] Dit beleid is vastgesteld in 2008 en hierin is de wet en regelgeving omtrent archeologisch onderzoek binnen de gemeente Zwolle, en de daarbij behorende onderzoeksthema's, vastgelegd.
De diepte en de oppervlakte van de geplande grondwerkzaamheden zijn van belang bij de keuze of er archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is. Binnen het bestemmingsplan Beschermd Stadsgezicht is bepaald dat bij een oppervlak verstoring van meer dan 30 $m^2$ en een diepte van 0.5 meter, gerekend vanaf maaiveld, een archeologisch onderzoek verplicht is.
Binnen de Archeologische Waarderingskaart Zwolle wordt de gemeente Zwolle opgedeeld in gebieden met een archeologische waarde van 0%, 10%, 50% 90% en 100%. De waarden zijn gebaseerd op informatie uit verschillende bronnen, zoals resultaten van waarnemingen, gegevens van amateur-archeologen, de geomorfologische kaart, het kadastraal minuutplan uit 1811-1832, het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en waarnemingen uit archeologisch veldwerk.
Een gebied dat is aangeduid met 0% wordt gezien als een archeologisch leeg of verstoord gebied. Deze waarde kan gebaseerd zijn op archeologisch onderzoek dat al is verricht of gebaseerd op andere secundaire analyses. In een 0% gebied zijn geen consequenties verbonden aan eventuele grond verstorende werkzaamheden.
De archeologische waarden zijn onbekend indien een gebied is aangeduid met 10%. Er wordt in dit geval wel uitgegaan van een lage verwachting en een zeer kleine kans op de aanwezigheid van archeologische sporen. Een inventariserend veldonderzoek (IVO)is niet nodig. Wel bestaat voor deze gebieden een meldingsplicht bij toevalsvondsten.
Een gebied dat is aangeduid met 50% is archeologisch waardevol en heeft een hoge verwachting. Vaak liggen deze gebieden op dekzandruggen of rivierduinen en is de kans op archeologische sporen uit de Prehistorie en Middeleeuwen 1:2.
Een gebied met een 90% waardering wordt gezien als erg waardevol en de kans op sporen en vondsten is hoog. Veelal is deze waardering gebaseerd op kennis van een site in de nabije omgeving of door een informatie uit een bureaustudie. Het is noodzakelijk om deze terreinen op te graven.
Dit laatste is ook het geval voor de gebieden met een 100% waardering. Dit zijn de archeologische gebieden waarvan bekend is dat er archeologische resten liggen.[2] Het onderzoeksgebied de Grote of Sint Michaëlskerk in Zwolle maakt onderdeel uit van een dergelijke 'toplocatie' met een archeologische waarde van 100%.

[1] Archeologie beleid gemeente Zwolle, vastgesteld in 2008.
[2] Gemeente Zwolle 2008, 12.

## HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

| Eerder uitgevoerd onderzoek | |
|---|---|
| **Archeologische begeleiding– Grote Markt** | |
| Uitvoerder | Gemeente Zwolle |
| Uitvoeringsperiode | 2006 |
| Uitvoeringsmethode | Archeologische begeleiding |
| Onderzoekmeldingsnummer | 1895 |
| Rapportage/publicatie | [redacted] M. 2006. Kerkfundering of immuniteitsmuur? De vondst van bijzonder muurwerk onder de Grote Markt. In: *Zwols Historisch Tijdschrift* nr. 2, 23e jaargang, 79-83. |
| **Archeologische Begeleiding-Grote Kerk vloerdelen 2019 (noordportaal, deel middenschip, zuidportaal)** | |
| Uitvoerder | Gemeente Zwolle |
| Uitvoeringsperiode | 2019 |
| Uitvoeringsmethode | Archeologische Begeleiding middels DO |
| Onderzoekmeldingsnummer | 2062 |
| Rapportage | In voorbereiding |
| Specialistisch onderzoek | |
| Archeobotanie | x |
| Archeozoölogie | x |
| Fysische antropologie | x |
| Fysische geografie | x |
| Geofysisch onderzoek | x |
| Archeologisch materiaal | x |
| Vondsten/documentatie | x |
| Geraadpleegde bronnen en partijen | |
| Overige literatuur | |

## HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

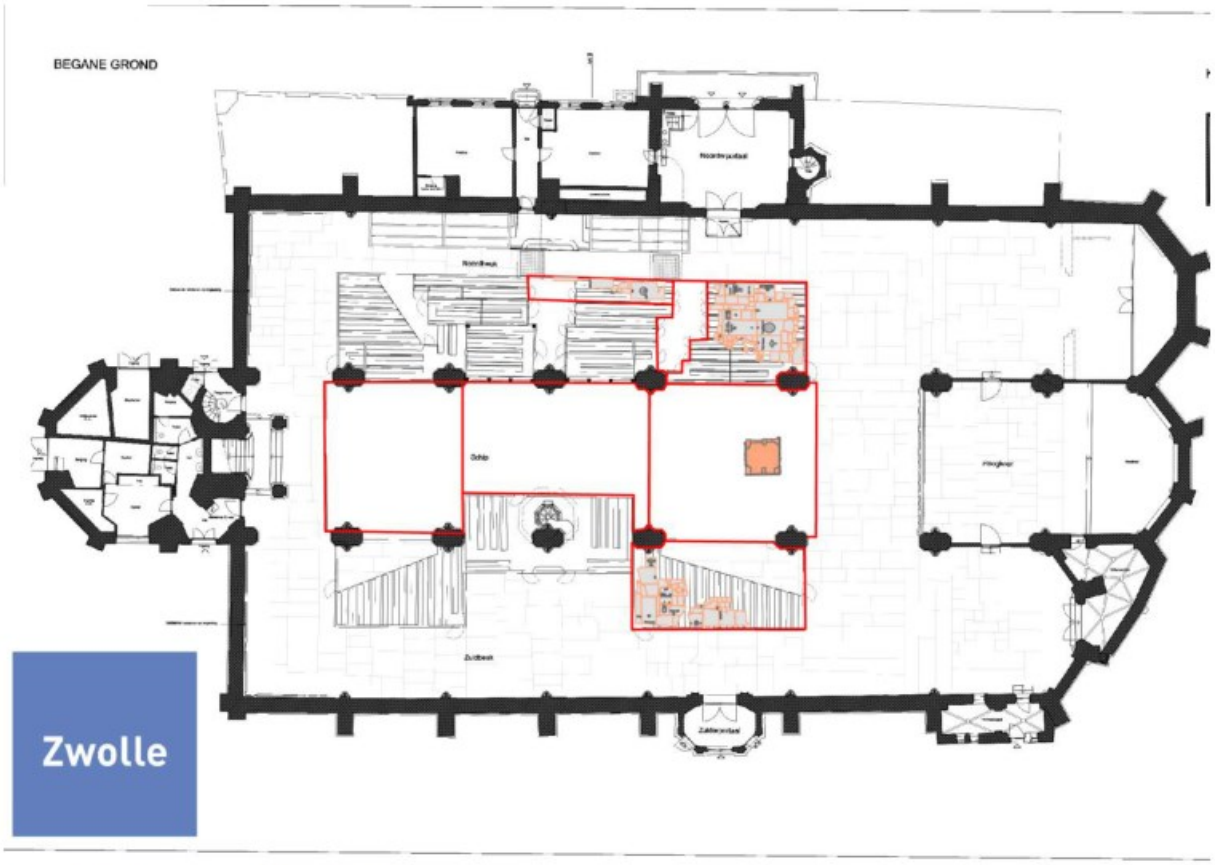
### 4.1 Vloerdelen

Uit de eerder uitgevoerde Archeologische Begeleiding in 2019 van de houten vloer in het middenschip en de aansluitingen op het noord- en zuidportaal, is gebleken dat onder de bestaande vloeren veel interessante archeologische sporen en vondsten aanwezig kunnen zijn, variërend van een intacte grafkelder, complete grafzerken, fragmenten van zerken en kleinere objecten, waaronder bijvoorbeeld kleipijpen, knopen, munten, etc. Bijzonder waren ook de vondsten van papier, in de vorm van verpakkingsmateriaal voor tabak en onderdelen van programma's voor muziekvoorstellingen. Al deze archeologische structuren en objecten vertellen een belangrijk verhaal over het gebruik van de Grote Kerk door de eeuwen heen.

Het onderzoek in 2019 besloeg de bovenste 50 cm van de vloerdelen. Vanwege al eerder aangetroffen vondsten onder de houten vloerdelen van de kerkbanken, tijdens inspectiegaten door de aannemer, werd besloten om deze 50 cm nauwkeurig en laagsgewijs te onderzoek. Dit hield in dat na het verwijderen van de houten vloer en de zerken een eerste vlak werd aangelegd waarbij fragmenten van grafzerken in detail werden ingemeten en de laag met een metaaldetector werd onderzocht. Door de aanwezigheid van een puinlaag (bouwpuin) onder de houten vloer, met daarin veel Bentheimer zandsteengruis, was gekozen om deze laag vanwege stofvorming en regels uit het Arbobesluit af te zuigen. Voorafgaand aan het zuigen werd door proefputten bepaald hoe dik deze puinlaag was. Deze dikte was namelijk niet over het gehele oppervlak gelijk waardoor in sommige delen minder dan 50 cm afgezogen hoefde te worden. Tevens werd duidelijk dat menselijke begravingen zich pas vanaf 50 cm onder het maaiveld, in de vorm van de afdruk van houten kisten, aftekenden. In overleg met opdrachtgever, bevoegd gezag en aannemer werd daardoor bepaald dat er geen ontgravingen dieper dan 50 cm mochten plaatsvinden. Ook de resterende zandlagen boven deze 50 cm werden voor de aanleg van de vloer in het middenschip niet verder ontgraven.

Het afzuigen van de puinlaag is archeologisch begeleid, waarbij het puin laagsgewijs met een metaaldetector op metalen voorwerpen is onderzocht. Vervolgens is al het bouwpuin, waaronder ook de restanten van stuk geslagen zerken, op tekst en bewerkingssporen geïnspecteerd. Alle fragmenten met tekst of bewerkingssporen zijn bewaard en zoveel mogelijk weer in de betonvloer teruggeplaatst. Na ontgraving van de bovenste 50 cm is over het totale ontgraven gebied grondradaronderzoek uitgevoerd.

Tijdens het archeologisch en grondradaronderzoek in 2019 zijn geen sporen of resten van een oude Romaanse kerk aangetroffen. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de ligging van deze oudere voorganger, die meer naar het oosten gezocht dient te worden.




Figuur 3: Onderzoeksgebied uit 2019 (in rood) geprojecteerd op de plattegrond van de kerk.

Op de plek van de twee vloerdelen in het Onze Lieve Vrouwenkoor (2) en het Sint Pieterskoor (3) bestaat een reële kans op het aantreffen van resten van deze oudere Romaanse kerk (bijlage 3). Of deze resten zich ook al in de bovenste 0.5 meter aftekenen is de vraag. Archeologisch onderzoek is op de plek van deze vloerdelen van groot belang om de hiaten in de bouwgeschiedenis van de Grote Kerk op te vullen en de geschiedenis te complementeren.
Voor elke vloerdeel kan op basis van bestaande historische gegevens een archeologische verwachting worden bepaald.

- Zerkenvloer westelijk deel van de zuidbeuk (4)

In dit deel van de kerk zijn volgens de grafregisters van na 1650 geen grafkelders aanwezig. De kans op oudere grafkelders met een datering vóór 1650 is zeer klein. Ook de aanwezigheid van archeologische sporen van een Romaanse voorganger wordt klein geacht. Onder de bestaande zerkenvloer is de verwachting wat betreft archeologische objecten (knopen, munten etc.) hoog. Dit hangt samen met het gebruik en de aard van de vloer (zerkenvloer met kieren). Uit eerder uitgevoerd onderzoek in de Broerenkerk in 1987-88 is gebleken dat onder de vloer van de gehele kerk munten zijn gevonden en dat dit zich niet beperkte tot concentraties. In de Grote Kerk is uit het bewaard gebleven bankenplan duidelijk dat er ook plekken zijn waar losse stoelen konden worden neergezet.

- Zerkenvloer westelijk deel van de noordbeuk (1)

Ook voor het westelijk deel van de noordbeuk geldt dat de kans op het aantreffen van grafkelders zeer klein is. In de overgeleverde registers vanaf 1650 is hier in ieder geval geen sprake van. Ook hier is de kans op archeologische sporen van een Romaanse voorganger klein. De verwachting wat betreft het aantreffen van archeologische objecten (knopen, munten etc.) is hoog.

- Zerkenvloer Sint Pieterskoor zuidbeuk (3)

Ondanks het feit dat in de grafregisters vanaf 1650 geen melding wordt gemaakt van grafkelders zijn deze niet uit te sluiten. Interessant in dit deel zijn de mogelijk aanwezige fundamenten van het Sint Peter en Paulus altaar (bijlage 6). Verder wordt op basis van historische gegevens bij de tweede pijler

vanaf de oostzijde de fundering van een oudere preekstoel vermoed.[3] Aandachtspunt is ook de ligging van een veronderstelde crypte die zich zou bevinden onder het Hoogkoor en deel van het Laagkoor. Onder de bestaande zerkenvloer is de verwachting wat betreft archeologische objecten (knopen, munten etc.) hoog. Van groot belang is verder dat er mogelijk bouwsporen en restanten van de oude Romaanse kerk aanwezig zijn.

- Zerkenvloer Onze Lieve Vrouwenkoor noordbeuk (2)

Voor dit deel is bekend dat er in ieder geval een grafkelder aanwezig is die ligt onder drie zerken met de oorspronkelijke nummers 17, 18 en 19 en waarvan de ingang zich bevind onder grafnummer 25. Deze grafkelder behoorde toe aan de familie Van Haersolte tot Haerst en is in ieder geval tot 1827 in gebruik geweest. De begindatering van deze kelder is onbekend. Interessant in dit deel van de kerk is ook de mogelijke aanwezigheid van fundamenten van het Onze Lieve Vrouwen altaar (bijlage 6) en een oud kerkorgel (Voorafgaand aan het Schnitgerorgel uit de 18$^{de}$ eeuw). Van groot belang is ook de kans op het aantreffen van bouwsporen en restanten van een oud Romaanse kerkgebouw.

### 4.2 Kolommen en pijlers

Het archeologisch onderzoek is van groot belang om aan te kunnen tonen of het oostelijk deel van de huidige hallenkerk gefundeerd is op een oudere Romaanse voorganger. Onderzoek in 2019 heeft aangetoond dat bij de kolommen/pijlers in het middenschip sprake lijkt te zijn van één bouwfase die hoort bij de bouw van de huidige hallenkerk waarmee rond 1370 is gestart. Voor het oostelijk deel van de kerk kan dit anders zijn. In dit deel van de kerk is op de plek van de overgang van het koor naar het schip in de afstand tussen de kolommen een andere maatvoering aanwezig.

### 4.3 Crypte

Op basis van verhalen en mondelinge overlevering wordt de mogelijk van een crypte van de Romaanse Kerk in het Sint Pieterskoor vermoed. De crypte zou verband houden met de ligging van het huidige Hoogkoor. Onderzoek in de aangrenzende vloerdelen (2 en 3) kan hier mogelijk uitsluitsel over geven.

### 4.4 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Het huidige kerkgebouw dateert uit de periode 1370-1390. Uit historische gegevens is bekend dat een kerkgebouw op deze locatie al in 1040 bestond. Ook archeologische gegevens wijzen op het bestaan van een kerk in deze periode. Een kerk die waarschijnlijk in eerste instantie in hout was uitgevoerd en later vervangen is door een natuurstenen gebouw. Als parallel wordt vaak de zaalkerk in Wilsum genoemd; één van de oudste kerkgebouwen in de provincie Overijssel.

### 4.5 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Voor dit PvE geldt het gebied: de kerk *intra muros* *met een oppervlakte van 812m$^2$*.

### 4.6 Structuren en sporen

Onbekend; mogelijk oudere resten funderingen (in baksteen, natuursteen of hout), overig muurwerk (altaar fundamenten en fundamenten van orgel of preekstoel), uitbraaksleuven, grafkelders en begravingen.

### 4.7 Anorganische artefacten

De verwachting op anorganische artefacten is hoog. Het gaat dan voornamelijk om bouwmateriaal en (delen) van grafzerken. Daarnaast bestaat er een grote kans op aardewerkvondsten, pijpaarde (kleipijpen) en metalen objecten waaronder munten en kledingaccessoires. De kans op vondsten van papier en organisch materiaal (sigarenpeuken) is klein. Deze vondst categorieën zijn in 2019 wel aangetroffen, maar lagen onder de vlonders van de kerkbanken boven een oudere zerkenvloer.

[3] Vrielink 2021, in voorbereiding. Het gaat hier om een uit historische bronnen vervaardigde kroniek van de Grote Kerk.

### 4.8 Organische artefacten

Organische artefacten blijven bewaard in natte omstandigheden. Dergelijke objecten komen dan ook meestal uit waterputten of beerputten, of andere dieper gelegen constructies en nattere lagen. De verwachting op organische artefacten is in dit geval middelhoog omdat de bodemingrepen ver boven het grondwaterniveau plaatsvinden en organische artefacten daar minder goed bewaard blijven. In verband met de aanwezigheid van begravingen is de kans op benen knoopjes en andere kledingaccessoires van been hoog waardoor toch wordt uitgegaan van een middelhoge waardering.

### 4.9 Archeozoölogische, -botanische en fysisch antropologische resten

De kans is aanwezig dat menselijk botmateriaal (al dan niet in grafcontext) wordt aangetroffen. In overleg zal moeten worden besloten of deze begravingen archeologisch opgegraven dienen te worden. De prioriteit ligt bij het in situ beschermen en behouden van deze begravingen. Het aantreffen van archeozoölogische en botanische resten tijdens het DO is klein.

### 4.10 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De archeologische stratigrafie bestaat uit een natuurstenen zerkenvloer met daaronder een ophogingslaag uit de 17$^{de}$ of 18$^{de}$ eeuw. De onderkant van de ophogingslaag wordt op basis van de resultaten van het onderzoek in 2019 geschat op 0.5 meter onder het vloerniveau. Daaronder worden oudere ophogingslagen verwacht met daarin ook menselijke begravingen.

### 4.11 Gaafheid en conservering

Op basis van de resultaten van het onderzoek in 2019 is gebleken dat de oudere sporen, waaronder ook menselijke begravingen beschermd zijn door een ophogingspakket van 0.5 meter. De gaafheid en de conservering van deze resten is goed. In de bodem zijn zelfs de contouren van de houten grafkisten te ontdekken. De conditie van het vondstmateriaal is vanwege de droge grond en de bedekking met natuurstenen zerken goed. De metalen voorwerpen zijn geoxideerd en soms voorzien van bronspest of bronsrot. Deze laat zich door specialisten redelijk makkelijk verwijderen.

## HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

### 5.1 Doelstelling

Voorop gesteld wordt dat er bij de vloerwerkzaamheden naar gestreefd wordt om archeologisch relevante bodemlagen zoveel mogelijk intact te laten.
Het doel van een Definitieve Opgraving (DO) is het ex situ veilig stellen van het bodemarchief in het plangebied door middel van een zorgvuldige documentatie van de archeologische en aardwetenschappelijke gegevens en het veiligstellen van materiaal uit vindplaatsen die verloren dreigen te gaan. Zo wordt informatie behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

### 5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

In het kader van het Zwolse archeologiebeleid is in 2008 een Lokale Onderzoeksagenda Archeologie Zwolle (LOaAZ) opgesteld.[4] Hierin zijn in totaal 26 onderzoeksthema's opgenomen die deels ook aansluiten op de onderzoeksthema's uit de NOaA. Voor dit DO zijn de volgende onderzoeksthema's mogelijk van toepassing.

1) Het in kaart brengen van de natuurlijke ondergrond. Deze ondergrond hangt immers nauw samen met de groei en ontwikkeling van de pre-stedelijke nederzetting tot stad. Op dit moment wordt uitgegaan van de hypothese dat het koor van de Grote Kerk is gefundeerd op de kop van een dekzandrug en dat het westelijk deel van de kerk met de huidige Consistoriekamer ligt op de flank van een dekzandrug of een dalvormige laagte tussen verschillende dekzandruggen (onderzoeksthema 12)
2) De vroegste ontwikkeling van de stad. Voor Zwolle geldt dat de informatie over de oudste kern uit archeologisch onderzoek moet komen. Historische bronnen zijn pas met uitzondering van een enkele losse oorkonde vanaf 1399 overgeleverd. Onder dit thema worden onderzoeksvragen geschaard die betrekking hebben op de omvang van de oudste kern, de aard en het karakter van de nederzetting, de ruimtelijke indeling en infrastructurele voorzieningen voor de handel zoals marktplaatsen en havens, het eigendom van grootgrondbezit (Abdij van Essen, bisschop van Utrecht, kapittel van Lebuinus in Deventer etc.) (onderzoeksthema's 13 en 14). Deze thema's raken ook onderzoeksvraag 80 in de NOaA: Op welke wijze beïnvloedden hoven, en daarmee samenhangend grondbezit het proces van stadsvorming? Hierin wordt uitgegaan van de hypothese dat hoven waarschijnlijk een aanzienlijke invloed hebben gehad op de ruimtelijke ontwikkeling van steden. Hof en kerk konden dicht bij elkaar liggen en veel hoven fungeerden in de middeleeuwen als centrale plaatsen van waaruit een vertegenwoordiger van de landsheer zijn domein bestuurde. Zwolle heeft in ieder geval adellijke hoven (Hof van Ittersum en Hof van Vollenho) en de Hof van Zwolle van het kapittel van Lebuinus in Deventer gekend. Er bestaan aanwijzingen voor een Hof op de plek van het latere stadhuis dat eigendom was van de bisschop van Utrecht en mogelijk samen met de kerk tot zijn domeingoed kon worden gerekend.
   In dit kader moet ook de oudste oorkonde van 7 december 1040 worden gezien waarin sprake is van de schenking van de Grote Kerk door bisschop van Utrecht Bernoldus aan het kapittel van Lebuinus in Deventer. Deze schenking hield in dat vanaf dat moment het benoemingsrecht van de pastoor en het innen van de kerkelijke tienden bij het kapittel van Lebuinus in Deventer waren ondergebracht (onderzoeksthema 13).

### 5.3 Vraagstelling

Zijn onder de kerkvloer nog één of meerdere archeologisch intacte niveaus aanwezig en op welke diepten bevinden deze zich? Indien deze vraag met ja kan worden beantwoord zijn de volgende

onderzoeksvragen van toepassing. Ook bij het niet aantreffen van intacte niveaus zijn onderzoeksvragen van toepassing. Deze zullen dan vooral gericht zijn op het mobiele vondstmateriaal en de functie en verspreiding daarvan.

### 5.4 Onderzoeksvragen

Algemeen:

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden? Antwoord toelichten.
2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen oplevert (bijvoorbeeld alleen losse vondsten), welke verklaring is hier dan voor te geven?

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen:

1. In welke lagen, zones of vloerdelen bevinden zich gave en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?
2. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
3. Kunnen meerdere bouw- en gebruiksfasen worden onderscheiden? Antwoord toelichten.

Landschap en bodem:

4. Wat is de oorspronkelijke fysiek-landschappelijke ligging van de kerklocatie (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
5. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige en archeologische zin (indien aangetroffen?) Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen?
6. Welke postdepositionele processen hebben plaatsgevonden en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?

Kerk en gebouw

7. Zijn er in de bovenste vulling resten aanwezig van bouw- en architectuurfragmenten (bv. preekstoel, doksaal, sacramentshuisje, altaren etc.)? Antwoord toelichten.
8. Hoe verhouden deze vondsten zich tot de bouwfasering van de Grote Kerk?
9. Zijn er nog complete zerken aanwezig of fragmenten die liggen op de oorspronkelijke locatie? Zo, ja valt er iets te zeggen over de datering van deze oorspronkelijke ligging? Antwoord toelichten.
10. Zijn de zerken of zerkfragmenten nog te koppelen aan historische informatie uit grafboeken en –registers? Antwoord toelichten.
11. Zijn er archeologische sporen of andere aanwijzingen van oudere voorgangers van de huidige kerk (1370-1390) aanwezig? Hierbij kan zowel gedoeld worden op natuurstenen of houten kerkgebouwen. Antwoord toelichten.
12. Is er op basis van de sporen iets te zeggen over de oriëntatie van de oudere voorgangers? De huidige kerk is exact oost-west georiënteerd, terwijl de andere kerkgebouwen in Zwolle meer in de ruimtelijke topografie van de stad met de oudere straten als Voorstraat en Sassenstraat en de loop van de Grote Aa zijn gevat. Antwoord toelichten.
13. Is op basis van een verspreiding van het vondstmateriaal en de grondsporen iets te zeggen over de indeling en het gebruik van de kerk in verschillende fasen (o.a. vóór en na de reformatie)? Gedoeld wordt vooral op de ligging van de verschillende altaren die tegen de pijlers hebben gestaan (zie bijlage 6)? Maar ook oudere locaties van kerkbanken, preekstoel of orgel kunnen hieronder worden geschaard. Antwoord toelichten.
14. Zijn mobiele vondsten toe te schrijven aan het religieuze gebruik binnen de kerk (bijvoorbeeld muntvondst- of concentraties op de locaties van altaren). Antwoord toelichten.
15. Zijn de muntvondsten een weerspiegeling van een lokale geldeconomie of is dit algemeen?

16. Valt er iets te zeggen over het uiterlijk en de (deels) opbouw van een altaar? Hierbij spelen ook de secundair toegepaste altaaronderdelen in de vloeren een belangrijke rol. Antwoord toelichten.
17. Wat was de impact van de renovatie van de vloerdelen in de loop der eeuwen wat betreft gaafheid en conservering van het bodemarchief?

Skeletten

Uitgangspunt is om geen skeletten op te graven en deze in situ te behouden. Mochten onverhoopt toch skeletten moeten worden opgegraven dan zijn de volgende onderzoeksvragen van toepassing:
18. Wat is de context en de datering van de skeletten?
19. Wat is het geslacht, leeftijd van de menselijke resten?
20. Zijn er pathologische afwijkingen aanwezig?

## HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

### 6.1 Strategie

Het onderzoek betreft een Definitieve Opgraving (DO) van de uitgegraven vloerdelen tot een maximale diepte van 0.5 meter onder het maaiveld conform de procesbeschrijvingen in de KNA 4.1.

Hieronder worden de werkzaamheden in de kerk per vloerdeel en/of deelgebied beschreven. De uitvoering ervan vindt plaats in fasen (planning nog onbekend). Verwezen wordt naar bijgaande kaart met een overzicht van de locaties met oppervlakten en diepten waar werkzaamheden onder het huidige vloerniveau plaatsvinden. De kaart is voor de leesbaarheid als losse digitale bijlage bij dit PvE gevoegd (bijlage 7).

### 6.2 Methoden en technieken

Het proces Opgraven bestaat uit meerdere deelprocessen. Hieronder staan de richtlijnen voor in het veld waaraan het uitvoerende archeologische team zich dient te houden. In de tekst wordt verwezen naar specificaties uit de KNA 4.1, protocol 4004.

Het definitieve onderzoek omvat de volgende deelprocessen:

1. Voorbereiding veldwerk
2. Uitvoering veldwerk
3. Evaluatie
4. Uitwerken veldwerk
5. Deponeren (gegevens overdragen aan depot)

#### 6.2.1 De voorbereiding

Ten behoeve van de operationalisering van het veldwerk dient een aantal uitgangspunten in acht worden genomen. Een groot deel van de uitgangspunten is algemeen geldend voor het aanleggen van opgravingsputten en –sleuven:

- Een Archis-melding van het archeologisch onderzoek dient te zijn gemaakt vóór aanvang van het onderzoek.
- Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie bij aanvang van het werk.
- De huidige vloer dient uitgebreid gefotografeerd en gedocumenteerd te zijn. De detailtekening van de vloer is in 2019 deels gemaakt (zie bijlage 5), maar moet nog worden aangevuld en op eventuele hiaten en onjuistheden worden gecontroleerd.
- Een Plan van Aanpak (PvA) dient ondertekent op de opgravingslocatie aanwezig te zijn
- Overige gegevens die door de opdrachtgever worden vereist (bv. projectpas, veiligheidspas etc.) dienen gedurende het veldwerk op de opgravingslocatie aanwezig te zijn.

#### 6.2.2 Veldwerk:

*Graven proefputjes*

Voorafgaand aan het onderzoek wordt dan ook geadviseerd om door middel van kleine proefputjes per vloerdeel (1-4) de dikte van dit ophogingspakket vast te stellen. Tevens kan dan de hoogte van het relevante archeologisch niveau worden bepaald. Deze informatie is tevens belangrijk voor het bepalen van de dikte van de uiteindelijke betonvloer. Daarnaast kan op basis van deze gegevens de definitieve strategie worden geformuleerd en vraagstellingen worden aangepast.

*Verwijderen van grafzerken*

Het verwijderen van de grafzerken kan pas plaats vinden als alle zerken onderzocht, gedocumenteerd en genummerd zijn. Naast grafzerken zijn in de vloerdelen ook op verschillende plekken secundair

gebruikte altaaronderdelen van rode Bremer zandsteen en Bentheimer zandsteen verwerkt. Deze onderdelen zijn vaak herkenbaar aan de wijdingskruisjes op de hoeken. Zowel in het Sint Pieterskoor (3) als het vloerdeel in de westelijke zijde van de zuidbeuk (4) zijn hiervan fragmenten in de vloer aanwezig. Veelal liggen de onderdelen omgekeerd in de bodem en zijn deze aan de onderzijde bewerkt en van een profilering voorzien. Al deze mogelijke altaaronderdelen moeten in detail worden gefotografeerd en getekend. In overleg met opdrachtgever en diens adviseurs zal uiteindelijk besloten moeten worden of deze onderdelen weer in de vloer teruggeplaatst moeten worden. Een andere mogelijkheid is om de onderdelen een nieuwe permanente plek in het kerkgebouw te geven, waarbij ook de informatie over de altaaronderdelen en de oorspronkelijke plaats daarvan kan worden toegevoegd. Dit is afhankelijk van de opdrachtgever en exploitant van de kerk en de aard en karakter van de altaarfragmenten. Zo kan overwegen worden om juist altaarfragmenten, die later secundair als grafzerk gebruikt zijn en van namen en grafnummers zijn voorzien, juist wel in de vloer terug te plaatsen.

*Uitvoeren van grondradaronderzoek in de uitgegraven vloerdelen*
In 2019 is op de locatie van de nieuwe vloerdelen, voorafgaand aan het storten van de betonvloer door Saricon (Ferry van den Oever) een grondradaronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek wordt ook voor de aan te pakken vloerdelen van 2020 verricht en zal later ook worden uitgebreid met de aangrenzende stroken buiten de kerk aan de zijde van de Grote Markt en het Grote Kerkplein en de locatie van de toren in de Luttekestraat. Deze uitbreiding van het onderzoek valt niet binnen het bereik van dit PvE. Tijdens het grondradaronderzoek vindt een evaluatie plaats over de resultaten en zal ook geprobeerd worden om de resultaten te toetsen door diepere proefputjes.

*Het laagsgewijs afgraven van de bodem.*
De ontgraving vindt laagsgewijs en in vakken van 2x2 meter met een dikte van 10 cm plaats; met de hand of door een graafmachine met een gladde bak. De dikte van de laag heeft vooral te maken met de capaciteit van een metaaldetector bij het detecteren van vondstmateriaal onder steen of puin. De Senior KNA Archeoloog heeft ervaring met onderzoek van kerken en kerkinterieurs. Elke laag zal met een metaaldetector (geen discriminatie op ferro metalen) worden afgezocht. De metaalvondsten worden als puntvondst driedimensionaal ingemeten. De overige vondsten, met uitzondering van bijzondere vondsten, in een grid van 2x 2 meter. Dit om verspreidingsmodellen van munten en andere vondsten te kunnen maken. Alle uitgegraven grond zal per vak (2x2 meter) worden gezeefd (maaswijdte 5 mm). Als stratigrafische eenheid wordt het ophogingspakket gerekend dat volgens onderzoek uit 2019 een dikte heeft van 50 cm. Bij een afwijkende bodemopbouw zal per stratigrafische eenheid worden ontgraven en gezeefd.
Menselijk botmateriaal dat door ruimingen in het grondpakket van 0.5 meter dikte terecht kan zijn gekomen zal zorgvuldig worden ingezameld en later worden herbegraven. Geruimd materiaal wordt niet nader onderzocht. Intacte skeletten worden zoveel mogelijk ongemoeid gelaten. Uitgangspositie is altijd om deze te beschermen en in overleg de dikte van de nieuwe vloeren hierop aan te passen. Indien dit echt niet mogelijk is dan zal in overleg met bevoegd gezag worden bepaald om deze na uitgebreid onderzoek te verwijderen.

*Vrijleggen en documenteren van eventuele fundamenten*
Hierbij wordt gedoeld op grafkelders, fundamenten van altaren, bouwsporen oudere bouwfasen etc. Al deze sporen worden onderzocht en gedocumenteerd door een senior KNA archeoloog. Ook wordt bij het aantreffen van deze sporen een bouwhistoricus (P. Boer, Arcx) ingeschakeld.

*Onderzoek naar de kolommen en pijlers en funderingen van de huidige kerk*
Op plekken waar geen menselijke begravingen aanwezig zullen naast enkele pijlers kleine proefputten worden gemaakt. Het doel daarbij is het achterhalen of er sprake is van verschillende bouwfasen en een mogelijke voorganger.

*Onderzoek naar een eventuele toegang naar de crypte*
In verband met de aanwezigheid van een mogelijke crypte zullen in de aangrenzende vloerdelen (2 en 3) profielopnames worden gemaakt van de profielen die aansluiten op het Hoogkoor.

*Uitvoeren van aantal grondboringen naar de bodemopbouw onder de kerk*
Op plekken waar geen graven worden verwacht zullen grondboringen worden gezet om te achterhalen wat de natuurlijke bodemopbouw is onder het kerkgebouw. De grondboringen zullen handmatig worden uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 20 cm. Het aantal is nader te bepalen en afhankelijk van de resultaten en de mogelijkheid om op plekken waar geen graven verwacht worden. De mogelijkheid is afhankelijk van de aanwezigheid van skeletten in de ondergrond. Zoals eerder vermeld dienen de menselijke begraving zoveel mogelijk beschermd te worden.

**Documentatie**
Het meten en documenteren van de archeologische gegevens gebeurt analoog en door middel van RTS (richtlijnen in specificatie OS02 en OS06). Van het vlak worden om de twee meter hoogtemetingen genomen. De put wordt digitaal en analoog getekend en langs de put worden om de twee meter vloerhoogtes genomen. Bijzondere concentraties vondsten, die niet aan een spoor te koppelen zijn, worden als puntvondst driedimensionaal ingemeten. Hetzelfde geldt voor de vondsten die met de metaaldetector zijn gedaan. Het vondstmateriaal wordt in het veld verwerkt conform OS11 en op dusdanige wijze dat de conditie stabiel blijft. De sporen worden aangekrast en voorzien van een spoorlabel (conform specificatie OS05). De sporen worden ingemeten en vastgelegd met de RTS, en beschreven in ODILE (database).
Van het project worden diverse foto's gemaakt met behulp van de mobile-app PHIDILI (conform specificatie OS08). Van het vlak, het profiel, en bijzondere sporen worden foto's gemaakt. Daarnaast worden er foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder het terrein en de omgeving bij aanvang van het werk, evenals actie of illustratieve foto's. Ook worden van alle facetten van het onderzoek filmopnames gemaakt. De drie laatstgenoemden zijn ten behoeve van een eventuele publicatie, expositie en educatiedoeleinden. De Grote Kerk is immers één van de iconen van Zwolle.
Per dag wordt een dagrapport geschreven (conform specificatie OS09). Indien de dagrapporten voldoen aan zowel de eisen van een dag- als weekrapport, hoeven er geen losse weekrapporten geschreven te worden. Iedere dag wordt een back-up gemaakt van de digitale gegevens. In principe wordt uitgegaan van een digitale manier van werken. Indien om bepaalde redenen niet digitaal gewerkt kan worden dient dit analoog conform de eisen uit de KNA 4.1 te gebeuren.

### 6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters
Bij het aantreffen van kwetsbaar vondstmateriaal worden de KNA-leidraden 'Veldhandleiding Archeologie en Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal' gevolgd. Indien noodzakelijk (bij zeer bijzondere vondsten) wordt advies van een specialist of specialistisch bedrijf ingewonnen.

### 6.4 Structuren en grondsporen
Archeologische sporen worden gedocumenteerd conform de eisen uit de KNA 4.1.
In puinlagen wordt nauwkeurig onderzoek gedaan naar de samenstelling van het materiaal. Het puin kan iets zeggen over de gebruikte bouwmaterialen of het interieur van een verdwenen gebouw. Uitbraaksleuven worden nauwkeurig onderzocht en gedocumenteerd. Van groot belang is het onderscheiden van de ingraving van een muur(aanlegperiode) en de uitbraak (sloop). Van muren en andere fundamenten moeten, ten behoeve van de beantwoording van onderzoeksvragen over de indeling en bouwfasen van de kerk, de volgende gegevens worden vastgelegd:

- bovenkant NAP
- onderkant NAP

- hoogtematen (NAP) van alle versnijdingen
- 10-lagenmaat (indien niet mogelijk ook 5-lagenmaat)
- metselverband
- mortelsoort
- baksteensoort en formaat
- onderling verband (koud/in verband)
- bouwsporen van bijvoorbeeld nissen of andere openingen
- reparaties en faseringen

Ook 20ste eeuws muurwerk wordt geregistreerd. Voor ouder muurwerk geldt dat een profiel haaks op de muur wordt gedocumenteerd vanaf het hoogste niveau in NAP waarop de muur voor het eerst is aangetroffen. Het muurwerk dient in situ te worden beschermd. In overleg met bevoegd gezag kan bepaald worden of eventuele los zittende lagen ten behoeve van het vloerniveau verwijderd mogen worden. Het geheel verwijderen van de muur is niet toegestaan.
Van al het muurwerk worden bouwkundige details zoals reparaties of faseringen nauwgezet op tekening en foto vastgelegd. Ook wordt onderzoek naar het primaire of secundair gebruik van baksteen. Aangegeven wordt waar en welke mortel is toegepast. Bij natuursteen wordt gekeken naar de diversiteit van de gesteentesoorten. Hiervoor wordt een specialist ingeschakeld. Vondsten worden onderscheiden uit relevante contexten: uit de insteek, onder de muur uit de funderingssleuf, ingesloten tussen de stenen, liggend op het muurrestant/uit de uitbraaksleuf etc. Bij het onderzoek van bouwsporen en funderingen wordt altijd een bouwhistoricus [redacted] ingeschakeld.

### 6.5 Lichten (bij waterbodems)
Geen waterbodem, dus niet van toepassing.

### 6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek
Er wordt onderzoek verricht naar de bodemkundige opbouw van het terrein. Dit wordt gedaan door middel van het bestuderen van profielen en boringen. De beschrijving daarvan wordt gedaan door een fysisch geograaf/bodemkundige of een Senior KNA Archeoloog met aantoonbare, ruime, relevante fysisch geografische of bodemkundige ervaring op de Oost-Nederlandse zandgronden. Bij het aardwetenschappelijk onderzoek wordt aan de volgende eisen voldaan:

- De beschrijvingen van de profielen: de omschrijvingen dienen conform de ABS/ NEN 5104 te zijn.
- Foto's van de profielen: De profielen worden zowel onaangekrast als aangekrast in overzichten gefotografeerd.
- Profieltekeningen: van elk vloerdeel (1-4) worden de profielen op foto en tekening vastgelegd. Minimaal zijn een lengte- en dwarsprofiel. Indien er aanleiding bestaat dan in overleg met bevoegd gezag alle profielen per vloerdeel.

### 6.7 Anorganische artefacten
Alle anorganische artefacten (bijvoorbeeld aardewerk, metaal, glas, etc.) worden verzameld, geborgen en gedocumenteerd zonder dat er een selectie plaatsvindt in het veld. De vondsten worden per laag of context gedocumenteerd en in een database (ODILE) ingevoerd. Dit geldt ook voor bouwmateriaal. Bij het bergen van de artefacten worden de KNA richtlijnen (specificaties PS06 en OS11) gehanteerd. Na het veldwerk wordt tijdens de evaluatiefase in de vorm van een evaluatierapport een selectie voor de uitwerking gemaakt.

### 6.8 Organische artefacten
Alle organische artefacten (bijvoorbeeld leer, textiel, hout, etc.) worden verzameld, geborgen en gedocumenteerd zonder dat er een selectie plaatsvindt in het veld. De vondsten worden nat gehouden,

en leer wordt na het schoonmaken direct in de PEG gezet. De vondsten worden in een database (ODILE) ingevoerd. Bij het bergen van de artefacten worden de KNA richtlijnen (specificaties PS06 en OS11) gehanteerd. Ook van de organische artefacten wordt een selectie gemaakt voor de uitwerking en verdere behandeling die wordt vastgelegd in een evaluatierapport.

### 6.9 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Fysisch antropologische, archeozoölogische en archeobotanische resten worden op dezelfde wijze verzameld als de anorganische artefacten. In situ liggende menselijke begravingen dienen beschermd te blijven. Onverhoopt toch opgraven dient onder Senior KNA-archeologen met een aantoonbare ervaring met menselijk botmateriaal te gebeuren. De uitwerking geschiedt wel door gecertificeerde specialisten op het gebied van menselijk botmateriaal. Kinderen zullen door een fysisch-antropoloog moeten worden opgegraven en onderzocht. Het verzamelen, documenteren en beheren van deze vondsten gaat conform de KNA specificaties PS06 en OS11 uit de KNA 4.1.

### 6.10 Overige resten

N.v.t.

### 6.11 Dateringstechnieken

Er worden enkel C14 of dendrochronologische monsters genomen van grondlagen, grondsporen of vondsten die daarvoor geschikt zijn. De monsters krijgen een M-nummer en worden in een monsterlijst in een database ingevoerd. Na het veld werk wordt een selectie van de monsters gemaakt voor de verdere uitwerking en beantwoording van de onderzoeksvragen. In het evaluatierapport wordt deze selectie samen met het advies opgenomen. De bevoegde overheid beslist uiteindelijk over de te onderzoeken monsters.

### 6.12 Beperkingen

Het onderzoek beperkt zich tot de omvang (lxbxh) van de te ontgraven vloervelden.

## HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN RAPPORTAGE

### Evaluatie

Evaluatierapport
Na het veldwerk en de technische uitwerking, wordt door de projectleider –zo nodig na raadplegen van materiaalspecialisten- een evaluatierapport opgesteld. Het evaluatierapport bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een bondige eerste samenvatting van de resultaten;
- Eén of meerdere overzichtskaarten met daarop een eerste zonering en globale datering van de vindplaatsen;
- Aangelegde m2 vlak en profiel;
- Aantallen/hoeveelheden vondsten, monsters;
- Een voorstel voor de uitwerking en analyse met een Plan van Aanpak;
- Een duidelijke planning
- Een lijst van te conserveren of te deselecteren materiaal (zie hoofdstuk 8).

Het evaluatierapport wordt getoetst en goedgekeurd door het bevoegd gezag en de opdrachtgever in samenspraak met de adviezen van de RCE. Op basis van de evaluatie wordt bepaald of het PvE voor de uitwerking en rapportage moet worden aangepast en of dit consequenties heeft voor de kosten uitwerking en rapportage (zie verder paragraaf 10.3).

### Uitwerking

#### 7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen
Sporen en vondsten worden beschreven. Sporen, begravingen en (baksteen)structuren worden op tekening vastgelegd en in het rapport opgenomen, zowel als overzicht en in detail, aangevuld met foto's. Informatieve, relevante en bijzondere vondsten worden afgebeeld.

#### 7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens
In het basisrapport dient een paragraaf over de landschappelijke context, geologie, postdepositionele processen en bodemopbouw van het onderzoeksgebied te worden opgenomen. Deze beschrijving dient (mede) gebaseerd te zijn op de onderzoeksresultaten en is belangrijk voor beantwoording van de onderzoeksvragen. Door de beperkte diepte van de bodemverstorende werkzaamheden is niet duidelijk of deze paragraaf volledig gerealiseerd kan worden. Grondboringen zijn afhankelijk van de aanwezigheid van menselijke begravingen.

#### 7.3 Anorganische artefacten
Alle vondsten ondergaan een basisdeterminatie (vondstcategorie, aantal, gewicht etc.). De door de Senior KNA Archeoloog geselecteerde vondsten worden verder uitgewerkt en beschreven. Belangrijk hierbij zijn vooral de verspreidingskaarten die mogelijk aanwijzingen vormen voor de indeling van het kerkgebouw door de eeuwen heen. Alle anorganische artefacten worden gedetermineerd en beschreven volgens de gangbare systemen en modellen door gecertificeerde specialisten. Voor het aardewerk en glas uit de late-en post- middeleeuwen geldt dat er gebruik wordt gemaakt van het Deventer systeem. De conservering vindt plaats volgens de richtlijnen uit de KNA 4.1 en het betreffende depot voor bodemvondsten.

#### 7.4 Organische artefacten
De door de Senior KNA Archeoloog geselecteerde vondsten worden verder uitgewerkt en beschreven. Alle organische artefacten worden beschreven door gecertificeerde specialisten. Indien noodzakelijk worden er vakspecialisten ingeschakeld. De conservering vindt plaats volgens de richtlijnen uit de KNA 4.1 en het betreffende depot voor bodemvondsten.

### 7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

Indien er archeozoölogische en botanische resten worden aangetroffen zullen deze indien worden noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen worden uitgewerkt en gedetermineerd door gecertificeerde specialisten. De selectie wordt gemaakt door de Senior KNA Archeoloog en voorgelegd aan het bevoegd gezag.

### 7.6 Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)

Het basisrapport van DO conform de KNA 4.1, protocol 4004, specificatie VS05 bevat ten minste het volgende beelden:

- Een kaart met daarop het onderzoeks- en plangebied. Hierop dienen de locaties van de ontgraven vloerdelen herkenbaar te staan afgebeeld met werkputnummer.
- Een kaart met daarop het onderzoeksgebied en de bijbehorende archeologische verwachting.
- Overzichtskaarten met daarop een overzicht van alle sporen per vlak van ieder vloerdeel. Bij de sporen wordt onderscheid gemaakt op interpretatie, structuren en de archeologische periode.
- Verspreidingskaarten van de verschillende vondstcategorieën
- De profielkolommen worden als bijlage opgenomen.
- Alle getekende profielen worden opgenomen in de rapportage.
- Indien van toepassing: detailtekeningen en foto's van sporen en structuren met duidelijke maatvoering.
- Indien van toepassing: tekeningen en/of foto's van belangrijke vondsten met schaalbalk.

## HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

### 8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Al het verzamelde materiaal wordt na afloop van het veldwerk gewassen, gesplitst, geteld, en gewogen. Al het materiaal wordt bekeken en gedetermineerd. Na afloop van het veldwerk wordt door de Senior KNA Archeoloog een selectie gemaakt van het vondstmateriaal dat geschikt is voor de uitwerking en beantwoording van de vraagstelling. De selectie wordt vastgelegd in een evaluatierapport en beargumenteerd in de basisrapportage. In overleg met het bevoegd gezag wordt bepaald welke monsters geanalyseerd moeten worden. Voor het uitwerken en analyseren van monsters dienen gecertificeerde specialisten te worden ingeschakeld.

### 8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Het selectie-advies bevat een overzicht van alle verzamelde vondsten, per vondstcategorie, en een overzicht van alle verzamelde monsters, met een onderbouwd selectievoorstel. Conform OS11 wordt door de opgravende instantie aangegeven of en welke vondsten en monsters in aanmerking komen voor eventuele deselectie. Het selectie- en deselectievoorstel wordt ter beoordeling/goedkeuring voorgelegd aan de eigenaar van de vondsten (de depothouder gemeente Zwolle). Deze neemt vervolgens een beslissing hierover. Na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder moeten de gedeselecteerde vondsten en monsters op controleerbare wijze verwijderd worden. De overige vondsten worden aangeleverd aan het Gemeentelijk Depot Bodemvondsten Zwolle (zie 9.1).

### 8.3 Selectie materiaal voor conservering

Alle kwetsbare vondsten en monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een selectierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende depothouder/eigenaar. In het selectierapport dient per categorie kwetsbaar materiaal aangegeven te worden welke werkwijze en selectie gevolgd zal worden (conform OS11/IS11wb). In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten en monsters op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. Zie ook specificatie PS06.

## HOOFDSTUK 9 DEPONERING

### 9.1 Eisen betreffende depot

De vondsten worden conform de richtlijnen deponering van de KNA 4.1. geordend, uitgesplitst, verpakt, gecodeerd en voorzien van bijbehorende documentatie. Het vondstmateriaal en de documentatie (ook digitaal) wordt overgedragen aan het Gemeentelijk Depot Bodemvondsten Zwolle.

Gemeentelijk Depot voor Bodemvondsten Zwolle.
Depotbeheerder: [redacted]

Overdracht van documentatie en vondstmateriaal dient conform de KNA-specificaties (KNA versie 4.1) en de 'Richtlijnen voor de deponering van vondsten in het Gemeentelijk Depot voor Bodemvondsten Zwolle' te geschieden. Overdracht vindt plaats binnen de wettelijke termijn (twee jaar na beëindiging veldwerk). Als bewijs van overdracht geldt een ontvangstbewijs van de depotbeheerder.
Tevens moet de digitale documentatie worden gedeponeerd in het E-depot van de Nederlandse Archeologie (EDNA). De opgravende archeologische instantie (opdrachtnemer) is hiervoor verantwoordelijk.

### 9.2 Te leveren product

Het eindproduct is de projectdocumentatie conform de specificaties en protocol waaronder het onderzoek is uitgevoerd. Een bewijs van overdracht van vondsten en documentatie, af te geven door de depotbeheerder binnen de wettelijke termijn, maakt deel uit van het eindproduct.

De resultaten van het onderzoek worden vastgelegd in een rapportage (concept- en eindrapport). De inhoudelijke eisen zoals vastgelegd in de KNA 4.1 vormen hiervoor de leidraad. De bevoegde overheid en (adviseur van) de opdrachtgever wordt in staat gesteld het conceptrapport te toetsen aan dit PvE en eventuele latere afspraken. Op- en aanmerkingen worden verwerkt in het eindrapport. Het eindrapport wordt (digitaal) aan de opdrachtgever gestuurd. De depotbeheerder van gemeente Zwolle en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed dienen eveneens een digitaal exemplaar in pdf-bestandstype te ontvangen.

## HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

### 10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek dient verricht te worden door een opgravingsteam dat voldoet aan de eisen van actoren uit de KNA versie 4.1. De werkzaamheden worden uitgevoerd door de minimale actor die de KNA 4.1 daarvoor eist. Het veldwerk moet worden uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-archeoloog die kennis en ruime ervaring heeft in de betreffende onderzoeksregio. Daarnaast dient de senior KNA-archeoloog te beschikken over kennis en ervaring met archeologisch onderzochte kerken. Conform de KNA 4.1 dient de Senior KNA Archeoloog aanwezig te zijn bij de aanleg van het eerste vlak en profiel. Bij wijzigingen in de opgravingsstrategie of bij afwijkingen van werkzaamheden ten opzichte van het PvE dient de Senior KNA Archeoloog zich in het veld op de hoogte te stellen.

Met betrekking tot de bezetting voor archeologisch onderzoek wordt het volgende in dit PvE vastgesteld:

- Er is dagelijks een Senior KNA Archeoloog MA [redacted] M. [redacted] aanwezig. Hij of zij is projectleider van het archeologisch onderzoek.
- Naast de Senior KNA Archeoloog MA is bij werkzaamheden dagelijks een KNA Archeoloog MA aanwezig.
- Een flexibele schil bestaat uit veldmedewerkers die wanneer nodig kunnen worden ingeschakeld om het vaste team te ondersteunen. Amateurs en vrijwilligers kunnen meehelpen wanneer nodig. Hieronder valt een metaaldetectorspecialist die op goede voet bekend is bij de uitvoerende partij.
- De laagsgewijze ontgraving moet plaatsvinden onder aanwezigheid van een Senior KNA Archeoloog.

Ter verduidelijking van de personele inzet zie de tabel hieronder:

| Personele inzet | Functie en aanwezigheid | Ervaring op CV vereist |
|---|---|---|
| Directievoerder namens bevoegd gezag | Projectcoördinatie – Bij afspraken | Ja |
| Senior KNA Archeoloog MA | Projectleider – Dagelijks aanwezig | Ja |
| KNA Archeoloog MA | Digitale documentatie – Dagelijks aanwezig | Ja |
| Flexibele schil | Veldmedewerkers – Op afroep | Nee |
| Amateurs/Vrijwilligers | Veldondersteuning – Op afroep | Nee |

De materiaalanalyses worden uitgevoerd door gecertificeerde en in het actorregister opgenomen specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van de materiele cultuur en botanische en/of archeozoölogische resten uit de aangetroffen perioden.
Profielen en kolommen worden geïnterpreteerd en eventuele landschapsreconstructies worden gemaakt door een Senior KNA Archeoloog met kennis en ervaring in de hier relevante gronden. Indien het bodemprofiel en landschap zeer complex blijkt te zijn, wordt er een fysisch geograaf betrokken bij het onderzoek.

### 10.2 Overlegmomenten

Voor de aanvang van de werkzaamheden dienen tussen de opdrachtnemer en de opdrachtgever duidelijke afspraken gemaakt te worden over de toegankelijkheid van het terrein, het vrij zijn van bebouwing van het onderzoeksgebied, eventuele afzettingen, vergunningen en communicatielijnen tijdens het veldwerk. Tijdens de uitvoering van het veldwerk vindt op gezette tijden overleg plaats met de opdrachtgever en/of diens adviseur.

In het geval van bijzondere bevindingen, afwijkingen op de archeologische verwachting of afwijkingen ten opzichte van het PvE wordt tijdig contact opgenomen met de opdrachtgever, bevoegd gezag en indien van toepassing de depothouder.

### 10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden opgevolgd (o.a. Arbowet).
- Voorafgaand aan de start van het veldwerk dient een onderzoeksmelding plaats te vinden bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (ARCHIS).
- De aanvang van het onderzoek wordt gemeld aan de bevoegde overheid en het Gemeentelijk Depot voor Bodemvondsten Zwolle.
- De opdrachtgever en opdrachtnemer maken voorafgaand aan het onderzoek afspraken over wederzijdse bereikbaarheid (contactpersonen).
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de bereikbaarheid en de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van eventueel noodzakelijke afzettingen, vergunningen, betredings-toestemmingen etc.
- Voorafgaand aan de start van het veldwerk wordt een draaiboek (PvA) opgesteld waarin de procedureomschrijving, een veiligheidsplan, een risicoanalyse, de KLIC-melding, en de aanmelding in Archis worden opgenomen.
- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door een archeologische instantie met een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4004.
- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA 4.1, waarbij de controleformulieren worden ingevuld door de verantwoordelijke actor.
- Het onderzoek moet worden geautoriseerd door een Senior KNA Archeoloog.
- Op verschillende momenten zullen er evaluatiemomenten plaatsvinden waarbij ook het bevoegd gezag aanwezig is. Belangrijke momenten zijn:
    1. Na het graven van de proefputjes
    2. Na het geofysisch onderzoek (grondradar)
    3. Bij aantreffen belangrijke altaarfragmenten tijdens opname huidige zerkenvloer
    4. Bij aantreffen bijzondere grondsporen en muren(voorgangers kerk, intacte grafkelder etc.
- Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke archeoloog dagrapporten gemaakt. Deze dienen ook te voldoen aan de eisen van een weekrapport, zodat er geen losse weekrapporten noodzakelijk zijn.
- De onderzoeksdocumentatie dient te worden gecontroleerd door de Senior KNA Archeoloog, die na akkoord de dagrapporten ondertekend. De Senior KNA Archeoloog is tevens de kwaliteitscoördinator van de opgraving houdt toezicht op het hanteren van de KNA 4.1 door alle actoren, medewerkers en vrijwilligers.
- Het PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.

### 10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Het is van groot belang dat in de ontgraven delen met een maximum van 0.5 meter de volgende punten in acht worden genomen:

- Funderingsresten mogen na archeologisch onderzoek niet beschadigd en/of verwijderd worden.
- Complete grafzerken in oorspronkelijke positie mogen niet beschadigd en/of verwijderd worden. Gedoeld wordt hier op grafzerken die volgens de nummering in grafregisters op de oorspronkelijke plek lijken te liggen. Referentie zijn de drie zerken uit de onderzoekscampagne van 2019 die ook weer in situ zijn geplaatst.
- Menselijke begravingen zullen in situ beschermd moeten blijven
- Voorkomen van insporing

- HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

### 11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Alle wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE worden besproken met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Deze wijzigingen worden vastgelegd in een document. Indien de onderzoeksstrategie moet worden aangepast en er daardoor sprake is van uitbreiding van de werkzaamheden zal een aanvullende offerte moeten worden uitgebracht.

Wijzigingen tijdens het veldwerk die optreden als gevolg van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden van vondsten, monsters en materiaal categorieën en die van invloed zijn op de deponering en conservering van het vondstmateriaal, worden in overleg bepaald met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder). De depothouder geeft hierbij aan of het onvoorziene en/of onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt.

Tijdsduur reactie ten aanzien van het wel of niet meenemen van onvoorziene en/of onverwachte (hoeveelheden van) vondsten, monsters en materiaalcategorieën: maximaal 2 werkdagen of binnen 48 uur op werkdagen vanaf het moment van aantoonbaar melden/persoonlijk contact met/bij de depothouder (eigenaar). Bij het uitblijven van een reactie binnen de gestelde termijn mogen de overige partijen beslissen of zij het materiaal wel of niet uit het veld meenemen. Wanneer een reactie van het depot uitblijft, neemt de bevoegde overheid een besluit in overleg met de opdrachtgever. Wanneer ook de bevoegde overheid geen besluit hierover neemt, beslist de opdrachtgever. Wanneer de opdrachtgever geen opdracht geeft om het materiaal mee te nemen, dan mag de uitvoerder van het onderzoek zelf beslissen, met het risico ook zelf de (meer) kosten te moeten dragen.

### 11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:
- afwijking van de archeologische verwachting;
- wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethodiek;
- wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- onvoorziene omstandigheden.
- significante afwijkingen van verwacht aantal vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen en conserveringsmethode).

### 11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Na afloop van het veldwerk wordt in overleg tussen de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de depothouder besloten welke vondsten en monsters in aanmerking komen voor nadere uitwerking en conservering. Alle significante wijzigingen die van invloed zijn op de deponering en conservering van vondstmateriaal worden in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld. Zie paragraaf 9.1. voor contactgegevens.

### 11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Ingrijpende wijzigingen na de evaluatie en selectie t.a.v. de (methodiek) uitwerking en/of conservering, dienen tijdig met de opdrachtgever, of de eigenaar van de vondsten/depothouder en met de opdrachtgever te worden besproken.

## LITERATUUR EN BIJLAGEN

### Literatuur

[redacted] M. 2006. Kerkfundering of immuniteitsmuur? De vondst van bijzonder muurwerk onder de Grote Markt. In: *Zwols Historisch Tijdschrift* nr. 2, 23e jaargang, 79-83.

### Bijlagen

Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen.
Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen.
Bijlage 3: Plangebied geprojecteerd op de Archeologische Waarderingskaart Zwolle.
Bijlage 4: Vloerveld in noordbeuk onder voormalige kerkbanken na archeologisch onderzoek in 2019
Bijlage 5: Plattegrond bestaande vloer in Grote Kerk met de aanvulling vanuit 2019
Bijlage 6: Overzicht van volgens historisch bronnen aanwezige altaren binnen de Grote Kerk
Bijlage 7: Planvorming vloerdelen in 2020.

**Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen**

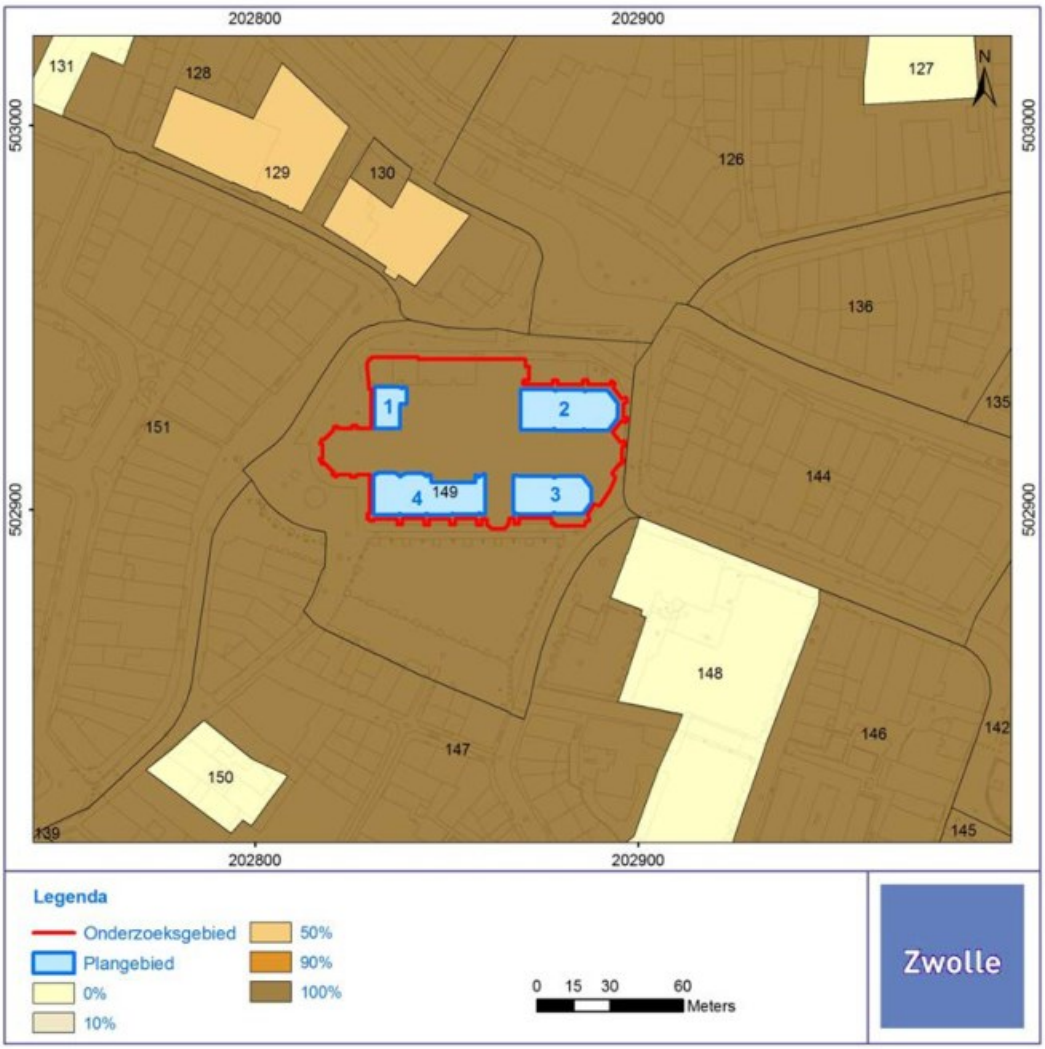
(zie ook de referentietabellen PS07)

| Onderzoek | Verwachting |
|---|---|
| | |
| Omvang | Verwacht aantal $m^2$ |
| | 2550 $m^2$ |
| Vondstcategorie | Verwachte aantallen (N) |
| Aardewerk | 20 |
| Bouwmateriaal | 40 |
| Metaal (ferro) | 30 |
| Metaal (non-ferro) | 100 |
| Slakmateriaal | 0 |
| Vuursteen | 0 |
| Overig natuursteen | 40 |
| Glas | 20 |
| Menselijk botmateriaal onverbrand | 100 |
| Menselijk botmateriaal verbrand | 0 |
| Dierlijk botmateriaal onverbrand | 0 |
| Dierlijk botmateriaal verbrand | 0 |
| Visresten (handverzameld) | 0 |
| Schelpen | 0 |
| Hout | 0 |
| Houtskool(monsters) | 3 |
| Textiel | 0 |
| Leer | 0 |
| Submoderne materialen | 0 |
| | |
| Monstername | Verwachte aantallen (N) |
| Algemeen biologisch monster (ABM) | 0 |
| Algemeen zeefmonster (AZM) | 1 |
| Pollen, diatomeeën en andere microfossielen | 0 |
| Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek | 0 |
| Monsters voor micromorfologisch onderzoek | 0 |
| Monsters voor luminescentiedatering (OSL) | 0 |
| Monsters voor koolstofdatering ($^{14}C$) | 3 |
| Vismonsters | 0 |
| DNA | 0 |
| Dendrochronologisch monster | 2 |

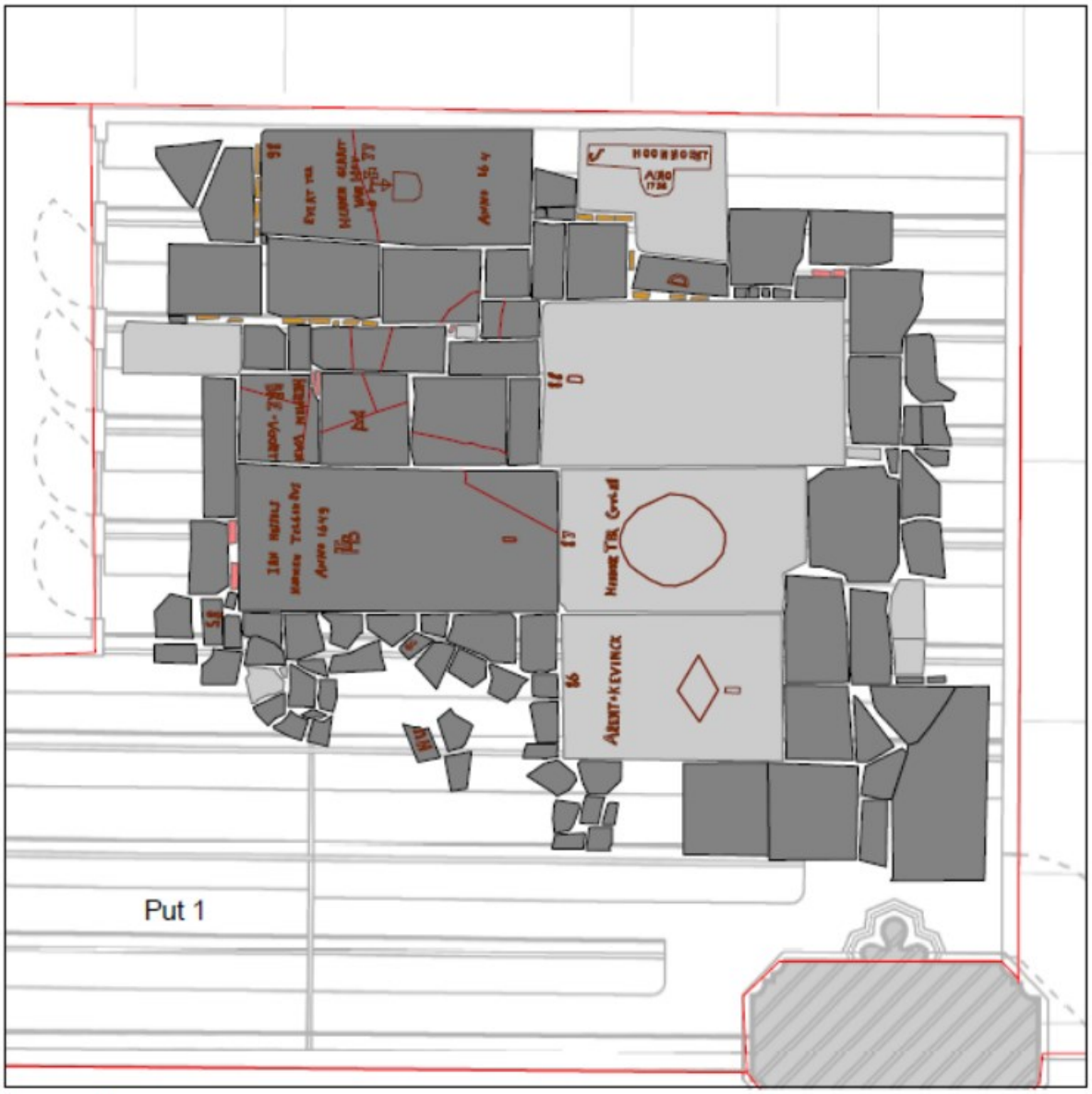
**Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen**

| Vondstcategorie | In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA" | In PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk" | In PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking" |
|---|---|---|---|
| Aardewerk | nee | nee | ja |
| Bouwmateriaal | nee | nee | ja |
| Metaal (ferro) | nee | nee | ja |
| Metaal (non-ferro) | nee | nee | ja |
| Slakmateriaal | nee | nee | ja/nee |
| Vuursteen | nee | nee | ja |
| Overig natuursteen | nee | nee | ja |
| Glas | nee | nee | ja |
| Menselijk botmateriaal onverbrand | nee | ja | ja |
| Menselijk botmateriaal verbrand | nee | ja | ja |
| Dierlijk botmateriaal onverbrand | nee | nee | ja |
| Dierlijk botmateriaal verbrand | nee | nee | ja |
| Visresten | nee | nee | ja |
| Schelpen | nee | nee | ja |
| Hout | nee | nee | nee |
| Houtskool(monsters) | nee | nee | ja |
| Textiel | nee | nee | ja |
| Leer | nee | nee | ja |
| Submoderne materialen | nee | nee | nee |
| | | | |
| Monstername | | | |
| Algemeen biologisch monster (ABM) | nee | nee | nee |
| Algemeen zeefmonster (AZM) | nee | nee | nee |
| Pollen, diatomeeën en andere microfossielen | nee | nee | ja/nee |
| Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek | nee | nee | ja/nee |
| Monsters voor micromorfologisch onderzoek | nee | nee | nee |
| Monsters voor luminescentiedatering (OSL) | nee | nee | ja/nee |
| Monsters voor koolstofdatering ($^{14}C$) | nee | nee | ja |
| DNA | nee | nee | ja/nee |
| Dendrochronologisch monster | nee | nee | ja |

Bijlage 3: Plangebied geprojecteerd op de Archeologische Waarderingskaart Zwolle



Bijlage 4: Vloerveld in noordbeuk onder voormalige kerkbanken uit 2019



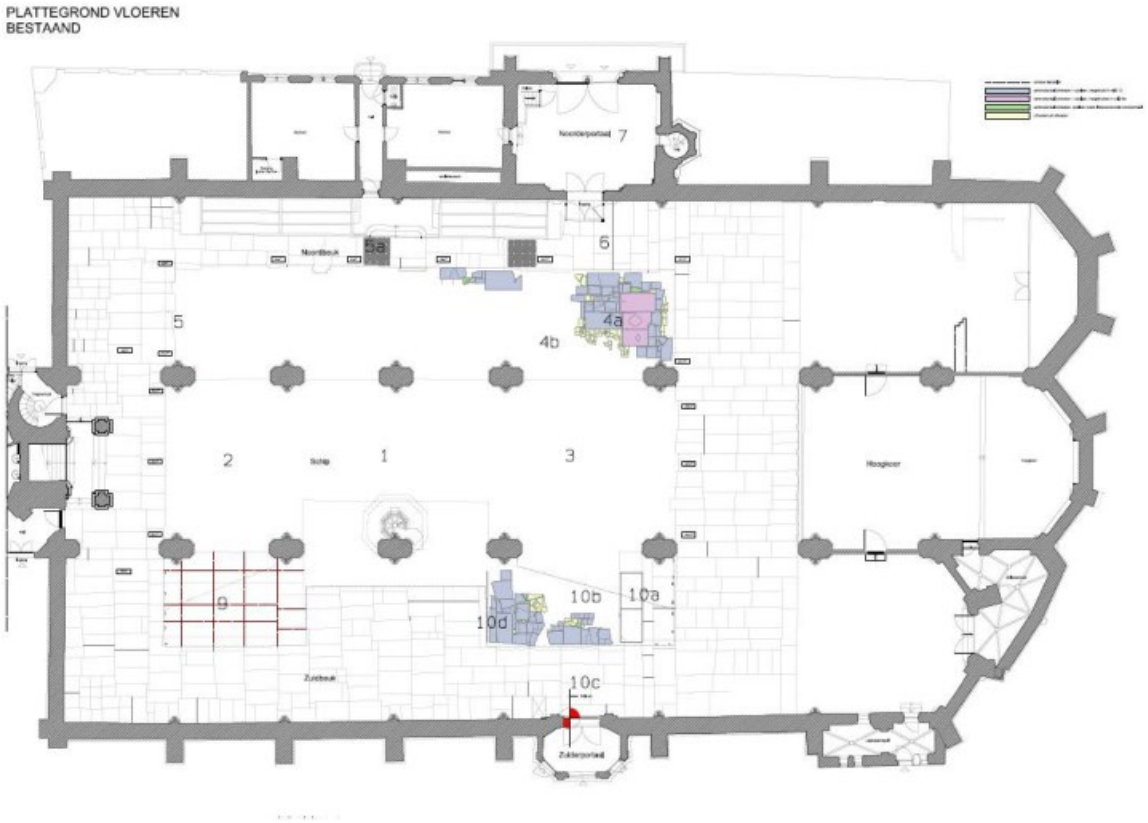

**Legenda**

**Zerken op steensoort**

- Baksteen
- Hardsteen
- Tegels
- Zandsteen
- Details op de zerken

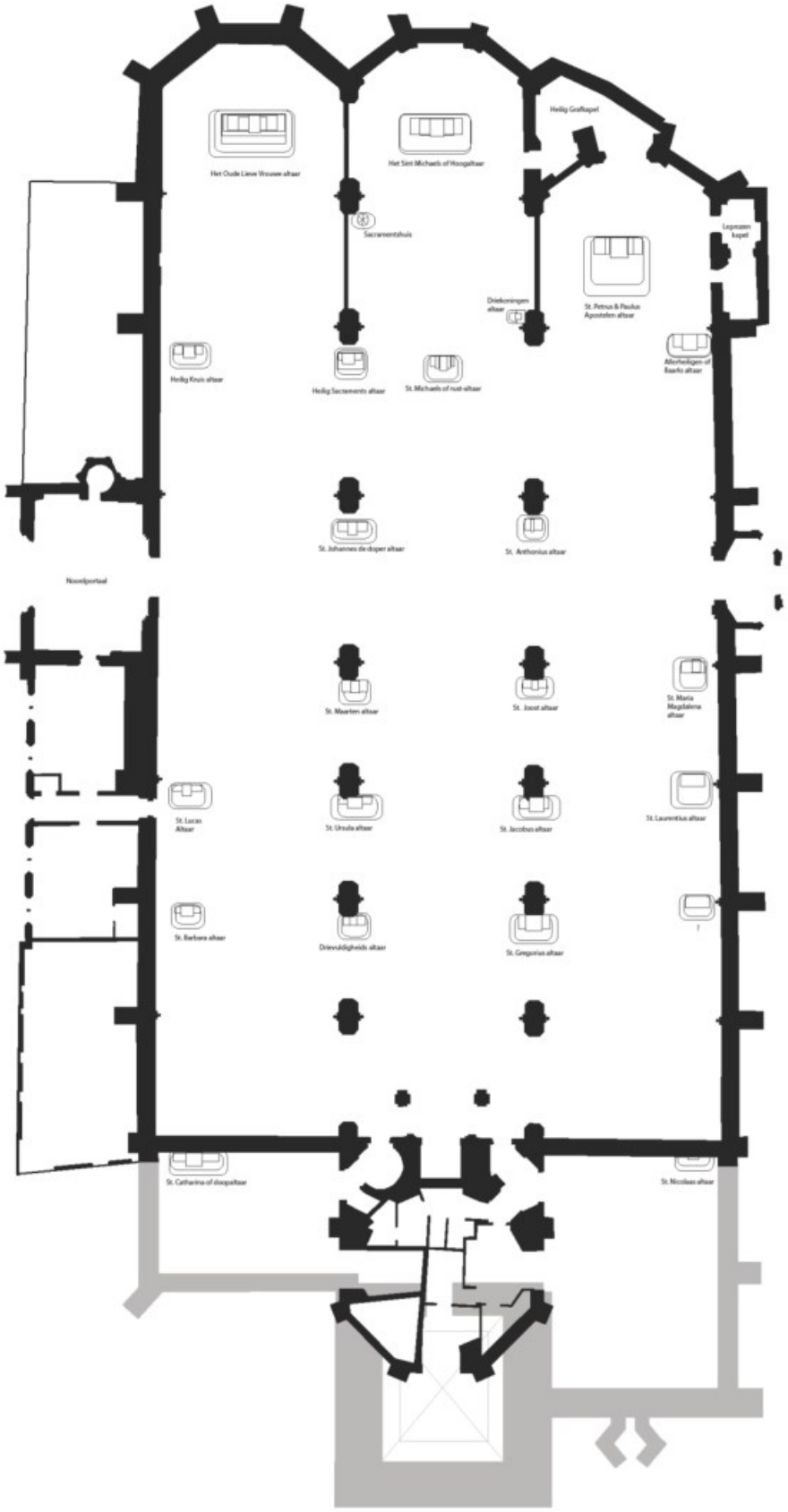
- Putgrens

## Bijlage 5: Plattegrond bestaande vloer in Grote Kerk met de aanvulling vanuit 2019

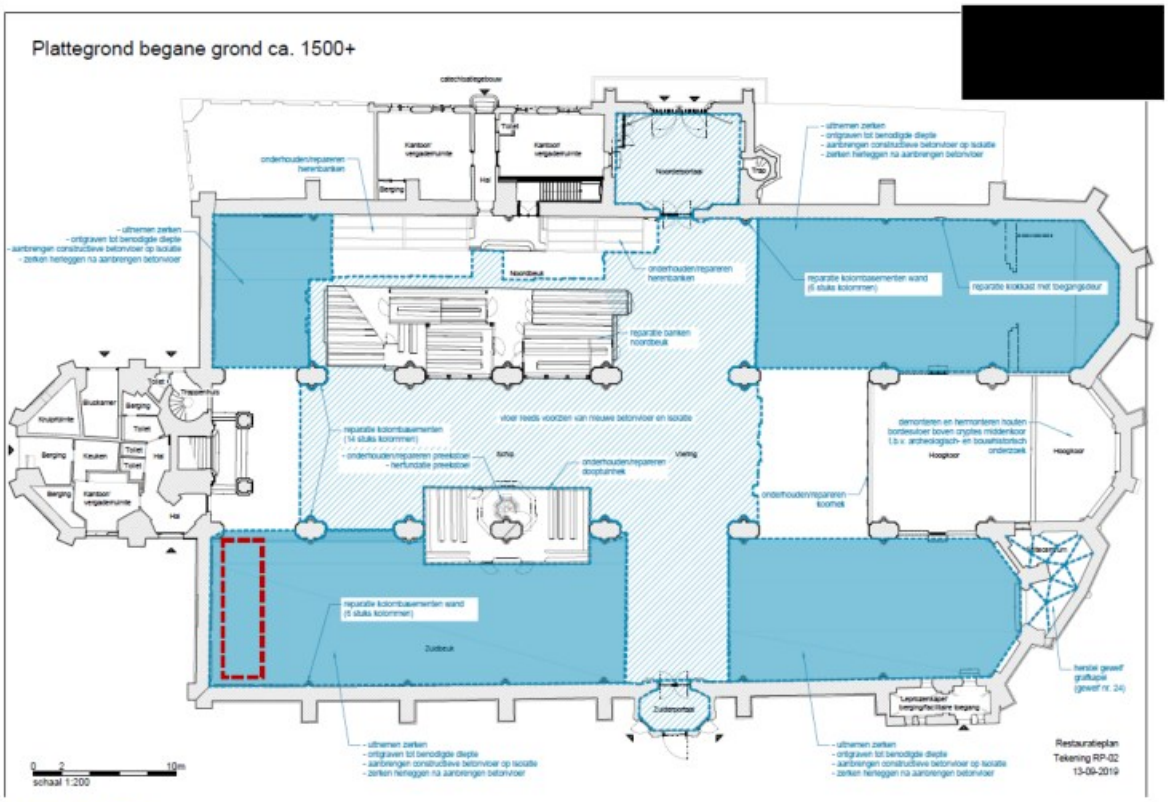



In grijs zijn de nieuw gevonden zerken aangeven; in roze de drie oorspronkelijke zerken met grafnummers 86,87 en 88 en in geel de kleinere fragmenten (flex stones).

Bijlage 6: Overzicht van volgens historisch bronnen aanwezige altaren binnen de Grote Kerk



**Bijlage 7: Planvorming vloerdelen in 2020.**




Grote Kerk Zwolle
Planvorming werkzaamheden vloeren 2020-2021 (witte gebieden geen werkzaamheden, rood = geplande berging/beeldengroep)

In blauw zijn de nieuwe vloervelden aangegeven.

Gegevens bevoegd gezag

| Referentienummer | Datum ontvangst |
|---|---|
| | |



Formulierversie
**2020.01**

# Aanvraaggegevens

## Publiceerbare aanvraag/melding

| | |
|---|---|
| Aanvraagnummer | 5302013 |
| Aanvraagnaam | Restauratie en verduurzaming Grote Kerk Zwolle |
| Uw referentiecode | 1.1895.5_2 |
| Ingediend op | 21-07-2020 |
| Soort procedure | Onbekend |
| Projectomschrijving | De werkzaamheden hebben betrekking op de restauratie en verduurzaming van het in- en exterieur van de kerk. |
| Opmerking | - |
| Gefaseerd | Nee |
| Blokkerende onderdelen weglaten | Ja |
| Kosten openbaar maken | Nee |
| Bijlagen die later komen | De bijlagen zoals vermeld op de documentenlijst, zijn op 21.07.2020 per mail verzonden naar [redacted] |
| Bijlagen n.v.t. of al bekend | - |

**Bevoegd gezag**

| | |
|---|---|
| Naam: | Gemeente Zwolle |
| Bezoekadres: | Lübeckplein 2<br>8017 JZ Zwolle |
| Postadres: | Postbus 10007<br>8000 GA Zwolle |
| Telefoonnummer: | 14038 |
| Faxnummer: | 038 - 498 3379 |
| E-mailadres: | [redacted] |
| Website: | www.zwolle.nl |
| Contactpersoon: | afdeling Vergunningen |
| Bereikbaar op: | werkdagen 9:00 - 17:00 uur |

## Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Monument onderhouden, restaureren, veranderen of slopen

- Handelingen met gevolgen voor beschermde monumenten
- Bouwen

Zonnepaneel of -collector plaatsen

- Bouwen

Bijlagen



Formulierversie
**2020.01**

# Locatie

## 1 Adres

| | |
|---|---|
| Postcode | 8011LW |
| Huisnummer | 18 |
| Huisletter | - |
| Huisnummertoevoeging | - |
| Straatnaam | Grote Markt |
| Plaatsnaam | Zwolle |
| Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen? | ☐ Ja<br>☑ Nee |

## 3 Toelichting

| | |
|---|---|
| Eventuele toelichting op locatie | - |



Formulierversie
**2020.01**

# Handelingen met gevolgen voor beschermde monumenten

## Monument onderhouden, restaureren, veranderen of slopen

### 1 Monument slopen, verstoren, verplaatsen of wijzigen

| | |
|---|---|
| Waar gaat het om? | ☑ Rijksmonument<br>☐ Provinciaal monument<br>☐ Gemeentelijk monument |
| Om welk soort rijksmonument gaat het? | ☑ (Gebouwd) monument<br>☐ Aangelegd monument<br>☐ Archeologisch monument |
| Wat is het monumentnummer? | 41666 |
| Wat is de naam van het monument? | Grote- of Sint Michaëlskerk |
| Gaat u het monument geheel of gedeeltelijk slopen? | ☐ Geheel slopen<br>☐ Gedeeltelijk slopen<br>☑ Niet slopen |
| Is er sprake van een functiewijziging van het monument? | ☐ Ja<br>☑ Nee |

### 2 Ingreep aan het monument

| | |
|---|---|
| Aan welke onderdelen van het monument gaat u werkzaamheden uitvoeren? | ☑ Daken en goten<br>☐ Kozijnen, ramen en deuren<br>☑ Gevels<br>☑ Casco en constructie<br>☑ Binnenwerk, interieurs<br>☐ Buitenwerk (bouwwerken)<br>☐ Orgel<br>☐ Bijzondere onderdelen (algemeen)<br>☐ Bijzondere onderdelen aan molens, gemalen en/of sluizen<br>☐ Dijken, dijklichamen<br>☐ Tuinen en parken<br>☐ Archeologisch monument<br>☐ Anders |
| Welke werkzaamheden gaat u aan de daken en goten uitvoeren? | ☐ Vervanging conform bestaand<br>☑ Verandering<br>☑ Onderhoud met wijziging<br>☐ (Gedeeltelijk) slopen |
| Welke werkzaamheden gaat u aan de gevel(s) uitvoeren? | ☑ Vervanging conform bestaand<br>☐ Verandering<br>☐ Onderhoud met wijziging<br>☐ (Gedeeltelijk) slopen |

Welke werkzaamheden gaat u aan het casco en de constructie uitvoeren?

- [ ] Vervanging conform bestaand
- [x] Verandering
- [x] Onderhoud met wijziging
- [ ] (Gedeeltelijk) slopen

Welke werkzaamheden gaat u aan het binnenwerk / interieurs uitvoeren?

- [x] Vervanging conform bestaand
- [ ] Verandering
- [ ] Onderhoud met wijziging
- [ ] (Gedeeltelijk) slopen



Formulierversie
**2020.01**

# Bouwen

## Monument onderhouden, restaureren, veranderen of slopen

### 1 De bouwwerkzaamheden

| | |
|---|---|
| Wat is er op het bouwwerk van toepassing? | ☐ Het wordt geheel vervangen<br>☑ Het wordt gedeeltelijk vervangen<br>☐ Het wordt nieuw geplaatst |
| Eventuele toelichting | Betonconstructievloeren ten behoeve van het stabiliseren van de zerkenvloer en een funderingsconstructie ter stabilisatie van de verzakte voet van de preekstoel. |
| Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? | ☐ Ja<br>☑ Nee |

### 2 Plaats van het bouwwerk

| | |
|---|---|
| Waar gaat u bouwen? | Hoofdgebouw |

### 3 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

| Onderdelen | Materiaal | Kleur |
|---|---|---|
| Gevels | | |
| - Plint gebouw | | |
| - Gevelbekleding | | |
| - Borstweringen | | |
| - Voegwerk | | |
| Kozijnen | | |
| - Ramen | | |
| - Deuren | | |
| - Luiken | | |
| Balkonhekken | | |
| Dakgoten en boeidelen | | |
| Dakbedekking | | |

| | |
|---|---|
| Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in. | Alle materialen en afwerkingen zijn op tekening weergegeven. |

## 4 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
- ☑ Nee



Formulierversie
**2020.01**

# Bouwen

## Zonnepaneel of -collector plaatsen

### 1 De bouwwerkzaamheden

| | |
|---|---|
| Wat is er op het bouwwerk van toepassing? | ☐ Het wordt geheel vervangen<br>☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen<br>☑ Het wordt nieuw geplaatst |
| Eventuele toelichting | Het aanbrengen van zonnepanelen op een tweetal niet zichtbare dakvlakken, zoals uitgewerkt in het duurzaamheidsplan (bijlage). |
| Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? | ☐ Ja<br>☑ Nee |

### 2 Plaats van het bouwwerk

| | |
|---|---|
| Waar gaat u bouwen? | Hoofdgebouw |

### 3 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

| | |
|---|---|
| Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? | ☐ Ja<br>☑ Nee |
| Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? | ☐ Ja<br>☑ Nee |

### 4 Uiterlijk bouwwerk/welstand

### 5 Mondeling toelichten

| | |
|---|---|
| Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester. | ☐ Ja<br>☑ Nee |



Formulierversie
**2020.01**

# Bijlagen

## Formele bijlagen

| Naam bijlage | Bestandsnaam | Type | Datum ingediend | Status document |
|---|---|---|---|---|
| 0_0_Documentenlijst_pdf | 0_0 Documentenlijs-t.pdf | Anders | 2020-07-21 | In behandeling |

helder

Zwolle

Retouradres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle

[redacted]

Stadskantoor
Lübeckplein 2
Postbus 10007
8000 GA Zwolle
Telefoon 14038
[redacted]
www.zwolle.nl

| | |
|---|---|
| Uw kenmerk | 1.1895.5_2 |
| Ons kenmerk | 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622) |
| Behandeld | [redacted] |
| Datum | 10 september 2020 |
| Onderwerp | Omgevingsvergunning verlenen restaureren en verduurzamen Grote Kerk, Grote Markt 18 en 19 te Zwolle |

Geachte [redacted]

Op 21 juli 2020 hebben wij van u een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de kerk [Rijksmonument], op de percelen Grote Markt 18 en 19, 8011 LW Zwolle.

**Verlenen omgevingsvergunning**
Wij hebben besloten de omgevingsvergunning te verlenen. De omgevingsvergunning is bijgevoegd. Aan de omgevingsvergunning zijn voorschriften verbonden. Wij verzoeken u de omgevingsvergunning, voorwaarden en voorschriften goed door te lezen. Het is mogelijk dat u bepaalde zaken nog moet doen voordat u aan de slag kunt gaan.

**Verzenden**
Dit besluit met bijbehorende documenten wordt verzonden via Cryptshare. Cryptshare is een functionaliteit binnen de gemeente Zwolle die wordt gebruikt om gegevens veilig en betrouwbaar digitaal te versturen.

**Uitgestelde inwerkingtreding**
Bij activiteiten die onomkeerbare gevolgen hebben, zoals kappen, slopen of wijzigen van een monument, geldt een uitgestelde inwerkingtreding. In die gevallen mag u pas starten met de activiteit na afloop van de bezwaartermijn (duur 6 weken). Als er tijdens de bezwaartermijn een verzoek om een voorlopige voorziening bij de rechtbank is ingediend, treedt de vergunning pas in werking als op dat verzoek is beslist.

**Bekendmaking en bezwaarmogelijkheid**
De omgevingsvergunning wordt gepubliceerd op www.zwolle.nl/bekendmakingen. Gedurende zes weken kan door u en belanghebbenden bezwaar worden gemaakt tegen het besluit (meer hierover leest u onderaan het besluit 'Omgevingsvergunning').

Let op: u handelt op eigen risico als u gebruik maakt van de verleende vergunning voordat deze onherroepelijk is.

**Leges**
Overeenkomstig de legesverordening bent u voor het in behandeling nemen van uw aanvraag voor een omgevingsvergunning leges verschuldigd. De leges bedragen . Voor betaling van dit bedrag ontvangt u binnenkort een aanslag. Bij deze aanslag wordt vermeld op welke wijze u eventueel bezwaar kunt aantekenen tegen de hoogte van het legesbedrag en de gehanteerde grondslagen.

**Andere toestemmingen / voorzieningen**
Voor het realiseren van uw project heeft u naast deze omgevingsvergunning nog de volgende andere toestemmingen en/ of voorzieningen nodig. Zonder deze toestemmingen en / of voorzieningen is realisatie van uw project niet mogelijk:
- Sloopmelding

**Sloopmelding**
Gezien de omschrijving van het project gaat er ook gesloopt worden. Een sloopmelding is noodzakelijk indien er meer dan 10 m³ sloopafval vrijkomt en/of asbest wordt verwijderd.
Deze sloopmelding moet minimaal 4 weken voor het begin van de sloopwerkzaamheden bij ons zijn ingediend. De sloop kunt u online melden via het omgevingsloket. Wanneer het gaat om het (gedeeltelijk) slopen van bouwwerken of objecten die voor 1 januari 1994 zijn gebouwd of vervaardigd is een asbestinventarisatierapport bij de melding nodig.

**Veiligheid in de omgeving**
Om onveilige situaties tijdens kap-, bouw- of sloopwerkzaamheden te voorkomen kan het zijn dat u op grond van het Bouwbesluit (hoofdstuk 8) een Bouwveiligheidsplan dient op te stellen en maatregelen dient te treffen om letsel van personen, of beschadiging dan wel belemmering van wegen, werken of roerende zaken die zich in de omgeving van het bouw- of sloopterrein bevinden, te voorkomen. De veroorzaker van schade en of letsel is hiervoor zelf aansprakelijk.

**Gesloten bodemenergiesysteem**
Met de mail van 9 september 2020 van de gemachtigde van de aanvrager [redacted] is t.a.v. het bodemenergiesysteem aangegeven dat het warmtekoudeopslag genoemd (WKO) komt te vervallen:
"*N.a.v. ons telefoongesprek gister bevestig ik hierbij dat de WKO zoals aangegeven op tekening MT-09 dd. 22-07-2020 (gewijzigd) en zoals genoemd in het duurzaamheidsadvies van 13-09-2019 komen te vervallen. Vooralsnog wordt uitgegaan van toepassing van een warmtepomp zonder WKO. Mocht dit na verder onderzoek en afstemming met Gemeente Zwolle toch mogelijk zijn, dan zal voor dit onderdeel separaat vergunning worden aangevraagd op een later moment*".

Geadviseerd wordt om de mogelijkheden en gevolgen van dit systeem verder uit te zoeken en uit te werken en de diverse partijen hiervoor tijdig te betrekken.
En hierover tijdig met gemeente en Omgevingsdienst in overleg te gaan voor de volgende onderdelen:

- Afhankelijk van het soort systeem, de omvang van het systeem en de lozingsroutes, is voor een gesloten bodemenergiesysteem is een melding op grond van Besluit lozen buiten inrichtingen, dan wel een Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets (OBM) vereist.
  Via de Activiteitenbesluit Internet Module (zie website: www.aimonline.nl) kan beoordeel worden of een OBM nodig is, of dat volstaan kan worden met een melding, zoals hiervoor is genoemd. De OBM is aan te vragen aanvragen met het Omgevingsloket online (www.omgevingsloket.nl).
  De beoordeling van een melding of OBM ligt bij de Omgevingsdienst IJsselland. Zie voor meer informatie over bodemenergiesystemen:
  https://www.odijsselland.nl/nieuws/bodemenergiesysteem-wint-terrein-in-ijsselland/
  Voor nadere informatie en overleg kunt u contact opnemen met [redacted] telefoonnummer [redacted]
- De gevolgen voor het Rijksmonument en archeologische waarden, via team monumentenzorg, [redacted]
- Toestemming van de eigenaar van de gronden, te weten gemeente Zwolle. Hiervoor kunt u contact opnemen met [redacted] de projectleider voor de herinrichting van de Luttekestraat.

**Start- en gereedmelding**
Het is belangrijk dat u aan ons doorgeeft dat u start met de uitvoering van uw project en wanneer de uitvoering gereed is. Wij vragen u via www.zwolle.nl/gereedmelding te melden wanneer de uitvoering start en wat de (verwachte) einddatum van de uitvoering van uw project is.

Wij ontvangen uw melding graag minimaal 2 dagen voor aanvang van de (grond)werkzaamheden en na de uitvoering.

**Informatie**
Heeft u nog vragen? Neemt u dan contact op met ons Klantcontactcentrum (KCC) via telefoonnummer 14 038. Als zij uw vraag niet direct kunnen beantwoorden, wordt u doorverbonden met een medewerker van het team Vergunningen.

Als u belt of ons een schriftelijke reactie stuurt, is het handig om te melden dat uw zaak is ingeschreven met zaaknummer 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622).

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Zwolle,

[redacted]
medewerker afdeling Fysieke leefomgeving

*Dit document is door de gemeente digitaal vervaardigd en daarom niet van een handtekening voorzien.*

Kopie aan:

- gemachtigde [redacted] via emailbericht: [redacted]
- Team Monumentenzorg Gemeente Zwolle, via emailbericht: [redacted]
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, via emailbericht: [redacted]

# OMGEVINGSVERGUNNING

| | |
|---|---|
| Ons kenmerk | 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622 |
| Datum | 9 september 2020 |

Op 21 juli 2020 hebben wij een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de Grote Kerk op de percelen Grote Markt 18 en 19, 8011 LW Zwolle.

**Ontvankelijkheid**
Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit(en) op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is getoetst aan de indieningvereisten voor een aanvraag om omgevingsvergunning en voldoet hieraan.

Aanpassing aanvraag: vervallen bodemenergiesysteem (warmtekoudeopslag (WKO))
Met de mail van 9 september 2020 van de gemachtigde van de aanvrager, [redacted] is t.a.v. het bodemenergiesysteem aangegeven dat het warmtekoudeopslag genoemd (WKO) komt te vervallen:
"*N.a.v. ons telefoongesprek gister bevestig ik hierbij dat de WKO zoals aangegeven op tekening MT-09 dd. 22-07-2020 (gewijzigd) en zoals genoemd in het duurzaamheidsadvies van 13-09-2019 komen te vervallen. Vooralsnog wordt uitgegaan van toepassing van een warmtepomp zonder WKO. Mocht dit na verder onderzoek en afstemming met Gemeente Zwolle toch mogelijk zijn, dan zal voor dit onderdeel separaat vergunning worden aangevraagd op een later moment*".

**Procedure**
De besluitvorming is uitgevoerd overeenkomstig de reguliere voorbereidingsprocedure, § 3.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

**Besluit**
Wij besluiten, gelet op het bepaalde in artikel 2.1 en/of artikel 2.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen. Ons besluit is gebaseerd op de bijgevoegde gegevens, de aangehechte motivering en voorschriften, welke deel uit maken van dit besluit.

**De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteiten:**
- het bouwen van een bouwwerk;
- het slopen, verstoren, verplaatsen of in enig opzicht wijzigen van een rijksmonument.

**Bent u het niet eens met dit besluit?**
Als u het niet eens bent met het besluit, dan kunt u een bezwaarschrift indienen. Dit kan digitaal via de website van de gemeente . Hier vindt u alle informatie voor het indienen van een bezwaarschrift. Voor het digitaal indienen van een bezwaarschrift heeft u een DigiD inlogcode nodig.

U kunt uw bezwaarschrift ook schriftelijk indienen. Uw bezwaarschrift richt u aan het college van burgemeester en wethouders. Het adres is Postbus 10007, 8000 GA Zwolle.

In uw bezwaarschrift moet het volgende staan:
- uw naam, adres en graag ook uw telefoonnummer;
- een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u bezwaar maakt (u kunt bijvoorbeeld de datum en ons kenmerk van het besluit vermelden of een kopie meesturen);
- de reden waarom u bezwaar maakt;
- de datum en uw handtekening.

Dient iemand anders namens u een bezwaarschrift in? Stuur dan een volmacht mee.

Het indienen van een bezwaarschrift heeft geen schorsende werking. Dat betekent dat het besluit blijft gelden in de tijd dat uw bezwaarschrift in behandeling is. Als u dit niet wilt, bijvoorbeeld omdat het besluit onherstelbare gevolgen heeft voor u, dan kunt u een verzoek om voorlopige voorziening indienen. U kunt dan de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Overijssel vragen een voorlopige voorziening te treffen. Dit kan alleen als u binnen de termijn een bezwaarschrift heeft ingediend. Het adres van de rechtbank is Postbus 10067, 8000 GB Zwolle.

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Zwolle,

[redacted]
medewerker afdeling Fysieke leefomgeving

*Dit document is door de gemeente digitaal vervaardigd en daarom niet van een handtekening voorzien.*

Bijlagen:
- voorschriften
- motivering
- documenten
- legesberekening

# Voorschriften

**horend bij het bouwen van een bouwwerk (art. 2.1, lid 1, sub a Wabo)**

1. Het bouwwerk moet gebouwd worden overeenkomstig de voorschriften van het Bouwbesluit.
2. De ingediende constructieve gegevens (tekeningen en berekeningen) van o.a. [redacted] Van [redacted] zijn akkoord.
   Tijdens uitvoering en herstel van preekstoel en kapconstructie moet [redacted] Van [redacted] actief benaderd worden met aanwezige deskundigheid.
3. Ten einde te kunnen beoordelen of de bouwmaterialen en/of bouwconstructies en installaties ten behoeve van het gebruik van het pand, welke worden gebruikt, gerealiseerd of aangebracht, voldoen aan de betreffende brandveiligheidsartikelen van het Bouwbesluit, moeten uiterlijk drie weken voor de aanvang van de verwerking, uitvoering of aanbrenging, nadere gegevens (kwaliteitsverklaringen) in tweevoud ter goedkeuring ingediend te worden. Het bijgevoegd Brandpreventierapport d.d. 5 augustus 2020, van de Brandweer Veiligheidsregio IJsselland maakt onverkort onderdeel uit van dit besluit.

**horend bij slopen, verstoren, verplaatsen of wijzigen van een rijksmonument (art. 2.1, lid 1, sub f Wabo)**

4. Indien tijdens de werkzaamheden, tot dan toe onbekende onderdelen van het monument worden aangetroffen waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat deze (cultuur)historische waarde bezitten, dient u direct contact op te nemen met team monumentenzorg. (bereikbaar via 14038).
5. De uitvoeringsvoorschriften voor onderhoud en herstel van beschermde monumenten van de Gemeente Zwolle zijn van toepassing.
6. Archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens het programma van eisen van 19 augustus 2020, 270 GKV 20 Grote Kerk-vloerdelen van team Erfgoed gemeente Zwolle [redacted]
7. Voor de uitvoering van deze werkzaamheden is begeleiding nodig door team Erfgoed van de gemeente Zwolle en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Hiervoor dient de aanvrager een regulier overleg te beleggen. [redacted]
8. De proefopstelling voor de zonnepanelen om de zichtbaarheid vanaf de openbare weg te bepalen dient goedkeuring van team Erfgoed te hebben. [redacted]
9. Voor het restaureren van de houten gestucte interieurdelen dienen de behandelingsverslagen maximaal twee maanden na afloop van het werk aan de gemeente te worden overlegd.
10. Bij de uitwerking van de warmtepompinstallatie dienen het leidingverloop en de nadere detaillering ter goedkeuring aan team Erfgoed te worden overlegd. [redacted]

# Motiveringen

**Overwegingen horend bij het bouwen van een bouwwerk (art. 2.1, lid 1, sub a Wabo)**

De aanvraag omgevingsvergunning is getoetst aan artikel 2.10 van de Wabo.

**Bestemmingsplan**
We hebben uw project getoetst aan de geldende bestemmingsplannen "Binnenstad en omgeving",  "Binnenstad en omgeving" en "Binnenstad en omgeving".
Binnen het bestemmingsplan "Binnenstad en omgeving" geldt de bestemming "Centrum - Maatschappelijk", met de maatvoeringen: “maximale bouwhoogte: 30 m” en “maximiale goothoogte: 20 m”.

Hierbij zijn geen strijdigheden geconstateerd.

**Welstand**
De Welstands-en monumentencommissie van het Oversticht heeft op 12 augustus 2020 het project beoordeeld en is van mening dat het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij nemen dit advies over.

**Bouwbesluit 2012**
Op grond van de door ons uitgevoerde toets is het aannemelijk dat het project voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit 2012.

**Bouwverordening**
In de aanvraag en de daarbij behorende gegevens is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan de gemeentelijke Bouwverordening.

**Bodem**
In of bij de aanvraag omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit moet een onderzoeksrapport betreffende verontreiniging van de bodem worden verstrekt (dit staat in artikel 2.4 van de Regeling omgevingsrecht). Omdat bij ons al bruikbare recente onderzoeksresultaten beschikbaar zijn wijken wij, met toepassing van artikel 2.1.5, lid 3 van de Bouwverordening, af van de plicht tot het indienen van een onderzoeksrapport.

**Grondexploitatie**
Het bouwen betreft geen bouwplan waarvoor op grond van artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening (Wro) juncto artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) een exploitatieplan moet worden vastgesteld.

**Overwegingen horend bij slopen, verstoren, verplaatsen of wijzigen van een rijksmonument (art. 2.1, lid 1, sub f Wabo)**

De aanvraag omgevingsvergunning is getoetst aan artikel 2.15 van de Wabo.

Het pand is een van rijkswege beschermd monument. De voorgenomen wijzigingen c.q. werkzaamheden betreffen het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de kerk. Het project betreft een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder f van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Planbeoordeling
Het plan is voorgelegd aan het team Monumentenzorg van de afdeling Erfgoed.
De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien het belang van de monumentenzorg zich daartegen niet verzet (artikel 2.15 Wabo). De aanvraag is getoetst aan de Erfgoedverordening Zwolle 2010.

Het plan bevat elementen die betrekking hebben op de (cultuur-) historische waarden van het monument. De voorgestelde wijzigingen tasten die waarden niet wezenlijk aan, Het plan heeft geen consequenties voor de stedenbouwkundige- en/of historische/geografische waarden.

Extern advies.
De Welstands-/Monumentencommissie Het Oversticht heeft bij brief van 11 augustus 2020 geadviseerd dat het ingediende plan niet leidt tot een onaanvaardbare aantasting van de monumentale waarden en niet in strijd is met redelijke eisen van welstand.
Wel heeft zij geadviseerd om ingrepen in het monument ten gevolge van de waterwarmtepomp nader in beeld te brengen.

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is niet meer verplicht te adviseren op alle ingediende aanvragen om vergunning ingevolge Besluit Omgevingsrecht artikel 6.4.1. De adviesrol van de minister beperkt zich tot aanvragen voor ingrepen die het voortbestaan van een monument raken, zoals sloop van een (gedeelte van een) rijksmonument, reconstructie en herbestemming. De ingediende aanvraag geeft geen aanleiding een advies aan de RCE te vragen. Wel is deze dienst bij het ontwikkelen van het restauratieplan nauw betrokken geweest en zal deze ook bij de restauratie betrokken blijven.

Tijdens het egaliseren van de vloeren is archeologisch onderzoek nodig.
Bij de aanvraag omgevingsvergunning is door team archeologie een door de RCE goedgekeurd programma van eisen ingediend.

Eindadvies
Omdat de (cultuur)historische waarden niet wezenlijk worden aangetast en er vanuit bouwtechnisch oogpunt geen opmerkingen zijn, kan de gevraagde vergunning worden verleend onder het stellen van voorschriften.

BRANDWEER
IJsselland

Gemeente Zwolle
[redacted]

datum 5 augustus 2020

onderdeel Risicobeheersing

informant [redacted]

doorkiesnummer

onderwerp Brandveiligheid akkoord Grote Markt 19 Zwolle

Geachte [redacted]

Op 22 juli hebben wij het verzoek ontvangen om de brand- en vluchtveiligheid van het pand aan de Grote Markt 19 te Zwolle te beoordelen. Voor deze beoordeling dient het Bouwbesluit 2012 als wettelijk minimum. Daarnaast treft u in de bijlage een advies vanuit de risicobenadering en eventuele belangrijke restrisico's die onderkend zijn.

**Conclusie**
Op basis van het Bouwbesluit 2012 voorziet het bouwplan in voldoende mate in een brand- en vluchtveilige situatie. In de bijlage treft u onze inhoudelijke onderbouwing van deze conclusie, aangevuld met eventuele aandachtspunten. Wij verzoeken u om ons advies met de aanvrager te delen.

**Heeft u nog vragen?**
Neem dan contact met ons op via de contactgegevens. [redacted] is inhoudelijk op de hoogte van deze zaak.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Bijlage: Inhoudelijke onderbouwing

Deze brief is elektronisch aangemaakt en daarom niet ondertekend.

**Adresgegevens**
Postbus 1453
8001 BL Zwolle

**Contactgegevens**
[redacted]
E [redacted]
I www.vrijsselland.nl

Veiligheidsregio IJsselland
Brandweer | GHOR | Politie | Gemeenten

BRANDWEER
IJsselland

**Bijlage**

Voor de inhoudelijke beoordeling hebben wij gebruik gemaakt van de volgende documenten:

| Documentnummer | Omschrijving | Datum |
|---|---|---|
| 5302013 | Aanvraagformulier vergunning | 21-07-2020 |
| | Restauratie- en verduurzamingsplan Grote Kerk Zwolle [redacted] | 10-07-2020 |
| 1.1896.5_2 | Bestek t.b.v. restauratie Academiehuis Grote Kerk Zwolle | 10-07-2020 |
| Order 4419.85 | Tekening sprinklerinstallatie | 13-05-1985 |
| RP-02 | Plattegrond begane grond (ca 1500+) nieuw | 13-09-2019 |
| RP-03 | Plattegrond ca 9000+ nieuw | 13-09-2019 |
| RP-04 | Dakplattegrond nieuw | 13-09-2019 |
| RP-05 | Doorsnede A-A | 13-09-2019 |

**Aandachtspunten**
De toetsing op basis van het Bouwbesluit leidt niet tot het stellen van nadere voorwaarden. De aanwezige sprinkler is destijds vanuit een ministerie verlangd. In welke mate die voorwaarde nog steeds van kracht is, is onbekend en wordt in de aanvraag niet duidelijk gemaakt.

**Risicogericht advies**

1. Het voorstel om de sprinkler te moderniseren en een beginnende brand sneller te detecteren, als beschreven in het restauratie- en verduurzamingsplan, dienen nog nader te worden uitgewerkt. Geadviseerd wordt dit in samenspraak met de brandweer verder uit te werken.
2. Er worden 2 stroken zonnepanelen voorzien. Naast algemene installatievoorwaarden van de NEN 1010, zijn er nog geen specifieke normen voor zonnepanelen. Wel is er meer bekend over potentiële brandrisico's van deze installaties. Aandacht voor risico's rondom connectoren en vlambogen is van belang. Ook hierin wordt geadviseerd om bij de nadere uitwerking van deze installatie afstemming te zoeken met de brandweer.
3. In het bestek staan diverse standaarduitwerkingen rondom de uitvoering van de werkzaamheden. Geadviseerd wordt t.a.v. het steigerwerk en de netten ervan voor te schrijven dat deze onbrandbaar dienen te zijn.
4. Bouwwerkzaamheden als die nu worden voorzien, geven een verhoogd risico tot brand (zie door de decennia heen diverse branden bij monumentale gebouwen ten gevolge van werkzaamheden). Een specifiek veiligheidsplan hiertoe ontbreekt in deze aanvraag. Geadviseerd wordt specifieke voorwaarden te laten opstellen om geen (alvast zo min mogelijk) open vuur toe te staan bij deze werkzaamheden, blusmateriaal daarbij aanwezig te hebben, etc.
5. Er wordt geadviseerd ten tijde van de restauratiewerkzaamheden de bereikbaarheid optimaal te houden voor dit deel van de stad. Zeker in combinatie met grote evenementen is dit nu al een knelpunt in de bereikbaarheid.

Vroegtijdige afstemming met de collega's die evenementen vergunnen (en daartoe voorbesprekingen houden met organisatoren) is zeer wenselijk. Daarin kan vroegtijdig geduid worden dat deze renovatiewerkzaamheden leiden tot beperkingen voor grote evenementen, in relatie tot de bereikbaarheid en inzetmogelijkheden van de hulpdiensten.

6. Onbekend is of er aan de kerk ook een camera hangt t.b.v. de camerabewaking binnenstad. Indien steigerwerk of andere zaken het vrije zicht van deze camera (of camera's in de directe omgeving) negatief beïnvloeden, wordt geadviseerd hier vroegtijdig afstemming over te zoeken met de politie.

van hoogevest architecten

# DOCUMENTENLIJST

1.1896.5_1 Grote Kerk te Zwolle, vergunningaanvraag restauratie en verduurzaming 2020-2024 1.1896.5_1_DL
Datum: 10 juli 2020

| nr. | documentnaam | kenmerk | auteur | datum | schaal | formaat |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **restauratieplan** | | | | | |
| 1_0 | integrale rapportage / restauratieplan | 1.1896.5_1_1 | VHA | 10-07-2020 | n.v.t. | A4 |
| *1_a* | *beschrijving technische staat* | | | *inclusief* | | |
| *1_b* | *overzicht- en detailfoto's* | | | *inclusief* | | |
| 1_c | tekeningen | | | | | |
| 1_c_1 | tekeningen bestaande toestand | | | | | |
| 1_c_1_1 | Gevels | BT-01 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A1 |
| 1_c_1_2 | Plattegrond begane grond ca. 1500+ | BT-02 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_3 | Plattegrond ca. 9000+ | BT-03 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_4 | Dakplattegrond | BT-04 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_5 | Doorsnede A-A | BT-05 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_6 | Doorsnede B-B | BT-06 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_1_7 | Sprinklerinstallatie | - | Ajax Chubb | 12-05-2014 | - | - |
| 1_c_1_8 | Principe dakgoot bestaand | RP-08b | VHA | 10-07-2020 | 1:5 | A3 |
| 1_c_2 | tekeningen restauratieplan | | | | | |
| 1_c_2_1 | Gevels | RP-01 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A1 |
| 1_c_2_2 | Plattegrond begane grond ca. 1500+ | RP-02 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_3 | Plattegrond ca. 9000+ | RP-03 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_4 | Dakplattegrond | RP-04 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_5 | Doorsnede A-A | RP-05 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_6 | Doorsnede B-B | RP-06 | VHA | 13-09-2019 | 1:200 | A3 |
| 1_c_2_7 | Principe nieuwe vloeropbouw kerkzaal | RP-07 | VHA | 10-07-2020 | 1:5 | A3 |
| 1_c_2_8 | Principe dakgoot nieuw | RP-08n | VHA | 10-07-2020 | 1:5 | A3 |
| 1_d | bestek | 1.1896.5_2 | VHA | 10-07-2020 | | A4 |
| 1_e | vervallen | | | | | |
| 1_f | overige rapporten | | | | | |
| 1_f_1 | cultuurhistorisch rapport kerk | - | Arcx | 28-11-2014 | - | A4 |
| 1_f_2 | cultuurhistorisch rapport catechisatielokaal | - | Arcx | 31-03-2010 | - | A4 |
| 1_f_3 | cultuurhistorisch rapport kerk_aanvulling banken | - | Arcx | 10-06-2016 | - | A4 |
| 1_f_4 | cultuurhistorisch rapport kerk_begeleiding 2019 | - | Arcx | 14-06-2019 | - | A4 |
| 1_f_5 | behandelplan stuc- en schilderwerk interieur | - | [redacted] | 08-07-2019 | - | A4 |
| 1_f_5_1 | bijlage studie pollutiebronnen | - | - | - | - | A4 |
| 1_f_6 | adviesrapport houten interieur | - | [redacted] | 15-08-2019 | - | A4 |
| 1_f_7 | verduurzamingsadvies (behandelplan) houten interieur | - | [redacted] | 04-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_8 | constructief rapport gewelven en dakconstructies | 19887 | [redacted] vS. | 10-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_8_1 | bijlage tekening opname scheuren | B-01 | [redacted] vS. | 08-04-2019 | - | A0 |
| 1_f_8_2 | bijlage fotorapportage opname scheuren | B-02 | [redacted] vS. | 08-04-2019 | - | A4 |
| 1_f_8_3 | bijlage tekening opname scheuren incl. trekbalken | B-03 | [redacted] vS. | 10-09-2019 | - | A0 |
| 1_f_8_4 | bijlage rapportage opname houtconstructies kappen | 2019-CV-023 | [redacted] | 11-07-2019 | - | A4 |
| 1_f_8_5 | bijlage fotobijlage rapportage opname houtconstructies kappen | - | [redacted] | - | - | A4 |
| 1_f_8_6 | constructief rapport fundering preekstoel | 19887 | [redacted] vS. | 10-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_9 | plan van aanpak bouwhistorische onderzoek | - | Belfort | 05-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_10 | plan van aanpak archeologisch onderzoek | - | Gemeente Zwolle | 03-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_11 | kostencalculatie archeologisch onderzoek o.b.v. plan van aanpak | - | Gemeente Zwolle | 03-09-2019 | - | A4 |
| 1_f_12 | opname glas-in-lood | - | Kunstregie | 05-06-2019 | - | A4 |
| 1_f_13 | interieurvisie | - | VHA | 13-09-2019 | - | A4 |
| **2** | **actueel inspectierapport** | | | | | |
| 2_a | inspectierapport 2018, kerk | 0001.18.180391 | Mon.wacht | 02-05-2018 | | A4 |
| 2_b | inspectierapport 2018, catechisatielokaal | 2379.18.180392 | Mon.wacht | 02-05-2018 | | A4 |
| 3 / 4 | vervallen | | | | | |
| **5** | **duurzaamheidsplan** | - | DWA/VHA | 13-09-2019 | | A4 |
| | *gecombineerd rapport: incl. verduurzamingsadvies onder nr. 7!* | | | | | |
| 5_a | duurzaamheidsplan en verduurzamingsadvies | - | DWA/VHA | 13-09-2019 | | |
| 5_a_1 | cultuurhistorisch rapport kerk >zie 1_f_1 | - | Arcx | 28-11-2014 | | A4 |
| 5_a_2 | cultuurhistorisch rapport catechisatielokaal > zie 1_f_2 | - | Arcx | 31-03-2010 | | A4 |
| 5_a_3 | tekeningenset waarop (locatie) maatregelen zijn aangegeven | | | | | |
| 5_a_3_1 | maatregelentekening MT-01 | MT-01 | VHA | 12-09-2019 | 1:200 | A1 |
| 5_a_3_2 | maatregelentekening MT-02 | MT-02 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_3 | maatregelentekening MT-03 | MT-03 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_4 | maatregelentekening MT-04 | MT-04 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_5 | maatregelentekening MT-05 | MT-05 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_6 | maatregelentekening MT-06 | MT-06 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_7 | maatregelentekening MT-07 | MT-07 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_8 | maatregelentekening MT-08 | MT-08 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_9 | maatregelentekening MT-09 | MT-09 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_10 | maatregelentekening MT-10 | MT-10 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_11 | maatregelentekening MT-11 | MT-11 | VHA | 12-09-2019 | - | A3 |
| 5_a_3_12 | maatregelentekening MT-12 | MT-12 | VHA | 10-07-2020 | - | A3 |
| 5_a_4 | informatie warmtepompen | - | Carrier | - | - | - |
| 5_a_5 | informatie zonnepanelen | - | [redacted] | - | - | - |
| 5_a_6 | informatie ventilatie en WTW | - | Daalderop | - | - | - |

van hoogevest architecten

# Grote [redacted]

## Notitie PV panelen

10 juli 2020

---

In het verduurzamingsadvies van 13-09-2019 zijn de mogelijkheden voor het plaatsen van PV-panelen op de kerkdaken van de Grote Kerk in Zwolle verkend. Aandachtspunten in het advies waren de zichtbaarheid in het kaplandschap, de opbrengst (aantal panelen) en de technische bevestiging op het monument. In overleg met de opdrachtgever, stakeholders, adviseur en installateur zijn deze punten in juni 2020 nader uitgewerkt. Deze uitwerking is in deze notitie samengevat en is een aanvulling op voornoemde verduurzamingsadvies.

Zichtbaarheid

De zichtbaarheid is nogmaals onderzocht door vanaf straatniveau de zichtlijnen richting beoogde dakvlakken te bepalen. Aan de hand hiervan is het te benutten dakoppervlak nader ingekaderd. Aanvullend op de reeds onderzochte locaties, is de zichtlijn vanaf de Nieuwe Havenbrug/Luttekestraat van belang. Hiermee wordt de westzijde van de dakvlakken nader ingekaderd.



*Afb. 1 Zichtlijn vanaf Nieuwe Havenbrug en Luttekestraat (zie rode pijl).*

Aantallen

Gezien de toekomstige warmtevraag via duurzame opwekking en het intensievere en bredere gebruik van de kerk, is de energievraag groot. De gewenste capaciteit is ca. 60.000 Wp. Uitgaande van 300 Wp per paneel (rekening houdend met rendementsverlies) worden idealiter ca. 200 panelen geplaatst. De inkadering vanuit zichtbaarheid geeft dat er een beperkt aantal strekkende meter dakvlak beschikbaar is: ca. 40m1 op de noordelijke kap en ca. 30m1 op de middenkap. Andere invloedfactoren zijn bezonning (rendement) en plaatsbaarheid i.v.m. obstakels.

Er is een bezonningsberekening uitgevoerd. Daaruit blijkt dat op de meest noordelijke kap 3 rij panelen onder de nok mogelijk zijn in 'portrait'. Op de middenkap zijn ook 3 rij panelen mogelijk. De onderste rijen panelen zijn gedurende de winterperiode van het jaar gedeeltelijk beschaduwd. Omdat het aantal zonuren in de winter beperkt is, is het rendement van deze rij toch acceptabel.

Op het dak zijn op beide beoogde dakvlakken halverwege monnikskappen aanwezig. De zonnepanelen worden direct onder de nok (loodaansluiting) geplaatst. Halverwege het dak is bliksemafleiding aanwezig, deze kan bij een op-dak-systeem gehandhaafd blijven en direct dienen als aarding van de installatie. Op de noordelijke kap steekt halverwege het schoorsteenkanaal van het catechisatiegebouw door het dak. Hier vervallen 1-2 panelen.

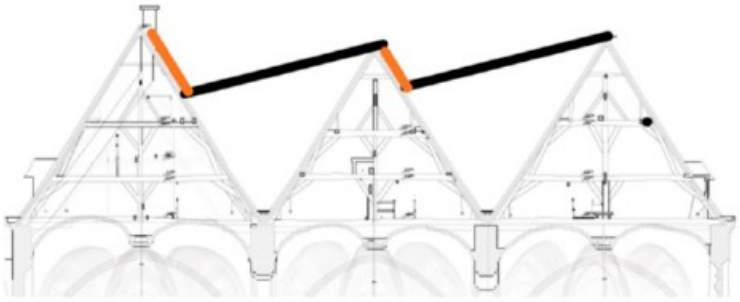
Rekening houdend met bovenstaande randvoorwaarden kunnen 35 panelen x 3 rijen + 35 panelen x 3 rijen = 210 panelen -/- 2 panelen t.p.v. schoorsteen = 208 panelen.



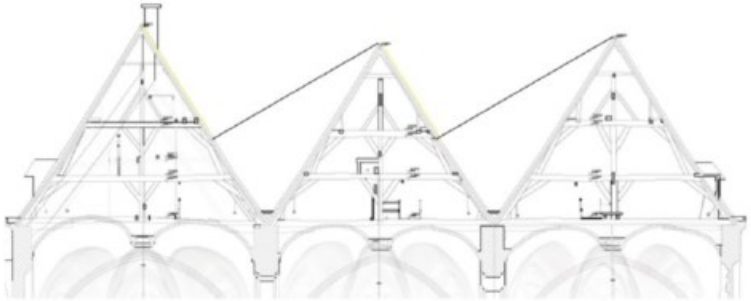
*Afb. 2 Projectering legplan*



*Afb. 3 Bezonning in de winterperiode (links) en zomerperiode (rechts)*



*Situatie midden in de winter, rond 12.00 uur (zon op 14 graden). De oranje strook links (Noord-Beuk) is 3,7 meter en rechts (middenbeuk) 2,5 meter*



*Situatie in lente of najaar rond 12 uur, (hoek van 30 graden). De gele strook is links (Noordbeuk) 6 meter, rechts (middenbeuk) 5 meter.*

**In de zomer staat de zon zo hoog, dat er geen schaduw meer is (de dakhoek is 58 graden)**

*Afb. 5 Bezonning in de winter- en zomerperiode*

Techniek

De PV-panelen worden uitgevoerd in full-black, zodat een strakke rechthoek op het dakvlak wordt gevormd in een kleur die samengaat met de leibedekking. Het systeem wordt uitgevoerd als op-dak-systeem. In dit geval worden alleen t.p.v. de steunen en t.p.v. de centrale kabeldoorvoer gehaakte leien afgenomen en de steunen / invoer met lood ingedekt zoals een ladderhaak. De steun zorgt voor voldoende afstand tussen paneel en leibedekking zodat voldoende ventilatie aanwezig is. Vanwege de dubbele maasdekking is de kans op lekkage achter de panelen nihil. Voordeel is ook dat er met de dubbele maasdekking een goede brandwerende laag onder de panelen aanwezig is. Vanuit de verzekeraar worden geen aanvullende eisen gesteld aan brandwerendheid ed.

De zonnepanelen moeten worden aangesloten op optimisers, voor een betere opbrengst. Als een paneel in de schaduw komt te liggen heeft dat geen effect op de rest van de panelen. Plaatsing van de omvormers en verdeler kan op de zoldering van de middenkap, waar reeds. Verdeling kan via bestaande kabeltracés onder de zolder, zodat er geen nieuwe kabelwegen meer hoeven te worden aangelegd. Er is al een voedingskabel voor de PV-panelen met een diameter van 5 x 16 mm2, circa 80 A beschikbaar. Na aanbrengen van de installatie wordt de aanleg gekeurd.

Voorafgaand aan de uitvoering zal een proefopstelling worden gemaakt die wordt besproken met Gemeente Zwolle en RCE.



*Afb. 6 Indekken van bevestingshaak bij leibedekking.*

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** woensdag 11 november 2015 13:33
**Aan:** [redacted] | Grote [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: plaatjes van GK met zonnepanelen Grote Kerk

Beste [redacted]
Sorry voor mijn late reactie.
Op dit moment is het nog niet mogelijk om zonnepanelen op daken binnen het beschermd stadsgezicht te plaatsen. Dit heeft te maken met de hoge waarde van het Zwolse dakenlandschap. Hierover wordt op dit moment beleid ontwikkeld. Ik verwacht dat dit de komende maanden gaat gebeuren.
Daarnaast is het pand zoals je weet een rijksmonument. Bij rijksmonumenten zijn we uiterst terughoudend in de plaatsing van zonnepanelen.
Allereerst willen we dat het gevelbeeld niet onevenredig wordt verstoord. Daarnaast mag de installatie de leien zeer kwetsbare dakbedekking niet schaden en de waterdichtheid van de constructie niet in gevaar brengen.
Aangezien dit allemaal aan de orde is schat ik de kans zeer gering dat je hier nu of in de nabije toekomst een omgevingsvergunning voor krijgt.

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]
adviseur monumentenzorg

Gemeente Zwolle, ECL
Postadres: Postbus 10007, [redacted]
Bezoekadres: [redacted]
☎: [redacted]
@: [redacted]

*Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

---

**Van:** [redacted] | Grote [redacted]
**Verzonden:** dinsdag 3 november 2015 13:17
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted].; [redacted]
**Onderwerp:** Fwd: plaatjes van GK met zonnepanelen Grote Kerk

beste [redacted]

Een korte vraag: ik wil graag vervroegd zonnepanelen plaatsen op het dak van de Grote Kerk, conform het bijgaande plaatje.
Is dat ook mogelijk?
Wat moet ik daarvoor doen om dat te realiseren?

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Grote [redacted]
(aanwezig di. wo. & do)

Begin doorgestuurd bericht:

**Van:** [redacted] ." [redacted]
**Onderwerp: plaatjes van GK met zonnepanelen.**

[redacted]

Hierbij een verbeelding van de GK met zonnepanelen. Zie bijlage's Het eerste is de verdeling zoals ik dat voor mij zie, de tweede is de verdeling met ook nog panelen op de zuidhal. Het plaatje heb ik van Google Earth. De resolutie is iets te kleine waardoor de lijnen helaas niet mooi strak worden.

Wellicht kan ik als je dat graag wilt, ook nog een plaatje maken met het gezicht vanaf b .v. de Sassenstraat maar dat heb ik nog niet uitgeprobeerd.

groet,

[redacted]

--
[redacted]


Grote Markt 18
Grote Markt 18

Vergadering zonnepanelen Grote [redacted]

26 november 2015

Aanwezig: [redacted]

[redacted]

Als lid van een werkgroep van de stichting GroteKerkZwolle, die speciaal ingesteld is voor de klimaatbeheersing, energiegebruik en verduurzaming heeft [redacted] dit gesprek geinitieerd. De reactie op de vraag of het mogelijk is om zonnepanelen op het dak van de Grote Kerk te plaatsen geeft aan dat er weinig kans is dat er een omgevingsvergunning verleend zal worden.

Dit gesprek heeft het doel om kennis te maken en te verkennen hoe het bestuur het beste kan handelen om de wens zonnepanelen te plaatsen op korte of langere termijn te realiseren.

Op dit moment is het plaatsen van zonnepanelen volgens het huidig welstandsbeleid niet mogelijk. Nieuw beleid is in de maak. In februari of maart zal er meer duidelijkheid zijn over herzien beleid rond zonnepanelen.

Bij de beoordelen van zonnepanelen op een rijksmonument worden een aantal extra dingen gevraagd:

1. Schaadt de voorziening de esthetische waarden van het monument niet. Zonnepanelen in het zicht zullen deze waarden schaden. Denk aan het beeld vanuit de Sassenstraat voor de Bethlehemkerk. (Op het Grote Kerkplein is het hele dakvlak van de Zuidbeuk zichtbaar) Ook langs de gracht heb je mogelijk zichtlijnen op de dakvlakken. Vanaf de Peperbus en de Fundatie is er waarschijnlijk geen zicht op de binnenste dakvlakken.

2. Schaadt de voorziening de monumentale dakconstructie van het monument niet. Zonnepanelen moeten worden bevestigd aan leihaken. Bij de gemeente zijn geen bevestigingsmiddelen bekend die de leibedekking niet schaden. De Grote Kerk zal hier onderzoek naar moeten doen alvorens een aanvraag in te dienen.

3. In dit geval gaat het ook om het exploitabel maken van het gebouw zodat het gebouw weer lange tijd een duurzame bestemming heeft. In dit kader is het van belang om een business case te maken om aan te tonen dat deze voorziening een voordeel voor het monument betekent.

contactgegevens



zie onderstaande emailwisseling

Geachte

Als lid van een werkgroep van de stichting GroteKerkZwolle, die speciaal ingesteld is voor de klimaatbeheersing, energiegebruik en verduurzaming zou ik graag een afspraak met u maken. Onderstaande reactie op de vraag of het mogelijk is om zonnepanelen op het dak van de Grote Kerk te plaatsen geeft aan dat er weinig kans is dat er een omgevingsvergunning verleend zal worden maar gelukkig sluit u het op voorhand ook niet volledig uit.
Ik zou graag kennis met u maken en met u verkennen hoe het bestuur het het beste kan handelen om de wens zonnepanelen te plaatsen op korte of langere termijn te realiseren.

met vriendelijke groet,





**Van:**

**Onderwerp: RE: plaatjes van GK met zonnepanelen Grote Kerk**

**Datum:** 11 november 2015 13:33:16 CET

**Aan:** | Grote

**Kopie:** [redacted]

Beste [redacted]

Sorry voor mijn late reactie.

Op dit moment is het nog niet mogelijk om zonnepanelen op daken binnen het beschermd stadsgezicht te plaatsen.

Dit heeft te maken met de hoge waarde van het Zwolse dakenlandschap. Hierover wordt op dit moment beleid ontwikkeld. Ik verwacht dat dit de komende maanden gaat gebeuren.

Daarnaast is het pand zoals je weet een rijksmonument. Bij rijksmonumenten zijn we uiterst terughoudend in de plaatsing van zonnepanelen.

Allereerst willen we dat het gevelbeeld niet onevenredig wordt verstoord. Daarnaast mag de installatie de leien zeer kwetsbare dakbedekking niet schaden en de waterdichtheid van de constructie niet in gevaar brengen.

Aangezien dit allemaal aan de orde is schat ik de kans zeer gering dat je hier nu of in de nabije toekomst een omgevingsvergunning voor krijgt.

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]

adviseur monumentenzorg

Gemeente Zwolle, ECL
Postadres: Postbus 10007, [redacted]
Bezoekadres: [redacted]
☎ : [redacted]
@ : [redacted]

*Niet printen spaart het milieu.*

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** dinsdag 3 november 2015 13:17
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** Fwd: plaatjes van GK met zonnepanelen Grote Kerk

beste [redacted]

Een korte vraag: ik wil graag vervroegd zonnepanelen plaatsen op het dak van de Grote Kerk, conform het bijgaande plaatje.

Is dat ook mogelijk?

Wat moet ik daarvoor doen om dat te realiseren?

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Begin doorgestuurd bericht:

**Van** [redacted]

**Onderwerp: plaatjes van GK met zonnepanelen.**

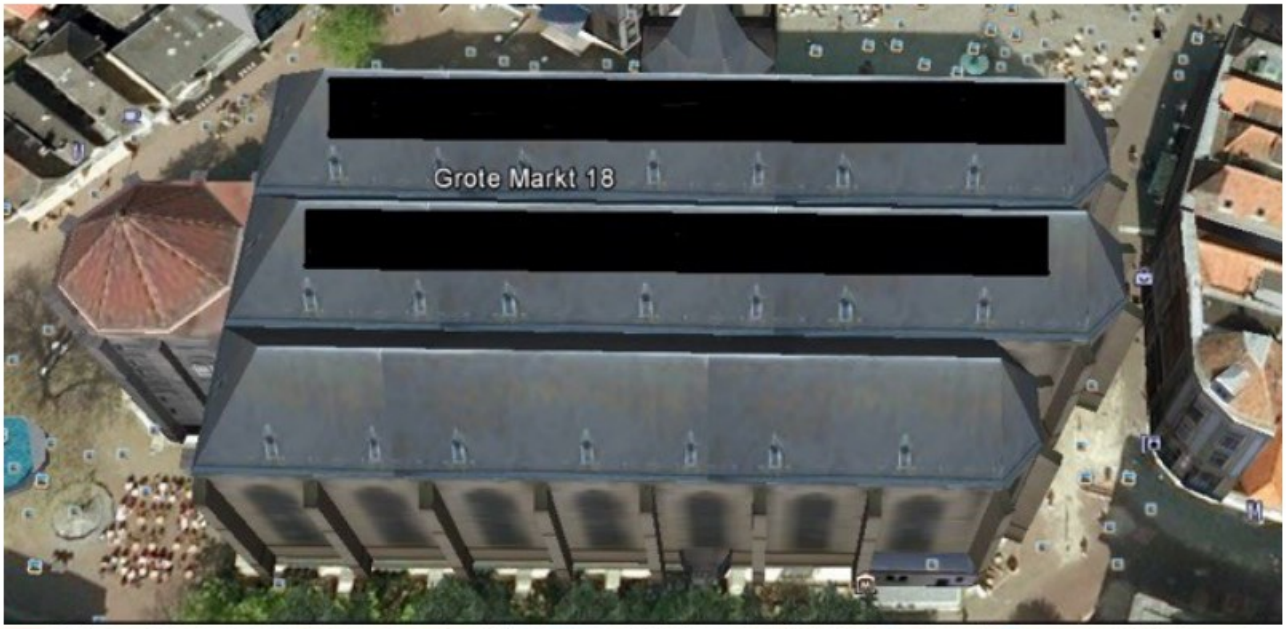
[redacted]

Hierbij een verbeelding van de GK met zonnepanelen. Zie bijlage's Het eerste is de verdeling zoals ik dat voor mij zie, de tweede is de verdeling met ook nog panelen op de zuidhal.  Het plaatje heb ik van Google Earth. De resolutie is iets te kleine waardoor de lijnen helaas niet mooi strak worden.

Wellicht kan ik als je dat graag wilt, ook nog een plaatje maken met het gezicht vanaf b .v. de Sassenstraat maar dat heb ik nog niet uitgeprobeerd.

groet,

[redacted]


Grote Markt 18


Grote Markt 18

Advies monumentenzorg

Zwolle

Ons kenmerk: Z2020-00009622 r
Datum: 27 augustus 2020
Gegevens van het monument:
Object: kerk
Adres: Grote Markt 18
Eigenaar: [redacted] de Grote kerk
Gemachtigde: [redacted]

***Handelingen met gevolgen voor beschermde monumenten (rijksmonument)***

Het pand is een van rijkswege beschermd monument. De voorgenomen wijzigingen c.q. werkzaamheden betreffen het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de kerk. Het project betreft een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder f van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Planbeoordeling
Het plan is voorgelegd aan het team Monumentenzorg van de afdeling Erfgoed. De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien het belang van de monumentenzorg zich daartegen niet verzet (artikel 2.15 Wabo). De aanvraag is getoetst aan de Erfgoedverordening Zwolle 2010.

Het plan bevat elementen die betrekking hebben op de (cultuur-) historische waarden van het monument. De voorgestelde wijzigingen tasten die waarden niet wezenlijk aan, Het plan heeft geen consequenties voor de stedenbouwkundige- en/of historische/geografische waarden.

Extern advies.
De Welstands-/Monumentencommissie Het Oversticht heeft bij brief van 11 augustus 2020 geadviseerd dat het ingediende plan niet leidt tot een onaanvaardbare aantasting van de monumentale waarden en niet in strijd is met redelijke eisen van welstand. Wel heeft zij geadviseerd om ingrepen in het monument ten gevolge van de waterwarmtepomp nader in beeld te brengen.

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is niet meer verplicht te adviseren op alle ingediende aanvragen om vergunning ingevolge Besluit Omgevingsrecht artikel 6.4.1. De adviesrol van de minister beperkt zich tot aanvragen voor ingrepen die het voortbestaan van een monument raken, zoals sloop van een (gedeelte van een) rijksmonument, reconstructie en herbestemming. De ingediende aanvraag geeft geen aanleiding een advies aan de RCE te vragen. Wel is deze dienst bij het ontwikkelen van het restauratieplan nauw betrokken geweest en zal deze ook bij de restauratie betrokken blijven.

Tijdens het egaliseren van de vloeren is archeologisch onderzoek nodig.
Bij de aanvraag omgevingsvergunning is door team archeologie een door de RCE goedgekeurd programma van eisen ingediend.

Eindadvies

Omdat de (cultuur)historische waarden niet wezenlijk worden aangetast en er vanuit bouwtechnisch oogpunt geen opmerkingen zijn, kan de gevraagde vergunning worden verleend onder het stellen van de volgende voorschriften:

***Voorschriften behorende bij handelingen met gevolgen voor beschermde monumenten (rijksmonument).***

1. Indien tijdens de werkzaamheden, tot dan toe onbekende onderdelen van het monument worden aangetroffen waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat deze (cultuur)historische waarde bezitten, dient u direct contact op te nemen met team monumentenzorg. (bereikbaar via 14038)

2. De uitvoeringsvoorschriften voor onderhoud en herstel van beschermde monumenten van de Gemeente Zwolle zijn van toepassing.

3. Archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens het programma van eisen van 19 augustus 2020, 270 GKV 20 Grote Kerk-vloerdelen van team Erfgoed gemeente Zwolle. (Contactpersoon [redacted] 06 [redacted]

4. Voor de uitvoering van deze werkzaamheden is begeleiding nodig door team Erfgoed van de gemeente Zwolle en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Hiervoor dient de aanvrager een regulier overleg te beleggen. (Contactpersoon [redacted]

5. De proefopstelling voor de zonnepanelen om de zichtbaarheid vanaf de openbare weg te bepalen dient goedkeuring van team Erfgoed te hebben. (Contactpersoon [redacted]

6. Voor het restaureren van de houten gestucte interieurdelen dienen de behandelingsverslagen maximaal twee maanden na afloop van het werk aan de gemeente te worden overlegd.

7. Bij de uitwerking van de warmtepompinstallatie dienen het leidingverloop en de nadere detaillering ter goedkeuring aan team Erfgoed te worden overlegd. (Contactpersoon [redacted]

**LEGESKOSTEN**
**Volgens tarieventabel**

**KOPIE**
**team monumentenzorg**
**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed**

STIEL
buro voor
architectuur
en erfgoed .

Restauratie Grote Kerk Zwolle

# Verslag overleg RCE m.b.t. sprinkler en zonnepanelen

6 oktober 2021

Aanwezig:

– RCE
– RCE
– Gemeente Zwolle
- SAGK
– SAGK
– SAGK
– SAGK
– Buro STIEL
– Buro STIEL

---

1. Overleg planvorming zonnepanelen
   De stand van zaken wordt kort toegelicht, zie ook rondgestuurd verslag van 28.09.2021. Aan de hand van de zichtlijnen vanuit de Sassenstraat en Luttekestraat de uiterste posities van het panelenveld met elkaar bepaald. Ook zijn de proef geleverde zonnepanelen van Sunpower bekeken, alsook de manier van indekken / type beugels op het dak. Vanuit het overleg worden de volgende overwegingen meegegeven.

   a. Het is ook te overwegen om een extra rij panelen te plaatsen, ook al leveren die niet altijd even veel i.v.m. beschaduwing.
   b. Afstand bovenzijde bovenste rij panelen tot de nok is ca. 30cm. Zo kun je nog bij het noklood. Ook in overleg met constructeur i.v.m. panelen als windvanger.
   c. Sunpowerpanelen hebben gewicht van ca. 20 kg/m2. Zijn glas-glas panelen zwaarder en heeft dat negatieve consequenties t.o.v. constructies?
   d. Bevestiging in het beschot of in de sporen? In historisch (16$^{e}$ eeuws) kaphout zo weinig mogelijk nieuw metaal aanbrengen. Het beschot is veelal al een keer vernieuwd en beter. Aandacht voor kwaliteit bevestiging beschot op de sporen. Bevestiging op beschot van 28mm dik zal door en door moeten. Zo kunnen de bevestigingen in de toekomst ook nog gecontroleerd en aangedraaid worden. STIEL zal dit nader onderzoeken, ook met de constructeur.
   e. De hoogte van de dakhaken (ruimte onderkant paneel en dakbedekking) is ca. 8cm. Dit is "mooi ruim". Golving van het dak is aandachtpunt.
   f. M.b.t brand is correcte, zorgvuldige uitvoering door de installateur van belang. Naast de Scios scope 12 keuring na plaatsing, is voldoende toezicht tijdens uitvoering aan te bevelen.
   g. Elke installatie heeft risico's in zich. Dit is geen argument om geen zonnepanelen te plaatsen. Maar voer het wel zorgvuldig uit.
   h. Afstemming met brandweer is wenselijk, hoe ga je blussen bij brand (kan niet met water)?
   i. Mogelijk kunnen de panelen in secties worden geplaatst, met brandscheiding tussen de panelenvelden, op een bepaalde afstand van elkaar.
   j. Mogelijk kan in de omvormer een DC-schakelaar geplaatst worden, daar kun je de stroomkring mee doorbreken. Omvormer moet bereikbaar zijn om af te sluiten.

k. Op het dak waren een zestal platte bevestigingsbeugels ingedekt als proef, h.o.h. 900mm op de sporen. De sporen zijn te lokaliseren aan de hand van het spijkerpatroon in het beschot. Zie ook punt d, nader onderzoeken. Onder de haken wordt een strook EPDM toegepast. Lood kan ook, maar is dikker. EPDM is niet zichtbaar en degradeert niet t.g.v. UV. Duurzame oplossing.

l. Aarding van de zonnepaneleninstallatie zal plaatsvinden aan de koperen bliksemafleiders. De horizontale leider wordt aangepast (komt te vervallen) op het moment dat de zakgoten worden vernieuwd in koper.

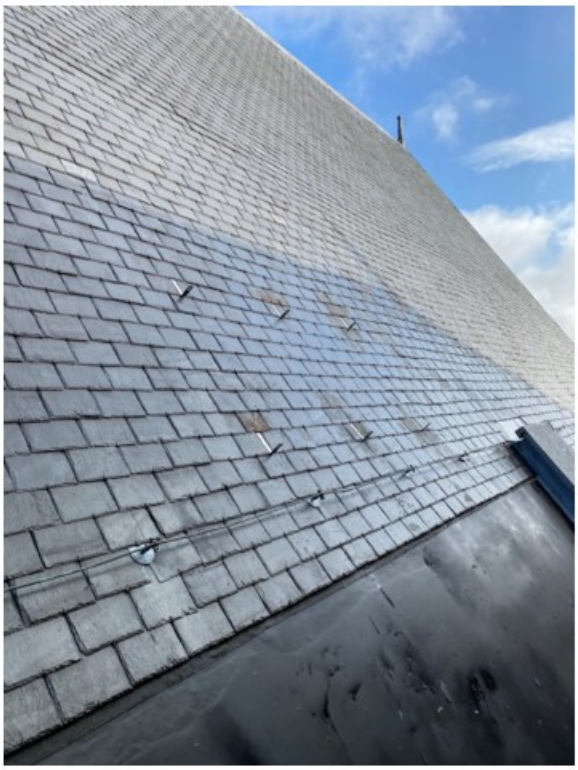
m. Tijdens uitvoering aandacht voor voorkomen lekkage in de EPDM goot. De zakgoten worden binnenkort vervangen door koperen cascadegoten.

n. De bevestiging van het paneel zelf was bemonsterd, maar niet op het dak gemonteerd. De bevestigingsmiddelen, alsook het vast blijven zitten hiervan is belangrijk. Voor boutverbindingen mogelijk locktite gebruiken? Kunnen deze ook nog gekeurd worden?

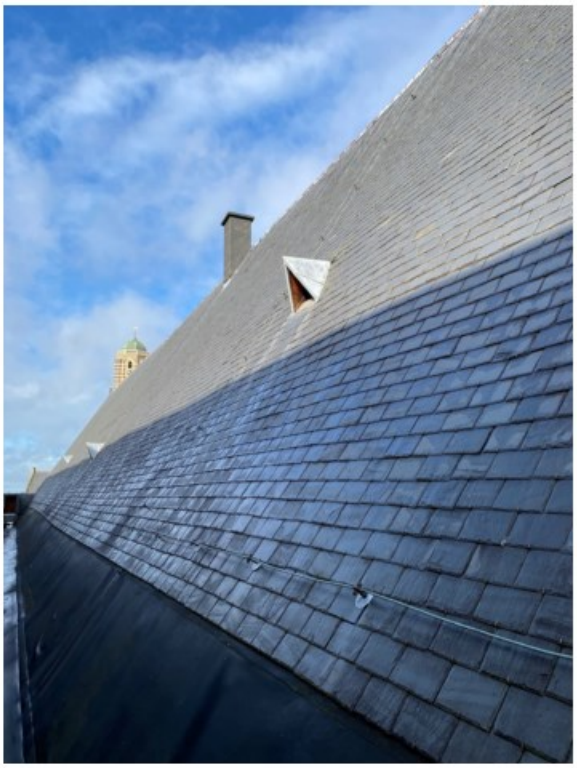
o. Sunpower Maxeon volledig zwart is een acceptabel paneel wat betreft zicht. Het is de vraag hoe brandbaar de witte backing van het paneel is. Mochten hier twijfels over bestaan, dan is het advies om liever een brandklasse A paneel (glas-glas) te nemen. De opbrengst is dan minder, maar dit weegt niet op tegen het risico op brand. Verzoek om extra informatie bij leverancier loopt, [redacted] zal hierin namens de RCE adviseren.

p. Positiebepaling. Posities Fundatie, Stadhuis en Peperbus zijn reeds eerder bekeken en zijn aan de hand van foto's nog een keer langsgelopen. Posities Sassenstraat en Luttestraat zijn met elkaar in situ bekeken, waarbij de positie van de panelen met een lange lat op het dak is bepaald.
   - Noordbeuk westzijde: ca. 1 meter langs linkerzijde 1e monnikskap (punt)
   - Noordbeuk oostzijde: strak langs rechterzijde 3e monnikskap (punt)
   - Middenbeuk westzijde: strak langs linkerzijde 1e monnikskap (rond)
   - Middenbeuk oostzijde: ca. 1,2 meter langs linkerzijde van 4e monnikskap (rond)

   Uitwerking en bepaling van de tussenliggende afstand volgt nog, daarna kan het aantal te plaatsen panelen definitief worden vastgesteld.



Zestal bevestigingsbeugels ingedekt



Bezonningslijn op 6 oktober ca. 10:45u





Montage bevestigingshaken in het leiendak (maasdekking)



Noordbeuk westzijde: ca. 1 meter langs linkerzijde 1e monnikskap (punt)



Noordbeuk oostzijde: strak langs rechterzijde 3e monnikskap (punt)



Middenbeuk westzijde: strak langs linkerzijde 1e monnikskap (rond)



Middenbeuk oostzijde: ca. 1,2 meter langs linkerzijde van 4e monnikskap (rond)

# NOTITIE

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Project:** | Grote kerk Zwolle | **Datum** | 5 september 2017 |
| **Onderwerp:** | verduurzamingskansen | **Status:** | definitief |
| **Auteur:** | ir. [redacted] | **Co-lezer:** | ing. [redacted] |

[redacted]

## 1 Aanleiding en doel

De Grote Kerk Zwolle heeft behoefte aan concrete adviezen rond verduurzamingskansen in het gebouw. Daarbij zal het accent liggen op de installaties.

Op basis van de gas- en elektraverbruiken van 2016 (32.466 $m^3$ gas en 24.495 kWh elektriciteit) is een inschatting gemaakt van de te verwachten energiekosten per jaar. De inschatting van de huidige tarieven zijn:

- gasprijs: € 0,58 per $m^3$ (exclusief btw);
- elektriciteitsprijs: € 0,18 per kWh.

Dit levert een bedrag van circa € 23.000,- (exclusief btw) op. Zonder energiebesparende maatregelen, maar met de beoogde intensievere gebruikswijze van het gebouw, worden de energiekosten hoger.

In deze notitie worden de verduurzamingskansen weergegeven voor het gebouw en de verwarming met als ultiem einddoel energieneutraal, waarbij de focus wordt gelegd op het verduurzamen van de bestaande vloerverwarming.

## 2 Verduurzamingskansen

Op 30 juni 2017 is er een bezoek ter plaatse gebracht om de huidige situatie te bezien. In de huidige situatie zijn er zes hr-gasketels (6 x 65 kW), die voor de verwarming van de kerk zorgen alsmede een gaswandketel (65 kW) voor de consistorieruimten. Deze warmteopwekking kan op termijn worden verduurzaamd. De zes hr-ketels staan op de verdieping Noorderpaviljoen en zijn verdeeld in twee groepen.
Een groep van vier ketels is er voor de radiatoren, die aan de wanden van de kerk zijn geplaatst.
De overige twee ketels zijn voor de stroken buizen opgenomen in de houten vloer.

Vervolgens zijn de thema's van het projectplan Grote Kerk Zwolle bezien vanuit verduurzamingsmogelijkheden.

In dit hoofdstuk worden enkele onderdelen verder uitgewerkt in relatie tot duurzaamheidskansen. Het betreft:

1 warmteafgifte vrije kerkvloer;
2 warmteafgifte overige ruimten.

Daarnaast zijn de volgende kansen voor het gebouw weergegeven:

1 bouwkundige optimalisatie;
2 gasloze opwekking;
3 ledverlichting;
4 opwekking van elektriciteit met de zon om het gebouw energieneutraal te maken.

## 2.1 Warmteafgifte vrije kerkvloer

De warmteafgifte van de kerk gebeurt nu met radiatoren (260 kW) en met vloerverwarming (130 kW). De vloerverwarming bestaat nu uit stroken buizen, opgenomen in de houten vloer. De kerk staat standaard op een minimum temperatuur van 13°C en wordt opgewarmd naar 19°C. Dit is voor het orgel geen probleem. In de kerk en in het orgel worden de temperatuur en de relatieve vochtigheid gemonitord met vier dataloggers. Voor kerkgebouwen met orgels wordt aanbevolen de opstooksnelheid niet hoger te laten zijn dan 1,5°C per uur. De relatieve vochtigheid dient tussen de 40 en 80% te worden gehouden en de variatie in relatieve luchtvochtigheid 15% gedurende een dag. Aanbevolen wordt om in de gebouwregeling de opwarmsnelheid te begrenzen.

Om gasloos te gaan verwarmen, is het nodig de warmte te betrekken via elektrische verwarmers of via watergevoerde verwarmingssystemen, verwarmd door duurzame warmtebronnen. De omschakeling van gas naar elektriciteit heeft effect op de $CO_2$-uitsttoot en de kosten voor verwarming. De $CO_2$-uitstoot voor elektriciteit is afhankelijk van waar de elektriciteit vandaan komt. De kosten voor verwarming met elektriciteit ten opzichte van gasverwarming zijn circa drie keer zo hoog.

Het verwarmen via een warmtepomp is meer dan drie keer efficiënter dan direct met elektriciteit verwarmen. Daarmee komen de energiekosten met een warmtepomp wat lager uit dan met een gasketel. Dan is wel een watergevoerd verwarmingssysteem nodig. Een duurzame warmteopwekker zoals een warmtepomp kan niet zulke hoge temperaturen realiseren als een ketel, zodat het nodig is de warmteafgifte naar een watergevoerd laagtemperatuursysteem te veranderen.

Nu de kerkvloer wordt aangepakt, is het een natuurlijk moment om de vloer te veranderen in een laagtemperatuurafgiftesysteem. Voorgesteld wordt om op het zand een isolatiepakket van 100 mm te plaatsen met een vloerverwarmingsregister van 40 mm, dat afgewerkt wordt met een zandcementvloer. Daarmee wordt het gebied rond de preekstoel verwarmd via de stenen vloer.

De houten vloer wordt nu met buizen verwarmd. Deze oplossing is in de huidige situatie geen laagtemperatuurverwarming. Om deze oplossing laagtemperatuur te krijgen, zullen er drie keer meer buizen geplaatst dienen te worden, zodat moet worden gekeken naar een alternatief.

Als alternatief voor de geplande houten vloer in het centrum van de nieuwe kerkvloer wordt een droogbouwsysteem voorgesteld, zoals bijvoorbeeld toegepast in de Lebuïnuskerk in Deventer. De warmteoverdracht via een houten vloer gaat met een gewone vloerverwarming niet goed. Met een droogbouwsysteem worden metalen vleugels rond de vloerverwarmingsslangen geplaatst die ervoor zorgen dat de warmteoverdracht via de houten vloer toch lukt. Daarbij wordt wel voorgesteld om de dikte van de bestaande planken tot 20 mm of lager te reduceren om een goede warmteoverdracht mogelijk te maken.

Bij de dooptuin is een zone waar ook een houten vloerafwerking is. Vanuit comfortoverwegingen is het gewenst om ook de dooptuinzone te verwarmen om koudeval vanuit de naburige vloerverwarmingsvelden te voorkomen.

De investeringskosten voor deze vloerverwarming zijn als volgt.

*Tabel 2.1 Investeringskosten*

| Omschrijving | Bedrag |
|---|---|
| 520 $m^2$ vloerverwarming in cementdekvloer, inclusief isolatie, exclusief bouwkundig | € 25.000,- |
| 85 m droge vloerverwarming | € 12.000,- |
| Plaatsen vloerverwarmingsverdelers in put | € 13.000,- |
| Aansluiten op bestaande tracé stroken buizen | € 10.000,- |
| **Totaal installateurskosten** | **€ 60.000,-** |

Niet meegerekend zijn de benodigde bouwkundige kosten voor het egaliseren van de ondervloer en de afwerking van de toplaag (zandcementvloer).

Vloerverwarming is robuust en zorgt voor een warmteafgiftesysteem met weinig luchtwisselingen ten opzichte van bijvoorbeeld luchtverwarming.

Het binnencomfort wordt met deze maatregel niet verbeterd. In deze hoge kerk zullen toch luchtwervelingen blijven, waardoor het stralingseffect van de vloerverwarming niet overal voldoende zal zijn om tocht te voorkomen. Daarom blijven de aan de gevel geplaatste radiatoren nodig; die minimaliseren de koudeval langs de wanden.

In de toekomst kunnen ook de radiatoren worden vervangen door laagtemperatuurradiatoren. Dan dienen ook de leidingen vervangen te worden en moeten er nieuwe verwarmingselementen worden geplaatst om voldoende verwarmingsvermogen af te kunnen geven. De staat van het onderhoud van de huidige radiatoren is echter goed, zodat hiervoor nu geen wijzigingen worden voorgesteld.

## 2.2 Warmteafgifte overige ruimten

Hieronder worden puntsgewijs de kansen weergegeven voor aanpassing van de warmteafgifte voor de overige ruimten.

- Voor het koor kan worden overwogen het koor te voorzien van wandverwarming, aanvullend op de convectorputten aan de gevel.
- De consistorie heeft een eigen ketel met radiatoren, die op termijn kunnen worden vervangen door laagtemperatuurradiatoren. De inpasbaarheid dient nader onderzocht te worden.
- Voor de stilteplek/grafkapel worden geen eisen aan de verwarming gesteld. Voor incidentele verwarming kan overwogen worden een mobiel elektrisch stralingspaneel te gebruiken.
- De beeldengroep heeft al radiatorenverwarming.
- De nevenruimten Doop en Herenkamer zijn niet meegenomen in het onderzoek. Het blijkt dat deze nu goede radiatorenverwarming hebben, die aangesloten zijn op de vloerverwarmingsgroep. Dit dient te worden aangepast naar de groep ketels voor radiatoren.

## 2.3 Bouwkundige optimalisatie

Het gebouw is monumentaal, zodat er geen na-isolatie van de gevel mogelijk is. De ramen (circa 25% van het warmteverlies) zijn monumentaal en behoorlijk luchtdicht. Het is mogelijk het glas te vernieuwen of achterzetbeglazing aan te brengen. In deze situatie wordt dit niet aanbevolen, omdat de ramen behoorlijk luchtdicht zijn. Metingen met een warmtecamera kunnen deze indruk bevestigen of ontkrachten. Als geluid van buiten een knelpunt is, kan dat een extra argument zijn om de ramen te isoleren.

Het warmteverlies door het dak is circa 30%. Door dakisolatie is circa 15% te besparen. Dit is mogelijk door bijvoorbeeld isolatiematten op de gewelven aan te brengen. Dit heeft consequenties voor de beleving van de gewelfruimten, die mogelijk in de toekomst gebruikt zullen worden voor rondleidingen.

Bij het voorstel om het Noorderportaal en het Zuiderportaal meer gezicht te geven, zijn in het plan van [redacted] de benodigde sluiswerking en luchtgordijnen om tocht zoveel mogelijk te vermijden, al meegenomen.

## 2.4 Gasloze opwekking

In deze paragraaf wordt de insteek gekozen voor een gasloze exploitatie van het gebouw, waarbij wordt uitgegaan van een efficiënte warmteopwekking met een warmtepomp. Hierdoor wordt het elektriciteitsverbruik hoger ter vervanging van het gasverbruik. Het elektriciteitsverbruik kan dan worden gecompenseerd door zonne-energie via zonnepanelen (pv). Zo is een energieneutrale kerk mogelijk.

### Warmtepompen

Om warmte op een duurzame manier op te wekken, kan gebruik worden gemaakt van een warmtepomp. Een warmtepomp verbruikt daarbij elektriciteit. Een eenheid elektriciteit levert vier eenheden warmte op. Dit wordt technisch vertaald in een coëfficiënt of performance (COP) van 4 (prestaties verschillen per warmtepomp). Warmtepompen kunnen worden gekoppeld aan verschillende warmtebronnen. Voor de toekomstige functies in dit gebouw is het aannemelijk dat deze weinig koeling vereisen. Hierdoor zal er geen evenwicht zijn in de warmte- en koudevraag. De mogelijkheden voor toepassing van een warmtepomp met bodemopslag zijn beperkt door een minimale koelvraag en daardoor op termijn uitputting van de bodemenergie (open bron of bodemlussen).

Een warmtepomp die wel kan worden toegepast, is een luchtwarmtepomp. Deze haalt in de winter warmte uit de buitenlucht en verplaatst in de zomer warme lucht van binnen naar buiten. Deze is er zowel op basis van gas als op basis van elektriciteit. De huidige generatie luchtwarmtepompen heeft nu nog een lagere COP dan bodemgekoppelde warmtepompen. Bij een gasloze oplossing is het nodig de totale installatie op laagtemperatuurverwarming te zetten.

### Stadsverwarming

In het nabijgelegen stadhuis is er een duurzame installatie met wko, die mogelijk warmte kan leveren aan de kerk. De kerk op deze duurzame installatie aan te sluiten, heeft grote impact: het verwarmingsvermogen moet dan bijna worden verdubbeld. Ook zal de warmte-/koudebalans in de bodem scheef getrokken worden, omdat de kerk alleen warmtevraag heeft. De energiebalans in de bodem moet worden gecompenseerd door een regeneratievoorziening. Ook is voor deze installatie een laagtemperatuurverwarming een vereiste. Hierdoor is aansluiting technisch complex en financieel niet terug te verdienen. Vooralsnog wordt nu uitgegaan van eigen warmteopwekking.

### Voorstel luchtwarmtepomp voor vloerverwarming

Tussen de daken van de kerk is ruimte beschikbaar om luchtwarmtepompen te plaatsen. Voorgesteld wordt om daar een luchtwarmtepomp te plaatsen ter vervanging van de twee ketels op de tweede zoldering van het Noorderportaal. Een aandachtspunt is de bereikbaarheid van het dak voor de plaatsing en het onderhoud alsmede het geluidniveau dat de warmtepompen produceren. Er zijn wel referentievoorbeelden van plaatsing van koelmachines op daken, maar deze toepassing is voor kerken nieuw.

De investeringskosten voor de luchtwarmtepomp voor de vloerverwarming zijn als volgt.

*Tabel 2.2 Investeringskosten*

| Omschrijving | Bedrag |
|---|---|
| Verwijderen cv-ketels, exclusief bouwkundig | [redacted] |
| Aanbrengen luchtwarmtepomp, inclusief transport | |
| Aanpassen leidingentracé | |
| Aanpassen regeltechniek | |
| **Totaal installateurskosten** | |

Als de vloerverwarming wordt verwarmd door een luchtwarmtepomp kan 50% van de warmtevraag gasloos worden gemaakt, waardoor er jaarlijks een energiekostenbesparing van circa € 4.000,- ontstaat (18%). Hierdoor is deze maatregel in twintig jaar terugverdiend. Een installatie gaat circa vijftien tot twintig jaar mee, zodat deze maatregel binnen de exploitatietijd van de installatie wordt terugverdiend. Aanbevolen wordt om hier ook een goede klimaatregeling in mee te nemen en de besturing van de ketels, die nog gehandhaafd blijven, daarin op te nemen. Deze maatregel heeft een geraamde investering van [redacted]

## 2.5 Verlichting

Het gebouw is in het afgelopen jaar voorzien van ledverlichting. Bij komende planwijzigingen wordt voorgesteld om goed regelbare ledverlichting toe te passen, die de beoogde gebruiksfuncties van het gebouw ondersteunen.

## 2.6 Opwekking duurzame energie

Elektriciteit kan worden opgewekt uit (zon)licht door middel van zonnepanelen. Vanwege het monumentale karakter van het gebouw is het niet mogelijk zonnepanelen overal toe te passen op het gebouw. Daarmee blijft het mogelijk om de kerk energieneutraal te maken door ook in de omgeving dakvlak te gebruiken voor zonnepanelen en die te verrekenen. De opwekking van warmte en het elektriciteitsverbruik van de kerk bedraagt circa 100 MWhe, afhankelijk van de intensiteit in gebruik. De huidige aansluiting is 3 x 125 A. Dit betekent dat er circa 800 m$^2$ zonnepanelen nodig zijn, waarvoor een investering nodig is van [redacted]

# 3 Samenvatting

De focus in dit onderzoek ligt op de verduurzaming van de bestaande vloerverwarming.

Om op termijn naar een duurzame opwekking van warmte te kunnen, is het nodig de warmteafgifte naar een laagtemperatuursysteem te veranderen. Nu de kerkvloer wordt aangepakt, is het een natuurlijk moment om de vloer te veranderen in een laagtemperatuurafgiftesysteem. Het grootste deel wordt voorzien van standaard 'natte'-vloerverwarming, die wordt afgewerkt met een zandcementvloer. Voor de geplande houten vloer in het centrum van de nieuwe kerkvloer wordt een droogbouwsysteem voorgesteld.

De investeringskosten voor deze vloerverwarming zijn [redacted] Niet meegerekend zijn de benodigde bouwkundige kosten voor het egaliseren van de ondervloer en de afwerking van de toplaag.

De vloerverwarming kan worden verduurzaamd met een luchtwarmtepomp. Tussen de daken is ruimte beschikbaar om luchtwarmtepompen te plaatsen. De investeringen voor deze units worden geraamd op [redacted] Een aandachtspunt is de bereikbaarheid van het dak.
Met deze verduurzaming kan 50% van de warmtevraag gasloos worden gemaakt, waardoor er jaarlijks een energiekostenbesparing van circa € 4.000 ontstaat (18%). Hierdoor is deze maatregel in twintig jaar terugverdiend. Aanbevolen wordt om hier ook een goede klimaatregeling in mee te nemen en de besturing van de ketels, die nog gehandhaafd blijven, daarin op te nemen.

Verdere verduurzaming is mogelijk door:
- het aanbrengen van laagtemperatuurverwarming ter vervanging van de vloerverwarming (ltv-radiatoren of wandverwarming);
- bouwkundige optimalisatie, met name gericht op ramen en dak;
- op termijn volledige gasloze opwekking door luchtgekoelde warmtepompen of stadsverwarming;
- inzet van ledverlichting;
- opwekking van duurzame energie.

Met deze maatregelen is een forse reductie van de energiekosten mogelijk als de energie wordt opgewekt via zonnepanelen op een andere locatie.


Op al onze diensten en mededelingen is DNR 2011 van toepassing.
DNR 2011 is gepubliceerd op onze website onder www.dwa.nl/dnr.

helder

Zwolle

Retouradres: Postbus 10007, [redacted]

[redacted]

Stadskantoor
Lübeckplein 2
Postbus 10007
[redacted]
Telefoon 14038
[redacted]
www.zwolle.nl

| | |
|---|---|
| Uw kenmerk | 1.1895.5_2 |
| Ons kenmerk | 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622) |
| Behandeld | [redacted] |
| Datum | 11 september 2020 |
| Onderwerp | Omgevingsvergunning verlenen restaureren en verduurzamen Grote Kerk, Grote Markt 18 en 19 te Zwolle |

Geachte [redacted]

Op 21 juli 2020 hebben wij van u een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de kerk [Rijksmonument], op de percelen Grote Markt 18 en 19, 8011 LW Zwolle.

**Verlenen omgevingsvergunning**
Wij hebben besloten de omgevingsvergunning te verlenen. De omgevingsvergunning is bijgevoegd. Aan de omgevingsvergunning zijn voorschriften verbonden. Wij verzoeken u de omgevingsvergunning, voorwaarden en voorschriften goed door te lezen. Het is mogelijk dat u bepaalde zaken nog moet doen voordat u aan de slag kunt gaan.

**Verzenden**
Dit besluit met bijbehorende documenten wordt verzonden via Cryptshare.
Cryptshare is een functionaliteit binnen de gemeente Zwolle die wordt gebruikt om gegevens veilig en betrouwbaar digitaal te versturen.

**Uitgestelde inwerkingtreding**
Bij activiteiten die onomkeerbare gevolgen hebben, zoals kappen, slopen of wijzigen van een monument, geldt een uitgestelde inwerkingtreding. In die gevallen mag u pas starten met de activiteit na afloop van de bezwaartermijn (duur 6 weken). Als er tijdens de bezwaartermijn een verzoek om een voorlopige voorziening bij de rechtbank is ingediend, treedt de vergunning pas in werking als op dat verzoek is beslist.

**Bekendmaking en bezwaarmogelijkheid**
De omgevingsvergunning wordt gepubliceerd op www.zwolle.nl/bekendmakingen.
Gedurende zes weken kan door u en belanghebbenden bezwaar worden gemaakt tegen het besluit (meer hierover leest u onderaan het besluit ‘Omgevingsvergunning’).

Let op: u handelt op eigen risico als u gebruik maakt van de verleende vergunning voordat deze onherroepelijk is.

**Leges**
Overeenkomstig de legesverordening bent u voor het in behandeling nemen van uw aanvraag voor een omgevingsvergunning leges verschuldigd.
De leges bedragen [redacted]
Voor betaling van dit bedrag ontvangt u binnenkort een aanslag. Bij deze aanslag wordt vermeld op welke wijze u eventueel bezwaar kunt aantekenen tegen de hoogte van het legesbedrag en de gehanteerde grondslagen.

**Sloopmelding**
Gezien de omschrijving van het project gaat er ook gesloopt worden. Een sloopmelding is noodzakelijk indien er meer dan 10 m³ sloopafval vrijkomt en/of asbest wordt verwijderd.
Deze sloopmelding moet minimaal 4 weken voor het begin van de sloopwerkzaamheden bij ons zijn ingediend. De sloop kunt u online melden via het omgevingsloket. Wanneer het gaat om het (gedeeltelijk) slopen van bouwwerken of objecten die voor 1 januari 1994 zijn gebouwd of vervaardigd is een asbestinventarisatierapport bij de melding nodig.

**Veiligheid in de omgeving (veiligheidsplan)**
Om onveilige situaties tijdens bouw- of sloopwerkzaamheden te voorkomen dient u op grond van het Bouwbesluit (hoofdstuk 8) een Bouwveiligheidsplan op te stellen en maatregelen dient te treffen om letsel van personen, of beschadiging dan wel belemmering van wegen, werken of roerende zaken die zich in de omgeving van het bouw- of sloopterrein bevinden, te voorkomen. De veroorzaker van schade en of letsel is hiervoor zelf aansprakelijk. Hiervoor is een voorschrift in het besluit opgenomen.
NB: Dit Veiligheidsplan dient naast de melding ‘tijdelijke plaatsen van voorwerpen op de weg’ ingediend te worden.

**Gesloten bodemenergiesysteem (Warmtekoudeopslag (WKO))**
Er is door gemachtigde besloten het gesloten bodemenergiesysteem uit de huidige aanvraag te halen.
Geadviseerd wordt om de mogelijkheden en gevolgen van dit systeem verder uit te zoeken en uit te werken en de diverse partijen hiervoor tijdig te betrekken.
En hierover tijdig met gemeente en de Omgevingsdienst IJsselland in overleg te gaan voor de volgende onderdelen:

- Afhankelijk van het soort systeem, de omvang van het systeem en de lozingsroutes, is voor een gesloten bodemenergiesysteem normaliter een melding op grond van Besluit lozen buiten inrichtingen vereist. Omdat het voormalige kerkgebouw momenteel een milieu-inrichting betreft, is in dit geval echter een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer nodig. Verder is mogelijk ook een Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets (OBM) vereist.
  Via de Activiteitenbesluit Internet Module (zie website: www.aimonline.nl) kan de melding Activiteitenbesluit milieubeheer worden ingediend en dan blijkt ook of een OBM nodig is.

De beoordeling van een melding en OBM ligt bij de Omgevingsdienst IJsselland. Zie voor meer informatie over bodemenergiesystemen: https://www.odijsselland.nl/nieuws/bodemenergiesysteem-wint-terrein-in-ijsselland/ Voor nadere informatie en overleg kunt u contact opnemen met [redacted] telefoonnumme[redacted]

- De gevolgen voor het Rijksmonument en archeologische waarden, via team monumentenzorg, via [redacted]
- Toestemming van de eigenaar van de gronden, te weten gemeente Zwolle. Hiervoor kunt u contact opnemen met Toon van Beek, de projectleider voor de herinrichting van de Luttekestraat.

**Start- en gereedmelding**
Het is belangrijk dat u aan ons doorgeeft dat u start met de uitvoering van uw project en wanneer de uitvoering gereed is. Wij vragen u via www.zwolle.nl/gereedmelding te melden wanneer de uitvoering start en wat de (verwachte) einddatum van de uitvoering van uw project is.

Wij ontvangen uw melding graag minimaal 2 dagen voor aanvang van de (grond)werkzaamheden en na de uitvoering.

**Informatie**
Heeft u nog vragen? Neemt u dan contact op met ons Klantcontactcentrum (KCC) via telefoonnummer 14 038. Als zij uw vraag niet direct kunnen beantwoorden, wordt u doorverbonden met een medewerker van het team Vergunningen.

Als u belt of ons een schriftelijke reactie stuurt, is het handig om te melden dat uw zaak is ingeschreven met zaaknummer 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622).

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Zwolle,

[redacted]
medewerker afdeling Fysieke leefomgeving

*Dit document is door de gemeente digitaal vervaardigd en daarom niet van een handtekening voorzien.*

Kopie aan:

- gemachtigde [redacted] B.V, via emailbericht: [redacted]
- Team Monumentenzorg Gemeente Zwolle, via emailbericht: [redacted]
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, via emailbericht: [redacted]

## OMGEVINGSVERGUNNING

| | |
|---|---|
| Ons kenmerk | 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622 |
| Datum | 9 september 2020 |

Op 21 juli 2020 hebben wij een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de Grote Kerk op de percelen Grote Markt 18 en 19, [redacted] Zwolle.

**Ontvankelijkheid**
Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit(en) op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is getoetst aan de indieningvereisten voor een aanvraag om omgevingsvergunning en voldoet hieraan.

Aanpassing aanvraag: vervallen bodemenergiesysteem (warmtekoudeopslag (WKO))
Met de mail van 9 september 2020 van de gemachtigde van de aanvrager, [redacted] B.V, is t.a.v. het bodemenergiesysteem aangegeven dat het warmtekoudeopslag genoemd (WKO) komt te vervallen:
"*N.a.v. ons telefoongesprek gister bevestig ik hierbij dat de WKO zoals aangegeven op tekening MT-09 dd. 22-07-2020 (gewijzigd) en zoals genoemd in het duurzaamheidsadvies van 13-09-2019 komen te vervallen. Vooralsnog wordt uitgegaan van toepassing van een warmtepomp zonder WKO. Mocht dit na verder onderzoek en afstemming met Gemeente Zwolle toch mogelijk zijn, dan zal voor dit onderdeel separaat vergunning worden aangevraagd op een later moment*".

**Procedure**
De besluitvorming is uitgevoerd overeenkomstig de reguliere voorbereidingsprocedure, § 3.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

**Besluit**
Wij besluiten, gelet op het bepaalde in artikel 2.1 en/of artikel 2.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen. Ons besluit is gebaseerd op de bijgevoegde gegevens, de aangehechte motivering en voorschriften, welke deel uit maken van dit besluit.

**De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteiten:**
- het bouwen van een bouwwerk;
- het slopen, verstoren, verplaatsen of in enig opzicht wijzigen van een rijksmonument.

**Bent u het niet eens met dit besluit?**
Als u het niet eens bent met het besluit, dan kunt u een bezwaarschrift indienen. Dit kan digitaal via de website van de gemeente . Hier vindt u alle informatie voor het indienen van een bezwaarschrift. Voor het digitaal indienen van een bezwaarschrift heeft u een DigiD inlogcode nodig.

U kunt uw bezwaarschrift ook schriftelijk indienen. Uw bezwaarschrift richt u aan het college van burgemeester en wethouders. Het adres is Postbus 10007, [redacted]

In uw bezwaarschrift moet het volgende staan:
- uw naam, adres en graag ook uw telefoonnummer;
- een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u bezwaar maakt (u kunt bijvoorbeeld de datum en ons kenmerk van het besluit vermelden of een kopie meesturen);
- de reden waarom u bezwaar maakt;
- de datum en uw handtekening.

Dient iemand anders namens u een bezwaarschrift in? Stuur dan een volmacht mee.

Het indienen van een bezwaarschrift heeft geen schorsende werking. Dat betekent dat het besluit blijft gelden in de tijd dat uw bezwaarschrift in behandeling is. Als u dit niet wilt, bijvoorbeeld omdat het besluit onherstelbare gevolgen heeft voor u, dan kunt u een verzoek om voorlopige voorziening indienen. U kunt dan de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Overijssel vragen een voorlopige voorziening te treffen. Dit kan alleen als u binnen de termijn een bezwaarschrift heeft ingediend. Het adres van de rechtbank is Postbus 10067, [redacted] Zwolle.

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Zwolle,

[redacted]
medewerker afdeling Fysieke leefomgeving

*Dit document is door de gemeente digitaal vervaardigd en daarom niet van een handtekening voorzien.*

Bijlagen:
- voorschriften
- motivering
- documenten
- legesberekening

# Voorschriften

**Voorschriften horend bij het bouwen van een bouwwerk (art. 2.1, lid 1, sub a Wabo)**

1. Het bouwwerk moet gebouwd worden overeenkomstig de voorschriften van het Bouwbesluit.

2. De ingediende constructieve gegevens (tekeningen en berekeningen) van o.a. [redacted] zijn akkoord.
   Tijdens uitvoering en herstel van preekstoel en kapconstructie moet [redacted] actief benaderd worden met aanwezige deskundigheid.

3. Ten einde te kunnen beoordelen of de bouwmaterialen en/of bouwconstructies en installaties ten behoeve van het gebruik van het pand, welke worden gebruikt, gerealiseerd of aangebracht, voldoen aan de betreffende brandveiligheidsartikelen van het Bouwbesluit, moeten uiterlijk drie weken voor de aanvang van de verwerking, uitvoering of aanbrenging, nadere gegevens (kwaliteitsverklaringen) in tweevoud ter goedkeuring ingediend te worden. Het bijgevoegd Brandpreventierapport d.d. 5 augustus 2020, van de Brandweer Veiligheidsregio IJsselland maakt onverkort onderdeel uit van dit besluit.

4. Om onveilige situaties tijdens de bouw- of sloopwerkzaamheden te voorkomen dient u op grond van het Bouwbesluit (hoofdstuk 8) een Bouwveiligheidsplan op te stellen en maatregelen dient te treffen om letsel van personen, of beschadiging dan wel belemmering van wegen, werken of roerende zaken die zich in de omgeving van het bouw- of sloopterrein bevinden, te voorkomen. Hierin dient o.a. de bouwveiligheidszones terug te komen. Wij adviseren u voor het opstellen van het Bouwveiligheidsplan de ‘Richtlijn Bouw- en sloopveiligheid” van de vereniging Bouw- en Woningtoezicht (BWT) te raadplegen.
   Zie hiervoor https://www.bwtinfo.nl/dossiers/richtlijn-bouw-en-sloopveiligheid.
   Uiterlijk 3 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden moeten het bouwveiligheidsplan ter beoordeling en goedkeuring van het bevoegd gezag worden ingediend. Wij verzoeken u deze te mailen naar [redacted]

**Voorschriften horend bij slopen, verstoren, verplaatsen of wijzigen van een rijksmonument (art. 2.1, lid 1, sub f Wabo)**

5. Indien tijdens de werkzaamheden, tot dan toe onbekende onderdelen van het monument worden aangetroffen waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat deze (cultuur)historische waarde bezitten, dient u direct contact op te nemen met team monumentenzorg. (bereikbaar via 14038).

6. De uitvoeringsvoorschriften voor onderhoud en herstel van beschermde monumenten van de Gemeente Zwolle zijn van toepassing.

7. Archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens het Programma van Eisen Archeologisch onderzoek Vloerdelen, projectnaam 270 GKV 20_Vloerdelen_Grote Kerk, versie 2, goedgekeurd 19 augustus 2020 van het team Erfgoed gemeente Zwolle. (Contactpersoon [redacted]

8. Voor de uitvoering van deze werkzaamheden is begeleiding nodig door team Erfgoed van de gemeente Zwolle en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Hiervoor dient de aanvrager een regulier overleg te beleggen. (Contactpersoon [redacted]

9. De proefopstelling voor de zonnepanelen om de zichtbaarheid vanaf de openbare weg te bepalen dient goedkeuring van team Erfgoed te hebben. (Contactpersoon [redacted]

10. Voor het restaureren van de houten gestucte interieurdelen dienen de behandelingsverslagen maximaal twee maanden na afloop van het werk aan de gemeente te worden overlegd.

11. Bij de uitwerking van de warmtepompinstallatie dienen het leidingverloop en de nadere detaillering ter goedkeuring aan team Erfgoed te worden overlegd. (Contactpersoon [redacted]
12.

# Motiveringen

**Overwegingen horend bij het bouwen van een bouwwerk (art. 2.1, lid 1, sub a Wabo)**

De aanvraag omgevingsvergunning is getoetst aan artikel 2.10 van de Wabo.

**Bestemmingsplan**
We hebben uw project getoetst aan de geldende bestemmingsplannen "Binnenstad en omgeving",  "Binnenstad en omgeving" en "Binnenstad en omgeving".
Binnen het bestemmingsplan "Binnenstad en omgeving" geldt de bestemming "Centrum - Maatschappelijk", met de maatvoeringen: “maximale bouwhoogte: 30 m” en “maximiale goothoogte: 20 m”.

Hierbij zijn geen strijdigheden geconstateerd.

**Welstand**
De Welstands-en monumentencommissie van het Oversticht heeft op 12 augustus 2020 het project beoordeeld en is van mening dat het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij nemen dit advies over.

**Bouwbesluit 2012**
Op grond van de door ons uitgevoerde toets is het aannemelijk dat het project voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit 2012.

**Bouwverordening**
In de aanvraag en de daarbij behorende gegevens is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan de gemeentelijke Bouwverordening.

**Bodem**
In of bij de aanvraag omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit moet een onderzoeksrapport betreffende verontreiniging van de bodem worden verstrekt (dit staat in artikel 2.4 van de Regeling omgevingsrecht). Omdat bij ons al bruikbare recente onderzoeksresultaten beschikbaar zijn wijken wij, met toepassing van artikel 2.1.5, lid 3 van de Bouwverordening, af van de plicht tot het indienen van een onderzoeksrapport.

**Grondexploitatie**
Het bouwen betreft geen bouwplan waarvoor op grond van artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening (Wro) juncto artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) een exploitatieplan moet worden vastgesteld.

**Overwegingen horend bij slopen, verstoren, verplaatsen of wijzigen van een rijksmonument (art. 2.1, lid 1, sub f Wabo)**

De aanvraag omgevingsvergunning is getoetst aan artikel 2.15 van de Wabo.

Het pand is een van rijkswege beschermd monument. De voorgenomen wijzigingen c.q. werkzaamheden betreffen het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de kerk. Het project betreft een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder f van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Planbeoordeling
Het plan is voorgelegd aan het team Monumentenzorg van de afdeling Erfgoed.
De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien het belang van de monumentenzorg zich daartegen niet verzet (artikel 2.15 Wabo). De aanvraag is getoetst aan de Erfgoedverordening Zwolle 2010.

Het plan bevat elementen die betrekking hebben op de (cultuur-) historische waarden van het monument. De voorgestelde wijzigingen tasten die waarden niet wezenlijk aan, Het plan heeft geen consequenties voor de stedenbouwkundige- en/of historische/geografische waarden.

Extern advies.
De Welstands-/Monumentencommissie Het Oversticht heeft bij brief van 11 augustus 2020 geadviseerd dat het ingediende plan niet leidt tot een onaanvaardbare aantasting van de monumentale waarden en niet in strijd is met redelijke eisen van welstand.
Wel heeft zij geadviseerd om ingrepen in het monument ten gevolge van de waterwarmtepomp nader in beeld te brengen.

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is niet meer verplicht te adviseren op alle ingediende aanvragen om vergunning ingevolge Besluit Omgevingsrecht artikel 6.4.1. De adviesrol van de minister beperkt zich tot aanvragen voor ingrepen die het voortbestaan van een monument raken, zoals sloop van een (gedeelte van een) rijksmonument, reconstructie en herbestemming. De ingediende aanvraag geeft geen aanleiding een advies aan de RCE te vragen. Wel is deze dienst bij het ontwikkelen van het restauratieplan nauw betrokken geweest en zal deze ook bij de restauratie betrokken blijven.

Tijdens het egaliseren van de vloeren is archeologisch onderzoek nodig.
Bij de aanvraag omgevingsvergunning is door team archeologie een door de RCE goedgekeurd programma van eisen ingediend.

Eindadvies
Omdat de (cultuur)historische waarden niet wezenlijk worden aangetast en er vanuit bouwtechnisch oogpunt geen opmerkingen zijn, kan de gevraagde vergunning worden verleend onder het stellen van voorschriften.

helder

Zwolle

Retouradres: Postbus 10007, [redacted]

[redacted]

Stadskantoor
Lübeckplein 2
Postbus 10007
[redacted]
Telefoon 14038
[redacted]
www.zwolle.nl

| | |
|---|---|
| Uw kenmerk | 1.1895.5_2 |
| Ons kenmerk | 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622) |
| Behandeld | [redacted] |
| Datum | 11 september 2020 |
| Onderwerp | Omgevingsvergunning verlenen restaureren en verduurzamen Grote Kerk, Grote Markt 18 en 19 te Zwolle |

Geachte [redacted]

Op 21 juli 2020 hebben wij van u een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de kerk [Rijksmonument], op de percelen Grote Markt 18 en 19, [redacted] Zwolle.

**Verlenen omgevingsvergunning**
Wij hebben besloten de omgevingsvergunning te verlenen. De omgevingsvergunning is bijgevoegd. Aan de omgevingsvergunning zijn voorschriften verbonden. Wij verzoeken u de omgevingsvergunning, voorwaarden en voorschriften goed door te lezen. Het is mogelijk dat u bepaalde zaken nog moet doen voordat u aan de slag kunt gaan.

**Verzenden**
Dit besluit met bijbehorende documenten wordt verzonden via Cryptshare. Cryptshare is een functionaliteit binnen de gemeente Zwolle die wordt gebruikt om gegevens veilig en betrouwbaar digitaal te versturen.

**Uitgestelde inwerkingtreding**
Bij activiteiten die onomkeerbare gevolgen hebben, zoals kappen, slopen of wijzigen van een monument, geldt een uitgestelde inwerkingtreding. In die gevallen mag u pas starten met de activiteit na afloop van de bezwaartermijn (duur 6 weken). Als er tijdens de bezwaartermijn een verzoek om een voorlopige voorziening bij de rechtbank is ingediend, treedt de vergunning pas in werking als op dat verzoek is beslist.

**Bekendmaking en bezwaarmogelijkheid**
De omgevingsvergunning wordt gepubliceerd op www.zwolle.nl/bekendmakingen. Gedurende zes weken kan door u en belanghebbenden bezwaar worden gemaakt tegen het besluit (meer hierover leest u onderaan het besluit 'Omgevingsvergunning').

Let op: u handelt op eigen risico als u gebruik maakt van de verleende vergunning voordat deze onherroepelijk is.

**Leges**
Overeenkomstig de legesverordening bent u voor het in behandeling nemen van uw aanvraag voor een omgevingsvergunning leges verschuldigd.
De leges bedrage[redacted]
Voor betaling van dit bedrag ontvangt u binnenkort een aanslag. Bij deze aanslag wordt vermeld op welke wijze u eventueel bezwaar kunt aantekenen tegen de hoogte van het legesbedrag en de gehanteerde grondslagen.

**Sloopmelding**
Gezien de omschrijving van het project gaat er ook gesloopt worden. Een sloopmelding is noodzakelijk indien er meer dan 10 m³ sloopafval vrijkomt en/of asbest wordt verwijderd.
Deze sloopmelding moet minimaal 4 weken voor het begin van de sloopwerkzaamheden bij ons zijn ingediend. De sloop kunt u online melden via het omgevingsloket. Wanneer het gaat om het (gedeeltelijk) slopen van bouwwerken of objecten die voor 1 januari 1994 zijn gebouwd of vervaardigd is een asbestinventarisatierapport bij de melding nodig.

**Veiligheid in de omgeving (veiligheidsplan)**
Om onveilige situaties tijdens bouw- of sloopwerkzaamheden te voorkomen dient u op grond van het Bouwbesluit (hoofdstuk 8) een Bouwveiligheidsplan op te stellen en maatregelen dient te treffen om letsel van personen, of beschadiging dan wel belemmering van wegen, werken of roerende zaken die zich in de omgeving van het bouw- of sloopterrein bevinden, te voorkomen. De veroorzaker van schade en of letsel is hiervoor zelf aansprakelijk. Hiervoor is een voorschrift in het besluit opgenomen.
NB: Dit Veiligheidsplan dient naast de melding ‘tijdelijke plaatsen van voorwerpen op de weg’ ingediend te worden.

**Gesloten bodemenergiesysteem (Warmtekoudeopslag (WKO))**
Er is door gemachtigde besloten het gesloten bodemenergiesysteem uit de huidige aanvraag te halen.
Geadviseerd wordt om de mogelijkheden en gevolgen van dit systeem verder uit te zoeken en uit te werken en de diverse partijen hiervoor tijdig te betrekken.
En hierover tijdig met gemeente en de Omgevingsdienst IJsselland in overleg te gaan voor de volgende onderdelen:

- Afhankelijk van het soort systeem, de omvang van het systeem en de lozingsroutes, is voor een gesloten bodemenergiesysteem normaliter een melding op grond van Besluit lozen buiten inrichtingen vereist. Omdat het voormalige kerkgebouw momenteel een milieu-inrichting betreft, is in dit geval echter een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer nodig. Verder is mogelijk ook een Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets (OBM) vereist.
  Via de Activiteitenbesluit Internet Module (zie website: www.aimonline.nl) kan de melding Activiteitenbesluit milieubeheer worden ingediend en dan blijkt ook of een OBM nodig is.

De beoordeling van een melding en OBM ligt bij de Omgevingsdienst IJsselland. Zie voor meer informatie over bodemenergiesystemen: https://www.odijsselland.nl/nieuws/bodemenergiesysteem-wint-terrein-in-ijsselland/ Voor nadere informatie en overleg kunt u contact opnemen met [redacted] telefoonnummer [redacted]

- De gevolgen voor het Rijksmonument en archeologische waarden, via team monumentenzorg, via [redacted]
- Toestemming van de eigenaar van de gronden, te weten gemeente Zwolle. Hiervoor kunt u contact opnemen met Toon van Beek, de projectleider voor de herinrichting van de Luttekestraat.

**Start- en gereedmelding**
Het is belangrijk dat u aan ons doorgeeft dat u start met de uitvoering van uw project en wanneer de uitvoering gereed is. Wij vragen u via www.zwolle.nl/gereedmelding te melden wanneer de uitvoering start en wat de (verwachte) einddatum van de uitvoering van uw project is.

Wij ontvangen uw melding graag minimaal 2 dagen voor aanvang van de (grond)werkzaamheden en na de uitvoering.

**Informatie**
Heeft u nog vragen? Neemt u dan contact op met ons Klantcontactcentrum (KCC) via telefoonnummer 14 038. Als zij uw vraag niet direct kunnen beantwoorden, wordt u doorverbonden met een medewerker van het team Vergunningen.

Als u belt of ons een schriftelijke reactie stuurt, is het handig om te melden dat uw zaak is ingeschreven met zaaknummer 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622).

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Zwolle,

[redacted]
medewerker afdeling Fysieke leefomgeving

*Dit document is door de gemeente digitaal vervaardigd en daarom niet van een handtekening voorzien.*

Kopie aan:

- gemachtigde [redacted] B.V, via emailbericht: [redacted]
- Team Monumentenzorg Gemeente Zwolle, via emailbericht: [redacted]
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, via emailbericht: [redacted]

## OMGEVINGSVERGUNNING

| | |
|---|---|
| Ons kenmerk | 0193ESUITE1682122020 (Z2020-00009622 |
| Datum | 9 september 2020 |

Op 21 juli 2020 hebben wij een aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de Grote Kerk op de percelen Grote Markt 18 en 19, [redacted] Zwolle.

**Ontvankelijkheid**
Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit(en) op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is getoetst aan de indieningvereisten voor een aanvraag om omgevingsvergunning en voldoet hieraan.

Aanpassing aanvraag: vervallen bodemenergiesysteem (warmtekoudeopslag (WKO))
Met de mail van 9 september 2020 van de gemachtigde van de aanvrager, [redacted] B.V, is t.a.v. het bodemenergiesysteem aangegeven dat het warmtekoudeopslag genoemd (WKO) komt te vervallen:
"*N.a.v. ons telefoongesprek gister bevestig ik hierbij dat de WKO zoals aangegeven op tekening MT-09 dd. 22-07-2020 (gewijzigd) en zoals genoemd in het duurzaamheidsadvies van 13-09-2019 komen te vervallen. Vooralsnog wordt uitgegaan van toepassing van een warmtepomp zonder WKO. Mocht dit na verder onderzoek en afstemming met Gemeente Zwolle toch mogelijk zijn, dan zal voor dit onderdeel separaat vergunning worden aangevraagd op een later moment*".

**Procedure**
De besluitvorming is uitgevoerd overeenkomstig de reguliere voorbereidingsprocedure, § 3.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

**Besluit**
Wij besluiten, gelet op het bepaalde in artikel 2.1 en/of artikel 2.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen. Ons besluit is gebaseerd op de bijgevoegde gegevens, de aangehechte motivering en voorschriften, welke deel uit maken van dit besluit.

**De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteiten:**
- het bouwen van een bouwwerk;
- het slopen, verstoren, verplaatsen of in enig opzicht wijzigen van een rijksmonument.

**Bent u het niet eens met dit besluit?**
Als u het niet eens bent met het besluit, dan kunt u een bezwaarschrift indienen. Dit kan digitaal via de website van de gemeente . Hier vindt u alle informatie voor het indienen van een bezwaarschrift. Voor het digitaal indienen van een bezwaarschrift heeft u een DigiD inlogcode nodig.

U kunt uw bezwaarschrift ook schriftelijk indienen. Uw bezwaarschrift richt u aan het college van burgemeester en wethouders. Het adres is Postbus 10007, [redacted]

In uw bezwaarschrift moet het volgende staan:
- uw naam, adres en graag ook uw telefoonnummer;
- een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u bezwaar maakt (u kunt bijvoorbeeld de datum en ons kenmerk van het besluit vermelden of een kopie meesturen);
- de reden waarom u bezwaar maakt;
- de datum en uw handtekening.

Dient iemand anders namens u een bezwaarschrift in? Stuur dan een volmacht mee.

Het indienen van een bezwaarschrift heeft geen schorsende werking. Dat betekent dat het besluit blijft gelden in de tijd dat uw bezwaarschrift in behandeling is. Als u dit niet wilt, bijvoorbeeld omdat het besluit onherstelbare gevolgen heeft voor u, dan kunt u een verzoek om voorlopige voorziening indienen. U kunt dan de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Overijssel vragen een voorlopige voorziening te treffen. Dit kan alleen als u binnen de termijn een bezwaarschrift heeft ingediend. Het adres van de rechtbank is Postbus 10067, [redacted] Zwolle.

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Zwolle,

[redacted]
medewerker afdeling Fysieke leefomgeving

*Dit document is door de gemeente digitaal vervaardigd en daarom niet van een handtekening voorzien.*

Bijlagen:
- voorschriften
- motivering
- documenten
- legesberekening

# Voorschriften

**Voorschriften horend bij het bouwen van een bouwwerk (art. 2.1, lid 1, sub a Wabo)**

1. Het bouwwerk moet gebouwd worden overeenkomstig de voorschriften van het Bouwbesluit.

2. De ingediende constructieve gegevens (tekeningen en berekeningen) van o.a. [redacted] Van [redacted] zijn akkoord.
   Tijdens uitvoering en herstel van preekstoel en kapconstructie moet [redacted] Van [redacted] actief benaderd worden met aanwezige deskundigheid.

3. Ten einde te kunnen beoordelen of de bouwmaterialen en/of bouwconstructies en installaties ten behoeve van het gebruik van het pand, welke worden gebruikt, gerealiseerd of aangebracht, voldoen aan de betreffende brandveiligheidsartikelen van het Bouwbesluit, moeten uiterlijk drie weken voor de aanvang van de verwerking, uitvoering of aanbrenging, nadere gegevens (kwaliteitsverklaringen) in tweevoud ter goedkeuring ingediend te worden. Het bijgevoegd Brandpreventierapport d.d. 5 augustus 2020, van de Brandweer Veiligheidsregio IJsselland maakt onverkort onderdeel uit van dit besluit.

4. Om onveilige situaties tijdens de bouw- of sloopwerkzaamheden te voorkomen dient u op grond van het Bouwbesluit (hoofdstuk 8) een Bouwveiligheidsplan op te stellen en maatregelen dient te treffen om letsel van personen, of beschadiging dan wel belemmering van wegen, werken of roerende zaken die zich in de omgeving van het bouw- of sloopterrein bevinden, te voorkomen. Hierin dient o.a. de bouwveiligheidszones terug te komen. Wij adviseren u voor het opstellen van het Bouwveiligheidsplan de ‘Richtlijn Bouw- en sloopveiligheid” van de vereniging Bouw- en Woningtoezicht (BWT) te raadplegen.
   Zie hiervoor https://www.bwtinfo.nl/dossiers/richtlijn-bouw-en-sloopveiligheid.
   Uiterlijk 3 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden moeten het bouwveiligheidsplan ter beoordeling en goedkeuring van het bevoegd gezag worden ingediend. Wij verzoeken u deze te mailen naar [redacted]

**Voorschriften horend bij slopen, verstoren, verplaatsen of wijzigen van een rijksmonument (art. 2.1, lid 1, sub f Wabo)**

5. Indien tijdens de werkzaamheden, tot dan toe onbekende onderdelen van het monument worden aangetroffen waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat deze (cultuur)historische waarde bezitten, dient u direct contact op te nemen met team monumentenzorg. (bereikbaar via 14038).

6. De uitvoeringsvoorschriften voor onderhoud en herstel van beschermde monumenten van de Gemeente Zwolle zijn van toepassing.

7. Archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens het programma van eisen van 19 augustus 2020, 270 GKV 20 Grote Kerk-vloerdelen van team Erfgoed gemeente Zwolle. (Contactpersoon [redacted]

8. Voor de uitvoering van deze werkzaamheden is begeleiding nodig door team Erfgoed van de gemeente Zwolle en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Hiervoor dient de aanvrager een regulier overleg te beleggen. (Contactpersoon [redacted]

9. De proefopstelling voor de zonnepanelen om de zichtbaarheid vanaf de openbare weg te bepalen dient goedkeuring van team Erfgoed te hebben. (Contactpersoon [redacted]

10. Voor het restaureren van de houten gestucte interieurdelen dienen de behandelingsverslagen maximaal twee maanden na afloop van het werk aan de gemeente te worden overlegd.

11. Bij de uitwerking van de warmtepompinstallatie dienen het leidingverloop en de nadere detaillering ter goedkeuring aan team Erfgoed te worden overlegd. (Contactpersoon [redacted]

# Motiveringen

**Overwegingen horend bij het bouwen van een bouwwerk (art. 2.1, lid 1, sub a Wabo)**

De aanvraag omgevingsvergunning is getoetst aan artikel 2.10 van de Wabo.

**Bestemmingsplan**
We hebben uw project getoetst aan de geldende bestemmingsplannen "Binnenstad en omgeving",  "Binnenstad en omgeving" en "Binnenstad en omgeving".
Binnen het bestemmingsplan "Binnenstad en omgeving" geldt de bestemming "Centrum - Maatschappelijk", met de maatvoeringen: “maximale bouwhoogte: 30 m” en “maximiale goothoogte: 20 m”.

Hierbij zijn geen strijdigheden geconstateerd.

**Welstand**
De Welstands-en monumentencommissie van het Oversticht heeft op 12 augustus 2020 het project beoordeeld en is van mening dat het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij nemen dit advies over.

**Bouwbesluit 2012**
Op grond van de door ons uitgevoerde toets is het aannemelijk dat het project voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit 2012.

**Bouwverordening**
In de aanvraag en de daarbij behorende gegevens is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan de gemeentelijke Bouwverordening.

**Bodem**
In of bij de aanvraag omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit moet een onderzoeksrapport betreffende verontreiniging van de bodem worden verstrekt (dit staat in artikel 2.4 van de Regeling omgevingsrecht). Omdat bij ons al bruikbare recente onderzoeksresultaten beschikbaar zijn wijken wij, met toepassing van artikel 2.1.5, lid 3 van de Bouwverordening, af van de plicht tot het indienen van een onderzoeksrapport.

**Grondexploitatie**
Het bouwen betreft geen bouwplan waarvoor op grond van artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening (Wro) juncto artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) een exploitatieplan moet worden vastgesteld.

**Overwegingen horend bij slopen, verstoren, verplaatsen of wijzigen van een rijksmonument (art. 2.1, lid 1, sub f Wabo)**

De aanvraag omgevingsvergunning is getoetst aan artikel 2.15 van de Wabo.

Het pand is een van rijkswege beschermd monument. De voorgenomen wijzigingen c.q. werkzaamheden betreffen het restaureren en verduurzamen van het in- en exterieur van de kerk. Het project betreft een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder f van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Planbeoordeling
Het plan is voorgelegd aan het team Monumentenzorg van de afdeling Erfgoed.
De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien het belang van de monumentenzorg zich daartegen niet verzet (artikel 2.15 Wabo). De aanvraag is getoetst aan de Erfgoedverordening Zwolle 2010.

Het plan bevat elementen die betrekking hebben op de (cultuur-) historische waarden van het monument. De voorgestelde wijzigingen tasten die waarden niet wezenlijk aan, Het plan heeft geen consequenties voor de stedenbouwkundige- en/of historische/geografische waarden.

Extern advies.
De Welstands-/Monumentencommissie Het Oversticht heeft bij brief van 11 augustus 2020 geadviseerd dat het ingediende plan niet leidt tot een onaanvaardbare aantasting van de monumentale waarden en niet in strijd is met redelijke eisen van welstand.
Wel heeft zij geadviseerd om ingrepen in het monument ten gevolge van de waterwarmtepomp nader in beeld te brengen.

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is niet meer verplicht te adviseren op alle ingediende aanvragen om vergunning ingevolge Besluit Omgevingsrecht artikel 6.4.1. De adviesrol van de minister beperkt zich tot aanvragen voor ingrepen die het voortbestaan van een monument raken, zoals sloop van een (gedeelte van een) rijksmonument, reconstructie en herbestemming. De ingediende aanvraag geeft geen aanleiding een advies aan de RCE te vragen. Wel is deze dienst bij het ontwikkelen van het restauratieplan nauw betrokken geweest en zal deze ook bij de restauratie betrokken blijven.

Tijdens het egaliseren van de vloeren is archeologisch onderzoek nodig.
Bij de aanvraag omgevingsvergunning is door team archeologie een door de RCE goedgekeurd programma van eisen ingediend.

Eindadvies
Omdat de (cultuur)historische waarden niet wezenlijk worden aangetast en er vanuit bouwtechnisch oogpunt geen opmerkingen zijn, kan de gevraagde vergunning worden verleend onder het stellen van voorschriften.



# Grote kerk Zwolle

## Duurzaamheidplan en verduurzamingsadvies

DWA

# Grote kerk Zwolle

## Kenmerken

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Projectnummer** | 16596 | **Datum** | 13-9-2019 |
| **Auteur** | [redacted] | **Co-lezer** | [redacted] |
| **Onderwerp** | Duurzaamheidsonderzoek en advies Grote kerk | **Status** | Defintief |
| **Opdrachtgever** | [redacted] | **Uitgevoerd door** | DWA B.V.<br>Postbus 140<br>[redacted] EDE GLD |

# 1 Inhoudsopgave


| | | |
|---|---|---|
| 2 | Inleiding | 1 |
| 3 | Monumentale waarden | 2 |
| 3.1 | Beknopte bouwhistorie | 2 |
| 3.2 | Cultuurhistorische quick-scan | 3 |
| 4 | Technische en bouwfysische conditie | 6 |
| 4.1 | Bouwtechnische conditie | 6 |
| 4.2 | Bouwfysische conditie | 7 |
| 4.3 | Installatietechnische conditie | 8 |
| 5 | Gebruik monument | 10 |
| 5.1 | Huidig gebruik | 10 |
| 5.2 | Toekomstig gebruik | 10 |
| 6 | Verduurzamingsvisie | 11 |
| 6.1 | Bouwkundig concept | 11 |
| 6.2 | Klimatiseringsconcept | 13 |
| 6.3 | Opwekconcept | 14 |
| 7 | Maatwerkadvies | 15 |
| 7.1 | Schilverbetering | 15 |
| 7.2 | Opwekking | 17 |
| 7.3 | Opwekking duurzame energie | 19 |
| 8 | Haalbaarheid besparende maatregelen | 21 |
| 8.1 | Uitgangspunten | 21 |
| 8.2 | Doorrekening | 21 |
| 8.3 | Advies | 21 |
| 8.4 | Totaalconcept | 22 |
| 8.5 | Uitwerking | 22 |
| 8.6 | Behaalde punten | 26 |
| 9 | Bijlagen | 28 |

# 2 Inleiding

In het kader van *Subsidieregeling restauratie rijksmonumenten 2019-2020* is in opdracht van Stichting [redacted] de Grote Kerk een duurzaamheidsonderzoek uitgevoerd voor de Grote Kerk van Zwolle. Het complex bestaat uit twee Rijksmonumenten: het kerkgebouw zelf en het aangrenzende catechisatiegebouw. Onderzocht is op welke manier de kerk en het bijgebouw te verduurzamen zijn en welke praktische methoden en maatregelen daarbij kunnen worden toegepast. Daarbij is een afweging gemaakt tussen het nut van de maatregel versus de effecten voor het monument en de monumentwaarde. Bij de analyse en voorliggende rapportage is uitgegaan van de huidige situatie van de kerk, na de herinrichting van voorjaar 2019. De kerk is thans vooral in gebruik is als 'evenementengebouw' voor uiteenlopende activiteiten.

De opnames zijn uitgevoerd in mei en juli 2019. Vanwege het jaargetijde was het niet mogelijk om thermografische opnames uit te voeren. De herinrichting van 2019 betreft een (belangrijke) eerste fase van het Masterplan. De resterende planonderdelen, tezamen met de restauratiewerkzaamheden die in de aanvraag SRR 2019 worden meegenomen, bieden uitstekende kansen om gelijktijdig duurzaamheidsvoorzieningen uit te voeren, waaronder bouwfysische/energetische en installatietechnische maatregelen. Aanpassingen en voorzieningen met een gunstig effect ter besparing van het energiegebruik van de kerk bij o.a. verwarming en verlichting. Na het uitvoeren van de aanpassingen is duurzamer en energiezuiniger beheer en exploitatie van deze multifunctionele kerk mogelijk.

Voor het onderzoek en het advies is de cultuurhistorische Quick-scan van bureau Arcx uit 2014 als uitgangspunt gebruikt. Daarin staat de bouwgeschiedenis beschreven en zijn de monumentale waarden benoemd. De ontstaans- en modificatiegeschiedenis van de installaties is door [redacted] onderzocht o.b.v. archiefmateriaal van de toenmalige gebruiker, de Protestantse Gemeente van Zwolle.

Het onderzoek en rapportage betreft een coproductie van DWA en [redacted]

# 3 Monumentale waarden

**In dit hoofdstuk is de bouw-, installatie en gebruiksgeschiedenis van het monument toegelicht. Daarnaast is op hoofdlijnen de cultuurhistorische waardering opgenomen.**

## 3.1 Beknopte bouwhistorie

Het complex nr. 509833 “Grote Kerk” bestaat uit twee Rijksmonumenten: het kerkgebouw Grote of St. Michaelskerk met nr. 41666 en het aangrenzende catechisatielokaal met nr. 509834. Hierna is de redengevende beschrijving vanuit het monumentenregister integraal en ongewijzigd overgenomen.

### 3.1.1 Complexomschrijving

*Inleiding.*
*Complex bestaande uit de 14e/15e eeuwse Grote of St. MichaëlsKERK en Neo-Gotisch CATECHISATIELOKAAL uit 1889. De driebeukige hallenkerk -terplaatse van een oudere kerk- is gebouwd in de tweede helft van de 14e en eerste helft van de 15e eeuw. Het catechisatielokaal met enkele elementen in de Neo-Hollandse Renaissance is ontworpen door de architect F.C. Koch. Koch werd daarbij beïnvloed door P.J.H. Cuypers die tegelijkertijd de Grote Kerk restaureerde.*
*Het lokaal is aan drie zijden ingesloten door de Grote Kerk en aanbouwen daarvan; alleen de voorgevel staat vrij. Het gebouw staat in het beschermd stadsgezicht van Zwolle binnen de stadsgracht.*
*Waardering.*
*Grote Kerk en catechisatiegebouw van algemeen cultuur-, architectuurhistorisch en stedenbouwkundig belang vanwege:*
*- als voorbeeld van een van oorsprong geconcipieerde hallenkerk*
*- de combinatie van laat Gotische kerk en Neo-Gotisch catechisatielokaal met elementen uit de Neo-Hollandse Renaissance*
*- de gaafheid van exterieur en interieur*
*- de ruimtelijke en functionele relatie tussen kerk en catechisatielokaal*
*- de beeldbepalende ligging aan de markt in het beschermd stadsgezicht van Zwolle*

### 3.1.2 Omschrijving Grote of St. Michaelskerk

*Driebeukige hallenkerk met stenen overwelving, ter plaatse van een oudere kerk, begonnen 2e helft 14e eeuw en eerst na het midden van de 15e eeuw voltooid.*
*Toren begonnen in 1406, enkele malen verbrand en in 1682 ingestort.*
*Ter plaatse thans verhoogde achtzijdige consistoriekamer. 1882-1896 grote restauratie.*
*Aan de noordzijde portaal uit begin 16e eeuw van baksteen en Bentheimersteen.*
*Inwendig: Koorhek, 1597, in Vredeman de Vries-trant, door Sweer Kistemaker; preekstoel, 1617-'22 Adam Straes uit Weilburg; orgel 1719-'21 door J.C. en F.C. Schnitger kas van Jurriaan Westerman; consistoriekamer met interieur van 1688 en schilderij van de Zwolse predikanten 1691 door Hendrik ten Oever; verguld houten kaarsenkroon XVIId.*
*Fragmenten van muurschilderingen en gewelfschilderingen uit de 15e eeuw. Orgel met Hoofdwerk, Bovenwerk, Borstwerk, Rugwerk en Pedaal, 1721 gemaakt door J.C. en F.C. Schnitger. De orgelkas is van Jurriaan Westerman.*

### 3.1.3 Omschrijving Catechisatielokaal

*Inleiding.*
*Neo-Gotisch CATECHISATIELOKAAL uit 1889 met enkele elementen in de Neo-Hollandse Renaissance, ontworpen door de architect F.C. Koch. Koch werd daarbij beïnvloed door P.J.H. Cuypers die tegelijkertijd de Grote Kerk (apart monumentnummer 41666) restaureerde.*
*Het pand is aan drie zijden ingesloten door de Grote Kerk en aanbouwen daarvan; alleen de voorgevel staat vrij. Het gebouw staat in het beschermd stadsgezicht van Zwolle binnen de stadsgracht.*
*Omschrijving*
*Het pand is opgetrokken op een rechthoekige plattegrond in rode baksteen over een souterrain en één bouwlaag, onder een schilddak met leien in Rijndekking. De gevel is opgemetseld boven een zandstenen plint en verlevendigd door zandstenen sierbanden, aanzet- en sluitstenen en sierankers.*

*De gevel telt vijf vensterassen. Boven de tweede en vierde vensteras een trapgeveltje. De rechtgesloten vensters met zandstenen kruiskozijnen en een fijne roedenverdeling zijn geplaatst onder rondbogen. In de boogtrommels gotische traceringen in zandsteen. De onderste helft van de vensters is behangen met opgeklampte luiken. In de middelste vensteras wordt het onderste deel van het venster door de toegang in beslag genomen. Deze bestaat uit een trap van twee treden, een opgeklampte deur in een zandstenen lijst onder een waterdorpel van zandsteen. Eenzelfde waterdorpel loopt over de gehele breedte onder de vensters door. Onder de vensters telkens twee kleine souterrainvensters met ijzeren roosters onder segmentbogen in de plint.*
*De gevel wordt afgesloten door een zandstenen balustrade met gotische tracering op een waterlijst. In de twee trapgevels, die deze balustrade onderbreken, bevinden zich kleine kruisvensters identiek aan de grote. Erboven zijn segmentbogen in het metselwerk aangegeven. De trapgevels zijn voorzien van zandstenen dekstenen. Midden in het dakvlak aan de voorzijde is een dakkapel met luik onder een koperen schilddakje geplaatst.*

*Waardering.*
*Het catechisatiegebouw is van algemeen cultuur-, architectuurhistorisch en stedenbouwkundig belang vanwege:*
*- de functionele relatie met de Grote Kerk*
*- de Neo-Gotische bouwstijl met elementen uit de Neo-Hollandse Renaissance*
*- de plaats die het gebouw inneemt in het complexe geheel van de Grote Kerk*
*- de beeldbepalende ligging aan de markt in het beschermd stadsgezicht van Zwolle*

## 3.2 Cultuurhistorische quick-scan

Door bureau Arcx is in 2014 een cultuurhistorische quick-scan uitgevoerd, waarin de monumentale onderdelen zijn beschreven, gedateerd en gewaardeerd. De quick-scan is geschreven met als doel kaders te bieden voor het bredere gebruik van de kerk. Verduurzaming en installatietechnische aanpassingen vallen daar ook onder. De quick-scan is daarom uitermate geschikt voor het afwegen welke (on)mogelijkheden het monument biedt voor verduurzaming.

### 3.2.1 Korte toelichting quick-scan

*"De cultuurhistorische waarde van de kerk speelt een belangrijke rol bij toekomstige restauratie- en herinrichtingsplannen. Vanwege de status van rijksmonument worden hoge eisen gesteld aan noodzakelijke bouwkundige en installatietechnische aanpassingen. Een bouwhistorische quick-scan geeft inzicht in de ruimtelijke ontwikkeling van het gebouw, inclusief de daarbij behorende vaste inrichting. De resultaten moeten duidelijk maken waar de bestaande situatie zoveel mogelijk geconsolideerd dient te worden en waar ruimte is voor nieuwe in- of aanvullingen. De resultaten van het onderzoek geven niet alleen inzicht in de aanwezige cultuurhistorische waarden, het levert ook inspiratie op voor de verschillende plannen die in ontwikkeling zijn.*

*Het onderzoek is gestart is met een ordening en inventarisatie van de bekende historische gegevens uit de literatuur en de verschillende archieven. Vervolgens is ingezoomd op het gebouw, waarbij op grond van zichtbare bouwsporen in het in- en exterieur en in combinatie met archiefgegevens, de verschillende veranderingen gedocumenteerd zijn. De op deze wijze ontstane bouwchronologie is chronologisch gerangschikt en gepresenteerd in de vorm van historische vensters. Deze vensters behandelen ieder een specifiek onderdeel van de bouwgeschiedenis. Bij de selectie van de verschillende vensters is aansluiting gezocht bij de grote lijn van de bouwgeschiedenis van de kerk en zoveel mogelijk gezocht naar een directe relatie met de voorgenomen plannen. Het beschikbare beeldmateriaal is leidend geweest bij de ordening en de opmaak. Vervolgens komt de waardering aan bod. Voorafgegaan door een uitgebreide veldverkenning is het gebouw geanalyseerd met als doel de bestaande ruimtelijke karakteristieken te benoemen. De belangrijkste structuren, relaties en de samenhang daartussen zijn inzichtelijk gemaakt op*

*kaartmateriaal. Op punten waar het masterplan daar aanleiding toe geeft zijn deelwaardestellingen opgesteld.*

*Het onderzoek is door ARCX uitgevoerd in coproductie met Belfort cultuurhistorie en monumenten uit Doetinchem. De periode van uitvoering was juli- september 2014. De inventarisatie en de waardering zijn gebaseerd op de huidige verschijningsvorm van het gebouw en de kennis van dit moment. Deze grootheden kennen ieder hun eigen dynamiek, hetgeen betekent dat voor een juiste weergave het kaartbeeld mee zal moeten veranderen door gegevens en ruimtelijke veranderingen te actualiseren."*

Overgenomen uit ARCX rapport nr. 0866 d.d. november 2014.

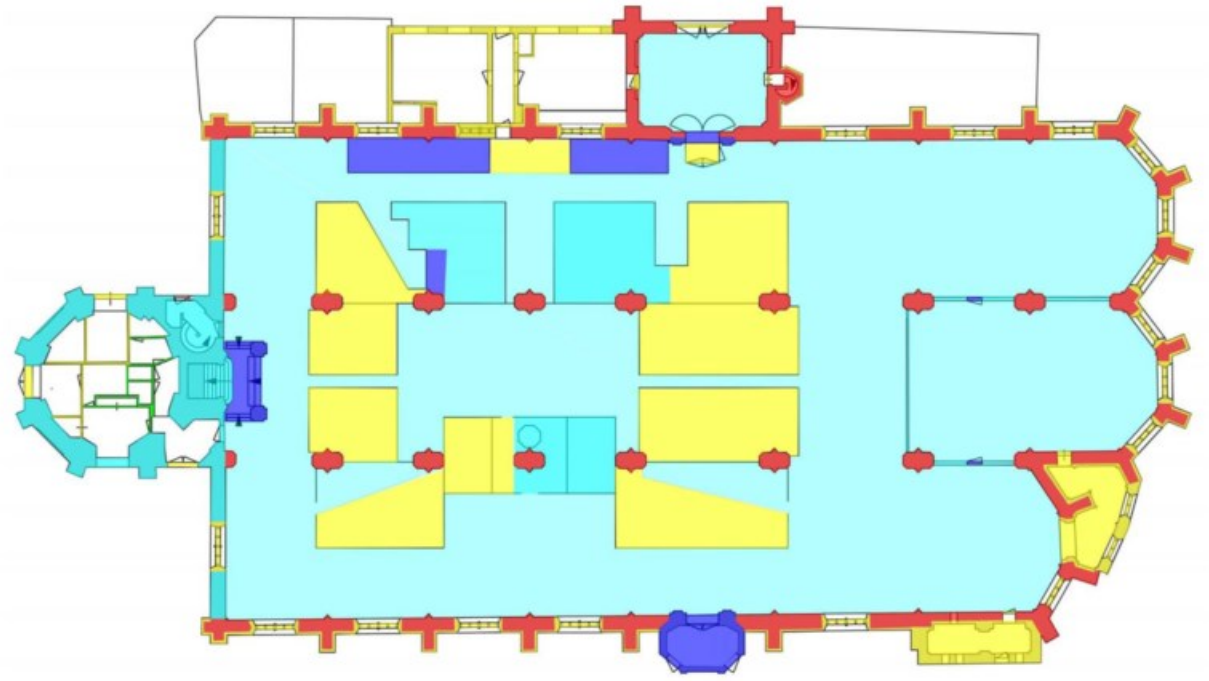
De cultuurhistorische opname is uitgevoerd voordat de herinrichting van 2019 heeft plaatsgevonden. Bij deze herinrichting hebben voornamelijk werkzaamheden plaatsgevonden rondom beide entreeportalen en aanpassingen aan bankenblokken rondom het middenschip. Hiervoor heeft Arcx aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het bankenplan en begeleiding tijdens uitvoering uitgevoerd.
Voor verdere informatie wordt integraal verwezen naar de rapportages in de bijlage bij dit advies.

### 3.2.2 Samenvatting quick-scan

Omdat sinds de grote restauratie van Koch eind 19e eeuw weinig wijzingen zijn doorgevoerd, hebben zowel de kerk als het catechisatielokaal als gegroeid ensemble een hoge monumentwaarde. Uitgangspunt van het duurzaamheidsplan is om deze gegroeide situatie te respecteren en aanpassingen zorgvuldig en terughoudend in te passen.

### 3.2.3 Recente gebouwontwikkeling

Eind 19e eeuw heeft een grootschalige restauratie van de kerk (buiten- en binnenzijde) plaatsgevonden. Toen is het catechisatielokaal ook flink verbouwd (nagenoeg nieuwbouw). In de decennia daarna zijn nagenoeg geen bouwkundige wijzigingen doorgevoerd in het gebouwd. In de jaren '80 en '90 hebben grootschalige onderhoudswerkzaamheden plaatsgevonden aan kapvoeten, goten, dakbedekkingen, glas-in-loodvensters en de stenen gewelven in de kerk. Aan het catechisatiegebouw zijn nagenoeg geen wijzigingen doorgevoerd. Wel heeft de onderliggende stookkelder enkele wijzigingen ondergaan die te maken hebben met de introductie van luchtverwarming in de kerk en de ontwikkeling daarvan. In 2019 heeft een omvangrijke herinrichting van noord- en zuidportaal (portaalfunctie), het banken en vloerengebied rondom middenschip (vrije kerkvloer) en de voormalige stookkelder (toiletkelder).



**faseringstekening**
rood: 14e en 15e eeuw
lichtblauw: 16e en 17e eeuw
donkerblauw: 18e eeuw
geel: 19e eeuw
groen: 20e eeuw

### 3.2.4 Ontwikkeling bouwfysica en installaties

Aan de gebouwschil van de kerk zijn in de loop van de tijd nagenoeg geen wijziging aangebracht als het gaat om kier- en naaddichting, isolatie, etc. Bij restauratiewerkzaamheden zijn traditionele herstelmethoden toegepast en is de bestaande opbouw gerespecteerd en gehandhaafd.

E-installaties

De huidige aanwezige elektrotechnische installatie in kerk en catechisatielokaal betreft in hoofdzaak een zwakstroominstallatie die door de jaren heen gegroeid is. Diverse onderdelen van de installatie zijn in aanleg vroeg 20e eeuws. De verlichtingsinstallatie is vermoedelijk rond 1950 aangebracht (elektrificatie kronen), daarvoor waren de kronen voorzien van gasarmaturen. In de jaren '70-'90 is de elektrische installatie verder ontwikkeld, is een nieuwe hoofdverdeling gemaakt onder de consistorie (met krachtaansluitingen) en is het tracé t.b.v. voeding kronen vanuit de kap opnieuw aangelegd. Bij de herinrichting van 2019 is gebruik gemaakt van de bestaande installatie-infrastructuur en zijn diverse modificaties doorgevoerd t.b.v. het bredere gebruik. Ook is een nieuw lichtplan in LED aangelicht dat zorgt voor basisverlichting in de kerk, als eerste fase van een totaal lichtplan.

W-installaties

De kerk was na de restauratie van Koch eind 19e eeuw nog niet voorzien van een verwarmingsinstallatie. Het catechisatielokaal was wel voorzien van een stookvoorziening (waarschijnlijk houtkachels). Het schoorsteenkanaal is in het noordportaal en noordelijke kerkkap nog zichtbaar. Deze stookvoorziening is bij de aanpassing naar centrale verwarming in de jaren '70-'90 vervallen.

Pas in de eerste helft van de 20e eeuw is een luchtverwarming aangebracht in de oostelijke kelder van het catechisatielokaal (onder de Heerenkamer). De vloer van de Heerenkamer is daarbij vernieuwd in een Nehobo-vloer. Aan de zuidzijde is toen een voorzetwand gecreëerd zodat de luchtverwarming via een groot rooster in de vroegere buitengevel de kerk in kon worden geblazen. De retour van deze verwarming was met twee grote roosters in de kerkvloer van de noordbeuk, via grote stookkanalen gerealiseerd. De in de kelder opgestelde luchtverwarmers waren oliegestookt. De olietank bevond zich onder de vloer van het noordportaal en is recentelijk gesaneerd. De stookkelder is inmiddels herbestemd tot toiletkelder.

De het toevoerrooster in de oude kerkgevel is inmiddels dichtgezet en ook de retourroosters in de vloer van de noordbeuk zijn vervangen en steenachtig uitgevoerd.

De luchtverwarming is in de jaren '90 buiten bedrijf gesteld. Toen is een nieuw verwarmingssysteem in de kerk aangelegd in de vorm van een radiatorenring rondom de buitengevels (zo ook t.p.v. catechisatielokaal en in de consistorie), voetverwarming t.p.v. bankenblokken en in het middenschip platte radiatorbuiten tussen de vloerdelen. De opwekking werd centraal aangelegd op de zolder van het noordportaal. De consistorie kreeg een aparte zelfstandige ketel op begane grond niveau. Bij de herinrichting van 2019 is een deel van de bankverwarming en de verwarming in het middenschip vervangen door vloerverwarming. De regeling is slechts beperkt aangepast.

In de jaren '90 is er een sprinklerinstallatie in de kerkkappen aangebracht. Deze heeft zowel een detectie- als blusfunctie.

### 3.2.5 Toekomstplannen

De herinrichting van 2019 is een eerste stap in het transitieplan van de kerk dat momenteel bijgesteld wordt. Enkele aandachtsgebieden voor toekomstige planontwikkeling zijn:

- Herontwikkeling koorgebied, i.c.m. multifunctioneel meubilair
- Herontwikkeling keuken- en opslaggebied onder consistorie
- Herontwikkeling catechisatiegebouw
- Herontwikkeling zolders noorderportaal
- Herontwikkeling buitengebied (i.s.m. gemeente Zwolle)
- Herontwikkeling en toegankelijk maken zolders kerkbeuken
- Tweede fase verlichtingsplan in LED
- Opschonen en veilig maken installaties
- Brandveiligheid (detectie en sprinkler). De huidige sprinklerinstallatie is namelijk niet meer in werking.

Duurzaamheid is een apart onderdeel van het transitieplan. Dit duurzaamheidsonderzoek gaat daar nader op in. Ook is er in 2019 een restauratieplan opgesteld om achterstallig onderhoud op te lossen. Belangrijke punten uit het plan zijn werkzaamheden aan vloeren en het gehele interieur van stuc- en schilderwerk. Er zijn daardoor kansen om gelijktijdig duurzaamheidsvoorzieningen aan te brengen.

# 4 Technische en bouwfysische conditie

**In dit hoofdstuk is de huidige staat van het pand opgenomen. Hierbij is zowel de bouwkundige staat als de staat van de aanwezige installaties uitgewerkt.**

## 4.1 Bouwtechnische conditie

In het kader van het restauratieplan is de bouwkundige conditie van kerk en catechisatiegebouw beoordeeld. De inspectierapporten van de Monumentenwacht Overijssel dienden daarbij als uitgangspunt, aangevuld met specifieke inspecties naar onderdelen die aandacht behoeven.
In algemene zin is de bouwtechnische conditie van de gebouwschil redelijk tot goed te noemen. De onderhoudstoestand loopt langzaam achteruit. Voor een verdere toelichting wordt verwezen naar het restauratieplan van VHA d.d. september 2019. Beknopte samengevat is de conditie als volgt:

1. Dakbedekking. Beperkte urgentie. Niet in restauratieplan opgenomen.
2. Dakgoten. Urgentie m.b.t. voorkomen lekkage. Vervangen van alle EPDM goten in koper, waarvan de goten langs de gevels binnen de restauratieplan en de zakgoten binnen onderhoudsplan. In combinatie met gevelherstel (4) wordt ook de gootlijst met stroomlaag schubleien teruggebracht naar situatie Koch.
3. Vensters. Beperkte urgentie, niet in restauratieplan opgenomen.
4. Gevels. Urgentie losliggende (valgevaarlijke) en inwaterende steunbeerkoppen i.c.m. herstel afboerende tufsteen direct onder waterlijst. Gehele tufstenen gevel behoeft aandacht, maar is niet in dusdanige staat dan aan de binnenzijde grote problemen te verwachten zijn vanwege verhoogde vochtbelasting. Stucwerkrestaurator Bernard [redacted] heeft hierover geadviseerd.
5. Sprinkler. Heeft urgentie i.v.m. niet werkende staat, maar is waarschijnlijk niet subsidiabel. Niet in restauratieplan opgenomen.
6. Houten kapconstructies. Houtaantasting in de kapconstructies i.r.t. constructieve werking gewelven. Plaatselijk constructief herstel noodzakelijk toekomstige schade te voorkomen.
7. Gewelven. Betreft constructief herstel. Diverse scheurvorming zal i.c.m. punt 8. hersteld worden.
8. Stuc- en schilderwerk. Omvang betreft gehele binneninterieur van wanden, pijlers en gewelven. Urgentie vanwege poederende lagen. Behandeling bestaat uit consolideren polychromie i.c.m. reinigen en ontstoren van alle gewitte oppervlakken. De behandeling staat in principe los van punt 7, maar zal volgordelijk i.c.m. het herstel van de gewelven worden uitgevoerd. Ook herstel van de natuurstenen voeten pijlers wordt meegenomen
9. Gotische muurschilderingen. Betreft een zevental muurschilderingen. Urgentie vanwege poederende lagen. Behandeling bestaat uit consolideren polychromie i.c.m. reinigen en plaatselijke retouche.
10. Zerkenvloeren. Urgentie vanwege verzakkingen waardoor schade aan de zerken is ontstaan. Het betreft het uitnemen en herleggen van de (na herinrichting 2019) resterende verzakte vloeren in de zuidbeuk, zuidkoor, noordkoor en de kop van de noordbeuk. Vloeren voor koorhek, onder orgel, voor banken Latijnse School en het hoogkoor liggen vrij stabiel en worden niet meegenomen. T.b.v. het aanbrengen van de vloeren zal het grondpakket onder de vloeren (beperkt) moeten worden afgegraven.
11. Hoogkoor / cryptes. Hoogkoor nu niet in plan opgenomen. Ligt op dit moment geen bouwkundige urgentie. De aanwezige cryptes zijn vrij gemakkelijk benaderbaar en zeer interessant, deze zullen bouwhistorisch worden onderzocht.
12. Houten interieur. Betreffen alle houten interieuronderdelen waaronder preekstoel, dooptuin, koorhek, banken en klok. Onderzoek uitgevoerd door meubelrestauratoren [redacted] en [redacted] Heeft urgentie vanwege veel loszittende onderdelen en diverse onderdelen in slechte constructieve staat. Behandelplan gaat uit van consoliderende behandeling gehele houten interieur, in beginsel worden geen onderdelen gedemonteerd en naar de werkplaats afgevoerd.

## 4.2 Bouwfysische conditie

Zoals in par. 3.2.5. is beschreven, zijn aan de gebouwschil van de kerk zijn in de loop van de tijd nagenoeg geen wijziging aangebracht als het gaat om kier- en naaddichting, isolatie, etc.

Huidige toestand:

- Kappen: dakbeschot met leien, niet geïsoleerd.
- Gewelven: stenen gewelven, niet geïsoleerd.
- Buitenmuren: baksteen met tufstenen bekleding aan de buitenzijde en stucwerk aan de binnenzijde, niet geïsoleerd.
- Vensters: glas-in-lood, niet geïsoleerd, voorzien van horren aan de buitenzijde.
- Vloeren: zerkenvloeren, niet geïsoleerd, plaatselijk houten vlonders met banken. Bij de herinrichting van 2019 zijn de beton/zerkenvloeren niet geïsoleerd i.v.m. verhoogde draagkracht van de vloer.
- Deuren: hout, niet geïsoleerd. Bij de herinrichting van 2019 is bij de portaaldeuren geïsoleerd (gelaagd) glas toegepast.

De bouwfysische conditie van het monument is in algemene zin goed te noemen.

De kapconstructies met dakbedekkingen maar ook de gewelven zijn op een goede wijze gedetailleerd en worden voldoende geventileerd. Als het onderhoud van goten etc. op orde is, zijn hier geen bouwfysische problemen te verwachten bij voortgezet gebruik.

Wat betreft de gevels vergen zijn met name de zuidzijde en het koor aandachtsgebieden wat betreft vochthuishouding. Uit metingen blijkt dat op diverse posities hoge vochtconcentraties aanwezig zijn (> 100%). Op vloerniveau zijn zichtbaar vochtplekken aanwezig. Zoutuitbloei is zeer beperkt plaatselijk waarneembaar. Met name het deel onder de vensters van de zuidbeuk is zwaar vochtbelast. Hier is in ’90 een zeer open saneerpleister opgebracht. Op hoger gelegen posities zijn met namen boven de raamkoppen hogere vochtconcentraties aanwezig.
De oorzaak is drieledig. Enerzijds is er sprak van optrekkend vocht. Dit geeft op dit moment geen overmatige schade. Een tweede oorzaak zijn losliggende natuursteenblokken van de steunbeerafdekkingen. Deze vullen zich nu als ‘spons’ en slaan vocht door naar binnen. Dit geldt ook voor teruggelopen en afgeboerde tufstenen gevelstenen. Een derde oorzaak zijn de bomen aan de zuidzijde, die het drogen van de gevel beperken. Dit is duidelijk waarneembaar door de groene aanslag op de buitengevel. In het restauratieplan is opgenomen om de problemen rondom stuurbeerkoppen en het gevelwerk direct onder de gootlijst wordt aangepakt. Aan het optrekkend vocht is niet heel veel te doen, zonder omvangrijke ingrepen die ook monumentale waarden aantasten. Dit is een probleem wat al lang speelt, ook voor en na de restauratie door Koch. Als de afwerkingen aan de binnenzijde afgestemd zijn op het hygrische gedrag van de gevel kan met een intensiever onderhoudsprogramma toch een duurzaam eindresultaat bereikt worden. De aanwezige bomen aan de zuidzijde zijn beschermd en kunnen derhalve niet verwijderd worden. Dit zou voor het behoud van de monumentale gevel wel beter zijn.
Ter plaatse van de glas-in-loodvensters zijn geen bijzonderheden zoals condensschade waargenomen.

De vloeren zijn (naast de verzakkingen en schades aan stenen) bouwfysisch in goede staat. In de zomerperiode zijn tijdens warme, vochtige periodes ‘zweetplekken’ zichtbaar. Dit is een bekend verschijnsel, dat bij tijdig drogen van de vloer geen verdere schade veroorzaakt.



Figuur 4.1 Situatie rond 1919, aan rechterzijde reeds sterke verwering van stuc- en schilderwerk zichtbaar.

## 4.3 Installatietechnische conditie

De aanwezige installaties bestaan uit de installaties voor verwarming, koeling, ventilatie, verlichting en warm tapwater. Hieronder is de huidige installatie en de conditie daarvan weergegeven.

### 4.3.1 Verwarming

De huidige warmtevraag wordt opgewekt door 6 HR-ketels van 60 kW per stuk in cascade voor de kerkzaal en 1 ketel voor het catechisatiegebouw. De ketels bevinden zich op de zolder van het noorderportaal. De consistorie heeft een aparte HR-ketel.



Figuur 4.2 Cascade-opstelling 6 HR-ketels

Deze ketels zijn circa 8 jaar oud en zijn technisch gezien in goede staat en kunnen nog 5 jaar mee.

De warmteafgifte gebeurt door een combinatie van afgiftesystemen: radiatoren, voetverwarming en vloerverwarming.

#### Radiatoren

Het grootste deel van de warmte wordt momenteel afgegeven door radiatoren. Deze leveren de volledige warmtevraag voor het catechisatiegebouw en de consistorie. Ook de kerkzaal is rondom voorzien van radiatoren, die naast de bijdrage in de verwarming ook noodzakelijk zijn voor het voorkómen van koudeval onder de raampartijen.
De radiatoren zijn gebaseerd op hoog temperatuur afgifte.

#### Voetverwarming

In de kerkzaal zijn een aantal zitbanken vast opgesteld. Deze zitbanken zijn voorzien van voetverwarming. Dit betreft buizen die onder bij de voeten zijn aangebracht. Deze buizen lopen mee met de radiatoren en zijn eveneens gebaseerd op hoog temperatuur afgifte. Deze buizen verkeren in goede staat en hebben geen onderhoud of aanpassingen nodig vanuit oogpunt van de technische staat. Bij het verwijderen van de kerkbanken in het middenschip is de bestaande voetenverwarming in dit deel afgekoppeld.

#### Vloerverwarming

Bij de werkzaamheden in 2019 is een deel van de kerkzaal voorzien van vloerverwarming. Dit gedeelte is dus nieuw. Op dit moment zijn er nog geen ervaringen met dit afgiftesysteem, omdat het nog geen winterperiode in bedrijf is. Technisch gezien functioneert het systeem.
Een aandachtspunt bij dit systeem is dat vloerverwarming werkt met lage temperaturen. Op dit moment wordt dit gerealiseerd door water vanuit het hoog temperatuur circuit te gebruiken en bij te mengen met retourwater. Alle warmte wordt nu dus geproduceerd op hoog temperatuurniveau. Dit is technisch gezien prima, maar energetisch gezien niet optimaal.

### 4.3.2 Koeling

Op dit moment heeft het gebouw geen koelinstallatie. Deze is ook niet noodzakelijk. Wanneer er koeling geboden kan worden is dat wel een positief punt om daarmee het binnenklimaat beter (museaal) te kunnen sturen.

### 4.3.3 Ventilatie

Het grootste deel van het gebouw wordt volledig natuurlijk geventileerd. De enige uitzondering hierop betreft de afzuigventilatie in de toiletten en de keukenafzuiging. Deze vorm van ventilatie volstaat goed en levert geen problemen op in het gebouw.
De kerkzaal is namelijk een grote, hoge ruimte, die maar zelden intensief wordt bezet. Het volume is dan ook praktisch altijd ruim voldoende om een gezond binnenklimaat te borgen. De enige uitzondering betreft de ventilatie van de catechisatielokalen (vergaderruimten). Deze ruimtes liggen op het noorden en worden ook natuurlijk geventileerd, onder andere door te openen ramen.



Figuur 4.3 Geopende ramen in vergaderruimte

Deze vorm van ventilatie geeft in de winterperiode wel hinder in de vorm van tocht. Het gedeeltelijk openen van dit raam, lost het probleem niet op, omdat dan ook de ventilatiehoeveelheid teveel afneemt.

### 4.3.4 Warm tapwater

Het gebouw kent vrijwel geen warm tapwatervraag. Alleen in de keuken is een elektrische boiler opgenomen om te voorzien in de behoefte. Deze installatie volstaat goed en is niet toe aan vervanging. Bij een mogelijke herinrichting van de keuken (transitieplan) kan deze geïntegreerd worden.

### 4.3.5 Verlichting

Tijdens de werkzaamheden in 2019 is in de kerkzaal een nieuwe verlichtingsinstallatie in LED aangebracht, als eerste fase van een integraal lichtplan. Naast nieuwe armaturen, zijn de lichtbronnen in de kronen vervangen door led-verlichting. Ook de consistorie en beide entreeportalen is voorzien van LED verlichting. Een aantal oude wandarmaturen in de kerkzaal met buislampen zijn nog niet voorzien van duurzame lichtbron. Ook in het gehele catechisatielokaal zit nog de oude verlichting, die bestaat uit halogeenspots of gloeilampen.

# 5 Gebruik monument

**In dit hoofdstuk is het huidig en toekomstig gebruik van het monument beschreven.**

## 5.1 Huidig gebruik

De kerk is sinds de reformatie in gebruik geweest als protestants kerkgebouw en tot 2015 eigendom geweest van de Protestantse Gemeente van Zwolle. Tot die tijd werd de kerk enkel gebruikt voor erediensten en af en toe voor concerten of kerkelijk gelieerd gebruik. Het gebruik is decennialang zeer gelijkmatig geweest. Sinds 2015 is de kerk in gebruik als Academiehuis en is het gebruik aangepast en veelzijdig. De kerk wordt uiterst 'breed' gebruikt. Te denken valt aan congressen, festivals, concerten, diners, exposities, enz. Op dit moment is het gebruik in ontwikkeling.
Ten opzichte van het kerkelijk gebruik, is het huidige gebruik intensief te noemen. Dit is ook merkbaar in de vraag naar energie.

### Energiegebruik

Het energiegebruik van de afgelopen jaren is opgenomen in de volgende tabel

Tabel 5.1 Historisch energiegebruik

| Jaar | Gasgebruik ($m^3$) | Elektragebruik (kWh) |
|---|---|---|
| 2016 | 32.466 | 24.495 |
| 2017 | 53.168 | 28.857 |
| 2018 | 34.502 | 32.553[1] |
| Gemiddeld | 40.045 | 28.635 |

[1] Verbruik betreft een omgerekend verbruik op basis van een dele van het jaar

In 2019 zijn een aantal wijzigingen doorgevoerd die invloed hebben op het energiegebruik. Zo is de verwarmingsregeling aangepast zodat deze is afgestemd op het verwarmingssysteem. Daarnaast is een groot deel van de verlichting vervangen door led-verlichting. Ook zijn t.p.v. de hoofdentrees van het noord- en zuidportaal tochtwerende voorzieningen getroffen. Dit maakt dat de prognose voor het energiegebruik op basis van de huidige situatie lager is dan het gemiddelde historische gebruik.

## 5.2 Toekomstig gebruik

Het gebouw zal in de komende jaren intensiever gebruikt worden voor tal van doeleinden. Naast het uiteenlopend gebruik, zijn er ook plannen de zolders van de driebeukige kerk op termijn open te stellen voor het publiek, zodat het unieke kaplandschap ontsloten wordt. In eerste instantie zal de zolder van de meest noordelijke kap worden ontsloten (dubbele vluchtweg aanwezig).
Een tweede wijziging betreft de openstelling van het gebouw. Na de restauratie en verduurzaming zal het pand ook op zondagen worden opengesteld voor publiek. Hiermee zijn er jaarlijks 52 extra dagen waarop het pand in gebruik is.

### Prognose energiegebruik

Het berekende energiegebruik voor de toekomstige situatie is bepaald op basis van de prognose van het energiegebruik in de huidige situatie, en vervolgens omgerekend naar het verwachtte energiegebruik bij de extra openstelling op de zondagen. Dit geeft de volgende waarden voor het energiegebruik.

- Gasgebruik: 40.045 $m^3$
- Elektragebruik: 24.811 kWh

# 6 Verduurzamingsvisie

**In dit hoofdstuk zijn de verschillende mogelijkheden voor het verder verduurzamen van het kerkgebouw onderzocht en afgewogen. Als eerste is ingegaan op het verduurzamingsconcept.**

Het verduurzamingsconcept valt uiteen in een bouwkundig concept, een concept voor klimatisering van de verschillende ruimtes en het opwekconcept.

## 6.1 Bouwkundig concept

Bouwkundig gezien is isolatie van de volledige schil een optie. Hier liggen echter een aantal beperkingen:

### 6.1.1 Infiltratie

Het aanpakken van de kieren om zodoende de infiltratie te verminderen is een maatregel die kan leiden tot energiebesparing. Essentieel is echter dat een monumentaal gebouw niet luchtdicht mag worden gemaakt. Voldoende ventilatie is essentieel voor het behoud van de constructie.

### 6.1.2 Vloer

De vloer kan technisch gezien worden geïsoleerd. Dit dient dan wel aan de onderzijde te gebeuren, omdat de vloer een wezenlijk onderdeel is van het monumentale karakter van de kerk. Isolatie aan de onderzijde is alleen mogelijk wanneer de vloeren worden verwijderd, omdat deze direct op het zand zijn aangebracht. Dit is voor een groot deel voorzien in het restauratieplan.

### 6.1.3 Dak

Een maatregel met een groot besparingspotentieel vormt de isolatie van de kappen of de gewelven aan de kapzijde. Voor uitvoering hiervan zijn echter enkele opties.
Bouwkundig gezien is de beste optie de isolatie van de kappen aan de buitenzijde. Wanneer het vervangen van dakbedekking, beschot, etc. aan de orde is, is toepassing ervan waarschijnlijk zinvol. Het belangrijkste aandachtspunt is echter dat er voldoende ventilatie van de kapconstructie overblijft om condensatie te voorkomen. De kap zal namelijk het koudste deel blijven van de kerk, waardoor eventuele condensatie daar zal optreden.

Een alternatief voor kapisolatie aan de buitenzijde is isolatie aan de binnenzijde. Vanuit de noodzaak om de kapconstructie te kunnen blijven inspecteren alsook de vele lastige (lees onmogelijke aansluitingen, is dit echter geen serieus alternatief.
Een derde optie betreft die waarbij een minerale wol van ruime dikte wordt aangebracht na grondig opruimen en stofzuigen van de gewelfvelden aan de bovenzijde. De isolatiedeken wordt met een dampremmende laag tegen de gewelven geplaatst. Eventueel kan een isolatiedeken worden toegepast, af te dekken met een dampopen, waterdichte folie (bv. Tyvek Enercor). De dekens worden los gelegd en niet onderling met tape dampdicht verbonden. Deze legwijze maakt dat aan 'warme' zijde als eerste een infrarood reflecterende en globaal dampdichte buffer komt, dat vochtcondensatie nauwelijks mogelijk is, dat een redelijke mate van damptransport mogelijk blijft en dat stof uit de kapruimte niet kan doordringen in de isolatiedeken, zodat de isolerende werking lang behouden blijft. De energiebesparing zal bij gewelfisolatie ongeveer 25% bedragen.

Gewelfisolatie is hiermee een potentieel effectieve maatregel. Nader onderzoek is echter noodzakelijk om vier redenen.

- Als eerste zijn de gewelven een relatief zwak onderdeel van de constructie. Hierbij is het wenselijk dat deze aan beide zijden inspecteerbaar blijven.
- Toegankelijkheid in verband met onderhoud en bediening apparatuur. In het gebouw zijn diverse installaties aanwezig zoals verlichting en geluidsapparatuur, die bevestigd zijn in het plafond. De bekabeling hiervoor loopt over de kap. De ervaring leert dat er bij normaal gebruik regelmatig onderdelen zijn die gewijzigd worden. Hierbij zou dan de isolatie plaatselijk verwijderd moeten worden. De kans op beschadigingen en onzorgvuldig terugbrengen van de isolatie is dan groot.
- De derde reden is dat de noorder- en middenbeuk in de toekomst mogelijk opgesteld worden voor het publiek. Het zicht op de gewelfruggen is daarbij een essentieel onderdeel. Mogelijk dat de zuidelijke kap buiten het toegankelijke traject kan worden gehouden.

- De laatste reden is dat op diverse plaatsen de balklaag op de koepels rust. Door isolatie van de koepels komen deze balken dan in de isolatie te liggen en vormen een koudebrug. Dit levert belangrijke risico's op condensvorming in de balken.



Figuur 6.1 Balklaag rustend op koepels

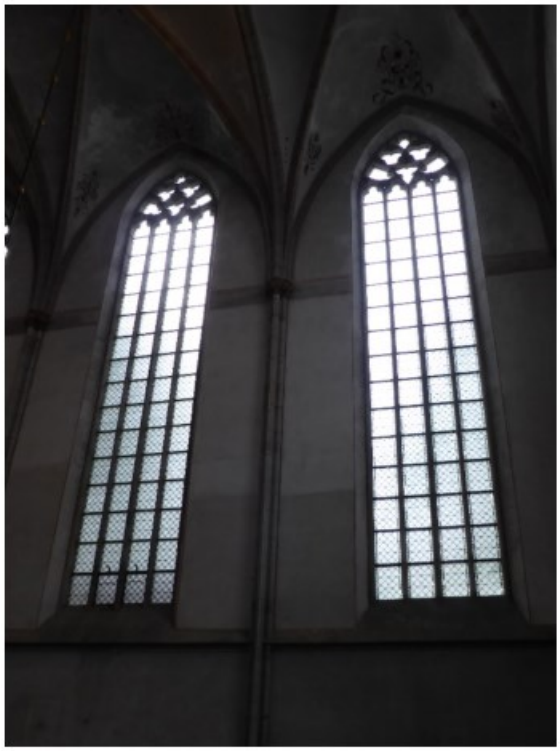
Concluderend kan gezegd worden dat kapisolatie aan de buitenzijde sterk de voorkeur heeft.

### 6.1.4 Dichte gevel

De isolatie van de buitengevels is geen optie. De muren zijn namelijk massief, waardoor spouwisolatie geen optie is. Gevelisolatie aan de buitenzijde is vanwege het monumentale karakter geen optie. Dit geldt eveneens de isolatie van de gevel aan de binnenzijde. De huidige detailleringen zijn een gegeven

### 6.1.5 Transparante gevel

De ramen in de kerk zorgen voor een belangrijk deel van het energieverlies. Daarbij komt dat deze vanwege hun hoogte zorgen voor koudeval.
Naast energieverlies is het glas-in-lood 'geluidsopen' waardoor in hoge mate sprake is van geluidsinfintratie en -exfiltratie. Geluidsoverlast is voor bestendig gebruik belangrijk voor de gebruikers van de kerk.



Figuur 6.2 Hoge glas-in-lood ramen in de kerkzaal

Door vensterisolatie is het energieverlies alsook de geluidsproblematiek te beperken. De toepassing van vensterisolatie is op meerdere manieren mogelijk.
Een voorwaarde hierbij is echter dat vanwege het monumentale karakter, het glas-in-lood behouden blijft. Hiermee is het vervangen van het glas geen optie.
Een tweede mogelijkheid is het plaatsen van voor- of achterzetbeglazing. Deze optie is echter gezien de forse impact op de uitstraling in het gebouw niet gewenst. Vanwege de grote raamoppervlakten is dit een zeer kostbare en onderhoudsintensieve oplossing (schoonmaak glas). Daarbij komt dat het aanvullende besparingspotentieel ten opzichte van de volgende optie beperkt is, en wel leidt tot fors hogere investeringslasten.
Een derde optie is het aanbrengen van een folie met coating die de emissie van het glas verlaagd. Dit is een optie, mits deze folie geen negatieve invloed heeft op het glas en het praktisch uitvoerbaar is (bij kleinere ruiten).
Een vierde optie betreft het handhaven van het huidige glas, maar deze voorzien van luiken die worden gesloten buiten de gebruikstijden. Dit is echter alleen een optie voor oorspronkelijk aanwezige luiken. Het aanbrengen van nieuwe luiken is gezien het monumentale karakter niet toegestaan.

**Conclusie**

Het realiseren van een goede schil rondom het gehele pand is niet haalbaar. De mogelijkheden die er liggen voor plaatselijk aanbrengen van isolatie zijn hieronder nader onderzocht.

## 6.2 Klimatiseringsconcept

Het huidige klimatiseringsconcept bestaat vooral uit natuurlijke ventilatie en verwarming met radiatoren, voet- en vloerverwarming. Temperatuur en luchtvochtigheid in de kerk worden gemeten. Vanwege de aanwezigheid van een monumentaal pijporgel dienen temperatuur en luchtvochtigheid bij voorkeur zo constant mogelijk te zijn. In basis volstaat het huidige concept voor het behoud van het gebouw, alsook het gebruik van het gebouw. Hieronder zijn voor de belangrijkste ruimten de alternatieven benoemd en afgewogen.

### 6.2.1 Kerkzaal

Voor het huidige klimatiseringsconcept zijn een aantal alternatieven mogelijk.

- Luchtverwarming. Dit systeem levert een snellere verwarming op dan het huidige systeem. Tegelijk leidt dit niet tot een verbetering van de efficiency. Het gebruik van hulpenergie (ventilatoren) is bij luchtverwarming namelijk hoger. Ook het energieverlies door infiltratie zal stijgen, doordat de luchttemperatuur hoger is dan bij het huidige systeem. Luchtverwarming levert daarom geen verbetering op ten opzichte van het huidige systeem.
- BaOpt. Dit is een modern systeem voor klimatisering van gebouwen, wat de potentie heeft om energiezuinig te zijn. Voor dit pand is dit echter geen optie, omdat er twee voorwaarden zijn voor dit systeem waaraan niet wordt voldaan. Als eerste is er een luchtbehandelingsinstallatie noodzakelijk, die niet aanwezig is. Belangrijker is dat voor een goede werking het gebouw voldoende luchtdicht moet zijn. Dit is niet gewenst en mogelijk voor het pand.
- IR-panelen. Hierbij gaat het om lokale verwarming om zo lokaal een aangenaam klimaat te verkrijgen. Dit kan zowel met gasgestookte systemen, watergevoedde systemen of elektrische panelen. In het algemeen zijn deze systemen niet wenselijk, omdat te grote temperatuurverschillen in het gebouw bij voorkeur vermeden moeten worden. Mogelijk zouden elektrische infraroodstralers wel lokaal kunnen worden ingezet als er vaste plaatsen zijn met lokaal discomfort.
- Watergevoedde afgiftesystemen. In het huidige concept vervullen de radiatoren een tweevoudig doel. Enerzijds dragen ze bij aan de warmtebehoefte van het pand. Anderzijds zijn ze nodig om koudeval te voorkomen. Gezien de hoge raampartijen blijft dit laatste doel bestaan. Het eerste doel kan echter verminderd worden door het aanbrengen van extra vloerverwarming. De radiatoren kunnen dan later ingeschakeld worden, waardoor een groter dele van de warmtevraag op lage temperaturen geleverd kan worden.

In de toekomst zal er bij volledige overstap op duurzame warmtebronnen waarschijnlijk behoefte zijn aan volledige laagtemperatuurverwarming. Dit betekent dat de radiatoren dan voorzien kunnen worden van ventilatoren, waardoor de koudevalcompensatie ook met lagere aanvoerwatertemperaturen mogelijk is.



Figuur 3 ventilatoren plaatsen onder bestaande radiatoren

### 6.2.2 Consistorie

Gezien de lage bezetting van deze ruimte en het relatief grote volume is er geen behoefte aan grote aanpassingen in het klimatiseringsconcept. Het huidige systeem voldoet, en met andere systemen zijn geen hele grote besparingen mogelijk. Het enige optimaliseringspunt is het plaatsen van radiatorfolie achter de radiatoren om het energieverlies naar buiten te beperken.

### 6.2.3 Vergaderruimtes catechisatielokaal

De omvang en bezetting van de ruimtes vragen wel om aanpassing van het klimatiseringssysteem. In de huidige situatie leidt de natuurlijke ventilatie tot discomfort in de winterperiode. Hierdoor wordt er in de winter vaak te weinig geventileerd. Het klimaatconcept in de vergaderruimtes kan geoptimaliseerd worden door het aanbrengen van een ventilatiesysteem.

Hierdoor wordt het gebruik mogelijk in de winterperiode, zonder dat er sprake is van tocht, of een slechte luchtkwaliteit. Eventueel kan hier ook laag temperatuurverwarming als basisverwarming worden aangebracht in de vorm van vloerverwarming.

**Conclusie**

In het klimatiseringsconcept zijn geen grote veranderingen wenselijk, met uitzondering van de ventilatievoorzieningen in de vergaderruimtes. Daarnaast biedt het aanbrengen van vloerverwarming mogelijkheden voor een serieus aandeel laag temperatuurverwarming, zonder dat dit een optie is voor de volledige warmtevraag.

## 6.3 Opwekconcept

In de huidige situatie wordt de volledige warmtevraag ingevuld met HR-ketels en is er geen sprake van koudeopwekking. Bij de afweging van alternatieven gelden de volgende kaders:

- De kerk wil graag op termijn volledig aardgasvrij kunnen functioneren. Aanpassingen in het opwekconcept dienen dat einddoel te ondersteunen;
- Gezien het feit dat er een deel vloerverwarming is aangebracht, en dit nog verder uitgebreid kan worden, is er ruimte om de basislast op te wekken met lage temperaturen. Dit opent de weg voor de toepassing van warmtepompen.
- In en bij de kerk is geen opslagruimte voor de opslag van brandstoffen.

Als alternatief voor de warmteopwekking zijn een aantal potentiële opties:

- Biomassa. De toepassing van een biomassaketel is niet wenselijk. Het perceel is namelijk niet groter dan het gebouw, waardoor er geen ruimte is voor het realiseren van een opslag buiten het gebouw. Ook binnen het gebouw is onvoldoende ruimte beschikbaar voor plaatsing van een ketel en opslagruimte. Tot slot is de locatie (binnenstad) minder geschikt voor plaatsing van een biomassaketel gezien de benodigde transportbewegingen en de emissie van een dergelijk installatie.
- Aansluiting op een warmtenet. Deze optie is niet realistisch, omdat er in de nabijheid van de kerk geen warmtenet aanwezig is. Wel is de mogelijkheid verkend om aan te sluiten op de energievoorziening van het naastliggende stadhuis, maar deze optie is niet reëel. Deze installatie heeft namelijk al een overschot aan koude, wat nog eens vergroot zou worden door aansluiting van de kerk.
- Warmtekrachtkoppeling. Plaatsing van een warmtekrachtkoppeling is voor de kerk een ongewenste optie. Los van de geluidsproductie en de te beperkte warmtevraag voor rendabele exploitatie, wil de kerk toewerken naar een aardgasvrije energieopwekking. De toepassing van een WKK verhoogt juist het gebruik van aardgas.
- Warmtepompen. Omdat een fors deel van de warmtevraag van het gebouw geleverd kan worden op lage temperaturen (vloerverwarming), is de toepassing van een elektrische warmtepomp realistisch.

# 7 Maatwerkadvies

**Vanuit de visie uit het vorige hoofdstuk zijn een aantal potentiele besparingsrichtingen benoemd. Deze zijn in dit hoofdstuk verder geconcretiseerd.**

De verschillende mogelijkheden om het energiegebruik te reduceren zijn onderverdeeld in het verbeteren van de schil, efficiëntere opwekking en de opwekking van duurzame energie.

## 7.1 Schilverbetering

### 7.1.1 Verbeteren kierdichting

De eerste maatregel die gericht is op het verlagen van het energiegebruik betreft het dichten van naden en kieren. Op diverse plaatsen in het gebouw zijn naden en kieren aanwezig.
Als eerste is de houten kapconstructie zeker niet kierdicht wat betreft de leibedekking op een houten beschot, maar ook de monnikskappen op het dak. Dit is echter een noodzakelijke vorm van kieren. Door deze kieren wordt namelijk de zolder en daarmee de kapconstructie geventileerd. Dit is essentieel voor het behoud van deze constructie. Aanpassing is mogelijk door compartimentering van het dak door vloerisolatie. Bouwfysisch zal dan onderzocht dienen te worden of voldoende ventilatie wordt gegarandeerd voor de dakkap en het voorkomen van condensatie. Vanwege de ontsluiting van de zolders wordt dit niet verder onderzocht. Wel kan gekeken worden naar de gaten in de stenen gewelven. Deze zijn plaatselijk voorzien van een blikken bus en kunnen aan de bovenzijde vrij eenvoudig en schadeloos worden afgedekt met bijvoorbeeld een op maat gemaakte houten plaat.
Een tweede plek waar sprake is van forse infiltratie is bij de sluiting van de deuren in de kozijnen. Zoals te zien op de volgende afbeelding is deze kierdichting niet goed.



Figuur 7.1 Luchtlekken bij sluiting van deuren

Deze lekken zijn aanwezig bij alle aanwezige deuren. Het betreft dan 3 dubbelde deuren en één enkele deur. Ook de aanwezige brievenbusopening in de deur is niet lekdicht gedetailleerd. Daarnaast geldt een soortgelijk effect voor de 4 te openen ramen in de 2 vergaderruimtes (2 ramen per ruimte). Verbetering van deze kieren is technisch gezien goed mogelijk door het aanbrengen van de juiste tochtprofielen in of op de sponning. Van belang is het om deze profielen zodanig te selecteren en aan te brengen dat de werking gedurende langere tijd is gegarandeerd, zonder dat er schade wordt toegebracht aan de kozijnen.

### 7.1.2 Raamluiken

Zoals benoemd is het herstellen van de oorspronkelijk aanwezige luiken een energiebesparende optie. Het pand is oorspronkelijk voorzien van raamluiken in een deel van de ramen.



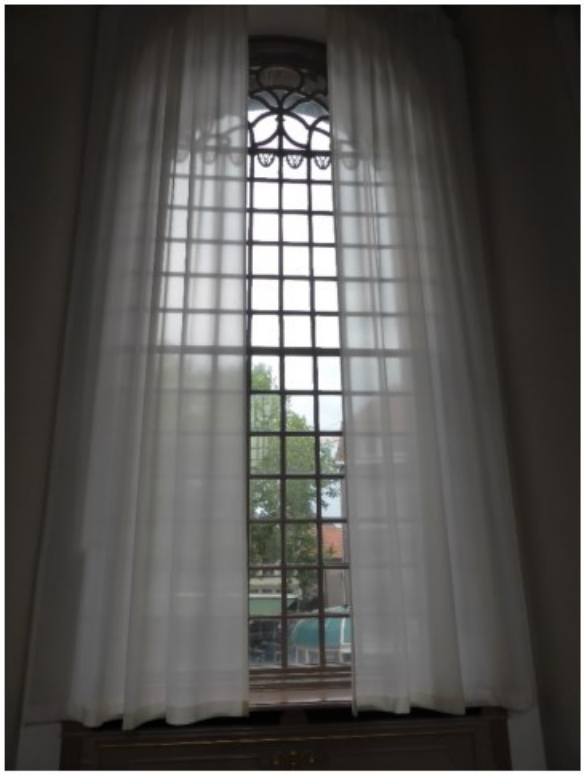
Figuur 7.2 Raamluiken

Deze raamluiken zijn langere tijd niet meer in gebruik en zijn daardoor ook niet meer gangbaar. Het herstellen en gangbaar maken van deze raamluiken in de oorspronkelijke staat is echter een goed haalbare ingreep. Het betreft in totaal 8 luiken voor de ramen van de vergaderruimtes.

Het herstellen van de raamluiken zorgt ervoor dat het energieverlies zal afnemen. Dit komt enerzijds doordat de luchtstroming langs het raam wordt verminderd. Dit effect is echter beperkt, omdat de kozijnen maar een deel (de helft) van de raamkozijnen afdekken. Een belangrijker effect komt doordat de uitstraling van het glas naar de omgeving veel minder wordt. Deze uitstraling is bij enkel glas verantwoordelijk voor ongeveer 20% van het energieverlies. Door het sluiten van de luiken kan dit verlies grotendeels worden vermeden.

### 7.1.3 Vensterisolatie

Bij de toepassing van vensterisolatie is alleen het aanbrengen van een folie met coating die de emissie van het glas verlaagd een serieuze optie. Gezien het grote aantal kleine ruitjes is dit bij het glas-in-lood een niet toepasbare maatregel. Er zijn echter op een diverse plaatsen ramen aanwezig die niet voorzien zijn van glas-in-lood. Dit betreft de consistorie (4 grote ramen van circa 12 $m^2$ per stuk) en de ruimte er onder (2 ramen van circa 1 $m^2$ per stuk).



Figuur 7.3 Ramen in de consistorie

Deze ramen kunnen worden voorzien van een folie die is voorzien van een coating met lage emissie. Hierdoor kan het warmteverlies worden teruggebracht tot het niveau van circa 3 $W/m^2K$.

### 7.1.4 Dak- of kapisolatie

Vanuit de bovengenoemde visie is dakisolatie aan de buitenzijde de voorkeursoptie. Gezien de goede staat van de leibedekking, is isolatie van de kap aan de buitenzijde niet aan de orde. Deze optie kan beter gecombineerd worden met grootschalig onderhoud aan de leien.

Om de in de visie genoemde redenen is kap- en gewelfisolatie vooralsnog niet opgenomen in het plan. Wel zullen deze mogelijkheden nader onderzocht worden.

Een optie voor het beperken van het energieverlies via het dak is wel de isolatie van de zoldervloeren boven de twee vergaderruimtes van het catechisatiegebouw. Dit betreft een houten vloer die zonder noemenswaardige risico's geïsoleerd kan worden. Deze maatregel is dan ook opgenomen. Het oppervlak van deze ruimtes bedraagt circa 75 $m^2$. Deze maatregel kan gecombineerd worden met het (constructief) in orde maken van de zoldervloer voor plaatsing van duurzame warmteopwekking.

### 7.1.5 Gevelisolatie

Het gebouw biedt zoals genoemd geen mogelijkheden voor gevelisolatie.

### 7.1.6 Vloerisolatie

Vloerisolatie is alleen mogelijk in combinatie met renovatie van de vloer. Een deel van de vloeren in de kerkzaal rondom het middenschip zijn begin 2019 gerenoveerd. Deze vloeren zijn zwaar constructief uitgevoerd. In verband daarmee is onder deze vloervelden geen isolatie aangebracht. Het resterende grootste deel van de vloer in de kerkzaal wordt in het huidige restauratieplan gerestaureerd. Hier ontstaat een kans om het behoud van de zerkenvloeren in combinatie met duurzame warmteafgifte en isolatie uit te voeren. Hierbij is de toepassing van vloerisolatie aan de onderzijde mogelijk. Deze maatregel is dan ook opgenomen. Het gaat hierbij om circa 1.000 $m^2$ vloer aan de oostzijde van de kerkzaal.

## 7.2 Opwekking

### 7.2.1 Leidingisolatie

Ongeïsoleerde leidingen zorgen voor verlies aan warmte in ruimtes zonder warmtevraag. In het pand zijn ongeïsoleerde leidingen aanwezig in niet gebruiksruimten. De leidingen onder de CV's zijn namelijk allemaal ongeïsoleerd, alsook het hoofdtrace van aanvoer en retour, die via de zolder van het noordportaal, door het noordportaal en door de luchtschacht richting de kerkzaal.



Figuur 7.4 Ongeïsoleerde leidingen onder de CV-ketels

Ook bij de verdelers zijn de leidingen veelal ongeïsoleerd. De beschikbare ruimte is hier beperkt, maar isolatie is hier zeker een reële optie.

Ook de leidingen onder de vlonders in de banken zijn niet geïsoleerd. Het openmaken van al deze vlonders en isoleren van de leidingen is echter geen kosteneffectieve maatregel.



Figuur 7.5 Ongeisoleerde leidingen bij verdeler

In totaal gaat het om circa 75 m leiding en 10 appendages.

### 7.2.2 Radiatorfolie

Vrijwel het hele gebouw is voorzien van radiatoren. Dat geldt ook voor de gebruiksruimten in het catechisatiegebouw. Deze radiatoren zijn voor een groot deel aangebracht tegen de buitengevel.



Figuur 7.6 Radiatoren in de kerkzaal

Omdat de radiatoren warmte uitstralen naar alle zijden, leidt dit ertoe dat de gevel achter de radiatoren fors opwarmt. Hierdoor is er sprak van onnodig energieverlies. Dit energieverlies kan verminderd worden door toepassing van radiatorfolie achter de

radiatoren. Deze folie heeft een lage emissiecoëfficient en kan bevestigd worden aan de achterzijde van de radiatoren. Hierdoor is de folie nauwelijks zichtbaar. In totaal gaat het om circa 50 radiatoren.

### 7.2.3 Verwarmingsregeling

Met de huidige regeling is het mogelijk de kerkzaal apart te verwarmen van de overige ruimten. De overige ruimten (2 vergaderruimtes, keuken en consistorie) worden echter met 2 ruimtes tegelijk verwarmd. Deze ruimtes worden echter niet altijd gelijktijdig gebruikt. Om te voorkomen dat deze ruimtes onnodig worden verwarmd, kunnen deze worden voorzien van thermostatische radiatorknoppen die draadloos worden aangestuurd. Hiermee kan elke ruimte worden voorzien van een eigen klokprogramma, zodat ruimtes alleen worden verwarmd wanneer deze ook daadwerkelijk worden gebruikt.




Figuur 7.7 Draadloze regeling radiatoren (bron: Honeywell)

### 7.2.4 Laag temperatuur verwarming

Het pand wordt verwarmd door een combinatie van radiatoren langs de gevel, voetverwarming onder de banken en vloerverwarming. De radiatoren zijn noodzakelijk om de koudeval door de hoge ramen te compenseren. Het aandeel vloerverwarming kan echter wel worden vergroot. De vloervelden die worden gerestaureerd kunnen namelijk eenvoudig worden voorzien van vloerverwarming. Hiermee is vrijwel de volledige kerkzaal voorzien van vloerverwarming en kan dus een groot deel van de warmte op laag temporatuur worden geleverd.
Om ook de opwekking op lage temperatuur te kunnen doen, is het noodzakelijk dat de voeding voor de vloerverwarming separaat naar de stookruimte wordt gebracht, zodat de installatie een deel van de warmte op lage temperaturen kan afleveren. Dit betekent een aanpassing in het hydraulisch circuit, die in de toekomst niet meer nodig zal zijn als de radiatoren laagtemperatuur zijn gemaakt, zie par. 6.2.1.

### 7.2.5 Warmteopwekker

Van de in de visie genoemde alternatieven voor de warmteopwekking is alleen de plaatsing van een warmtepomp realistisch.
Voor de warmtepomp zijn een aantal bronnen mogelijk. De meest relevante zijn buitenlucht en warmte uit de bodem (gesloten WKO-systeem). Vanuit de kerk is er de voorkeur voor plaatsing van een systeem met ondergrondse opslag. Dit omdat de dit systeem leidt tot minder geluidsoverlast, een lager energiegebruik en de mogelijkheid tot (vloer)koeling. De boorgaten zullen rondom de kerk in de grond van de gemeente gepositioneerd moeten worden.
Omdat de warmteafgifte gedeeltelijk via radiatoren blijft bestaan, is het niet mogelijk om de volledige warmtevoorziening om te zetten naar warmtepompen. Daarom wordt alleen de basislast ingevuld met warmtepompen. De huidige ketels kunnen blijven bestaan als invulling van de piekvoorziening en voor de hogetemperatuur warmtelevering.

### 7.2.6 Inregelen verwarmingssysteem

Ongeacht welk type opwekking er wordt gekozen is het noodzakelijk de verwarmingsinstallatie opnieuw in te regelen. Dit dient te gebeuren na het doorvoeren van de geplande veranderingen. Door het inregelen wordt gerealiseerd dat elk afgiftesysteem precies voldoende warmte geleverd krijgt. Dit voorkomt onnodige pompenergie, maar leidt ook tot een betere inzet van de warmtepomp.

### 7.2.7 Warmteterugwinning

Op dit moment is er geen ventilatiesysteem aanwezig van waar uit warmte kan worden terug ge wonnen. In het huidige plan is echter voorzien om de twee vergaderruimtes van het Catechisatiegebouw te voorzien van mechanische ventilatie.
Door deze ruimtes te voorzien van een gebalanceerde, mechanische ventilatie kan wel gebruik gemaakt worden van warmteterugwinning. Omdat deze ruimtes heel wisselend bezet zijn, zal ook een $CO_2$-sturing worden opgenomen die de ventilatiehoeveelheid aanpast op de daadwerkelijke ventilatiebehoefte.

### 7.2.8 Vraagsturing ventilatie

Zie warmteterugwinning.

### 7.2.9 Verlichtingsregeling

Het gebouw is momenteel voorzien van een basisverlichtingsregeling voor de kerkzaal. Van hieruit kan de basisverlichting voor de kerkzaal worden bediend in een aantal scenario's. De overige ruimtes worden door middel van een handmatige vertrekschakelaar geschakeld. Om energie te besparen kunnen 2 stappen worden gezet:

- Uitbreiding van de verlichtingsregeling. Hierbij wordt het mogelijk om snel te kunnen schakelen tussen verschillende sfeermodi voor de verlichting, maar ook gericht op het beoogde gebruikt. Hiermee wordt voorkomen dat te veel verlichting aanstaat en de verlichting langer aan staat dan noodzakelijk;
- Aanbrengen van aanwezigheidsdetectie in de overige ruimten. In de toiletten en vergaderruimtes (6 ruimtes) kan energie worden bespaard door het aanbrengen van aanwezigheidsdetectie op de verlichting. Hiermee wordt onnodig branden van de verlichting voorkomen.

## 7.3 Opwekking duurzame energie

Naast energiebesparende maatregelen kan de netto energievraag ook worden verlaagd door de opwekking van duurzame energie. De belangrijkste optie hiervoor is die van zonne-energie.

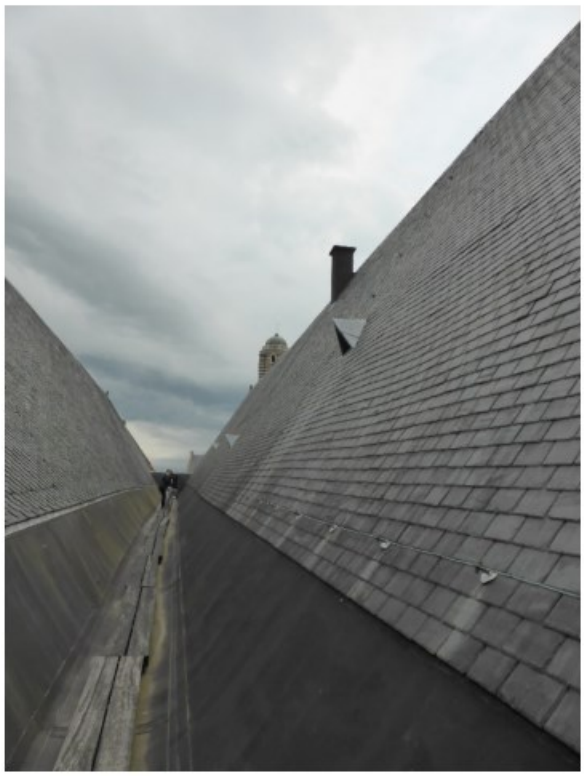
Zonne-energie is beschikbaar in 2 vormen: zonthermische energie en zon-elektrische energie. Gezien het ontbreken van een serieuze tapwatervraag is zonthermische energie niet realistisch. Zonnepanelen voor de opwekking van elektrische energie zijn wel mogelijk.

De plaatsing van zonnepanelen is aan een aantal strikte voorwaarden gebonden vanuit de Gemeente Zwolle. De belangrijkste is dat de panelen niet zichtbaar mogen zijn vanaf de Onze-Lieve-Vrouwtoren (Peperbus-toren), Museum De Fundatie, stadhuis en vanaf straatniveau. De meest kritische factor hier is de zichtbaarheid vanaf de kerktoren. In de volgende foto is het zicht vanaf de Peperbus weergegeven.



Figuur 7.8 Zichtbaarheid dakvlakken vanaf Onze-Lieve-Vrouwetoren of Peperbuskerk

Het blijkt dat met name de noordvlakken van het dak goed zichtbaar zijn. De zuidvlakken van het dak blijken vanaf de toren van de Peperbus niet zichtbaar. Dit blijkt ook uit de bovenstaande foto.



Figuur 7.9 Peperbus praktisch onzichtbaar vanaf zuiddaken Grote kerk

De zichtbaarheid vanaf straatniveau is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 7.10 Zichtbaarheid zuiddaken vanaf straatniveau (Sassenstraat)

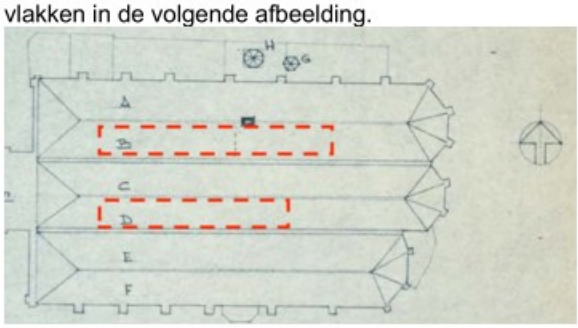
Tot slot is de zichtbaarheid vanaf het stadhuis weergegeven.



Figuur 7.11 Zichtbaarheid zuiddaken vanaf stadhuis

Gezien de beperkte hoogte van Museum De Fundatie, zijn de betreffende dakvlakken vanaf dit museum niet zichtbaar.

Rekening houdend met de randvoorwaarden, kunnen zonnepanelen onzichtbaar vanaf voornoemde locaties toegepast worden op de rood gemarkeerde dakvlakken in de volgende afbeelding.




Figuur 7.12Geschikte dakvlakken voor plaatsing zonne-panelen

De leibedekking van beide zuid georiënteerde daken zijn midden jaren '80 vernieuwd en zijn zo'n 35 jaar oud. Het betreft maasdak van Ffestiniog leien, (RVS) gehaakt. Ffestiniog leien zijn van zeer goede kwaliteit; de bedekking heeft daarom een verwachte levensduur van meer dan 25 jaar.
Voor de plaatsing van de panelen zijn 2 mogelijkheden:

- Opbouwsysteem. Zoals we het kennen van het pannendak, alleen worden t.p.v. de steun 1 lei weggehaald (zonder schade mogelijk vanwege haak), en de steun wordt aangebracht en waterdicht aangewerkt met lood, net zoals dat bij veiligheidshaken het geval is. Er is een goede, waterdichte aansluiting te maken en het geheel is reversibel. Nadeel is dat het leivlak onder de zonnepanelen lastiger te inspecteren is en te repareren is.
- Inbouwsysteem. Een deel van de leibedekking wordt gerooid. Aan de linker- en rechter- en bovenzijde wordt een met lood omklede lat gemaakt voor een waterdichte aansluiting op de resterende leibedekking. Binnen het gecreëerde vlak wordt EPDM dakbedekking op het bestaande houten dakbeschot gemonteerd. Zo ontstaat er een waterdichte situatie. Op de EPDM worden dunne zonnepanelen geplaatst zodat deze zo veel mogelijk 'wegvallen'.

Ongeacht welk systeem worden gekozen kan op de noordbeuk een strook van ca. 40 meter breed aan zonnepanelen worden geplaatst en op de middelste beuk een strook van ca. 30 meter. De middelste beuk is iets minder hoog dan de beide buitenste beuken. Hierdoor heeft deze meer last van beschaduwing. Uitgaande van minimale impact door beschaduwing is van de middelste beuk de bovenste strook van circa 2,3 meter beschikbaar. Hier is dan ruimte voor plaatsing van 1 rij zonnepanelen. Bij de noordbeuk is een strook van circa 3,5 meter zo goed als schaduwvrij. Hier kunnen twee rijen panelen boven elkaar worden geplaatst.

# 8 Haalbaarheid besparende maatregelen

**In dit hoofdstuk is de financiële haalbaarheid van de verschillende benoemde besparingsmaatregelen doorgerekend.**

## 8.1 Uitgangspunten

De besparingen van de verschillende maatregelen is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Gasprijs: € 0,72/ $m^3$ (incl. BTW)
- Elektraprijs: € 0,15/kWh (inc. BTW, verbruik boven 10.000 kWh/jaar)

## 8.2 Doorrekening

Op basis van de genoemde uitgangspunten zijn de verschillende maatregelen doorgerekend.

Tabel 8.1 Resultaten doorrekening maatregelen (bedragen excl. BTW)

| | Gasbesparing (m3/jr) | Elektrabespa-ring (kWh/jr) | Exploitatie-voordeel (€/jr) | Investering (€) | TVT |
|---|---|---|---|---|---|
| Kierdichting | 801 | - | € 577 | € 5.790 | 10 |
| Raamluiken | 15 | - | € 11 | € 1.350 | 119 |
| Raamfolie | 311 | - | € 224 | € 2.800 | 12 |
| Isolatie dak zoldervloer vergader-ruimtes | 203 | | € 146 | € 3.650 | 24 |
| Vloerisolatie | 1.049 | | € 755 | € 46.880 | 53 |
| Leidingisolatie | 2.100 | | € 1.512 | € 3.750 | 2 |
| Radiatorfolie | 111 | | € 80 | € 2.090 | 25 |
| Verwarmingsregeling | 400 | | € 288 | € 1.880 | 6 |
| Laag temperatuurverwarming | 801 | | € 577 | € 13.900 | 23 |
| Warmtepomp met bodemwisselaar | 16.018 | -35.769 | € 6.168 | € 162.430 | 25 |
| Inregelen | pm | | Pm | € 2.780 | - |
| Ventilatievoorziening vergader-ruimtes | 334 | | € 240 | € 10.455 | 42 |
| Verlichtingsregeling | 0 | 261 | € 39 | € 7.350 | 180 |
| Zonne-energie | - | 29.100 | € 4.365 | 64.150 | 14 |
| Alle maatregelen | 19.601 | -1.075 | € 13.951 | € 329.255 | 22 |

Met dit pakket aan maatregelen kan het gasgebruik met bijna de helft worden gereduceerd. Het elektriciteitsgebruik stijgt licht. De netto $CO_2$-reductie bedraagt 40%, waarmee het energiegebruik dus ook 40% lager is geworden.

## 8.3 Advies

Op basis van de genoemde resultaten kan het totale pakket aan maatregelen worden toegepast. Enkele maatregelen zijn echter wat minder voor de hand liggend en kunnen achterwege worden gelaten. Dit betreft:

- Raamluiken. Het effect van deze maatregel is beperkt en afhankelijk van het gebruik. In de praktijk is het aannemelijk dat er niet altijd zorgvuldig zal worden omgesprongen met het sluiten van de raamluiken. Zeker wanneer het pand tot laat in gebruik is, is het waarschijnlijk dat dit wordt vergeten.

- Raamfolie. Gezien de mogelijke impact op het glas, heeft toepassing van deze maatregel niet de voorkeur.

## 8.4 Totaalconcept

Met de opgenomen maatregelen worden forse stappen gezet richting de verduurzaming van het pand. Het uiteindelijke doel van het aardgasvrij maken van het object wordt echter nu nog niet behaald. Het is van belang dat de genomen maatregelen een stap vormen in de goed richting. Daarom is in deze paragraaf gekeken naar in hoeverre dit het geval is. Het einddoel blijft daarbij een gasloos gebouw en de voorkeur een energieneutraal gebouw.

De toegepaste isolatiemaatregelen zijn voldoende zwaar voor het realiseren van laag temperatuur verwarming. Om volledig over te stappen op LTV en warmtepompen is het wel noodzakelijk alsnog de kap of gewelven te isoleren. De nu genomen maatregelen zijn echter niet nadelig om dit later alsnog te doen. Dit geldt eveneens voor de beglazing. Hoewel vervanging door dubbel glas wenselijk is, is dit niet realistisch. Met de huidige aanpassingen aan het glas is het mogelijk de overstap te maken naar LTV.

Het afgiftesysteem is momenteel gebaseerd op hoge temperaturen. Met de aanpassingen die worden gedaan wordt een gedeelte van de warmtevraag op lage temperaturen geleverd (vloerverwarming). Deze warmte wordt voor zover mogelijk opgewekt met de warmtepomp. Om in de toekomst volledig over te stappen op LTV zullen de radiatoren vervangen moeten worden door radiatoren met ingebouwde ventilatoren om de koudeval te compenseren. In dat licht is de toepassing van radiatorfolie een overbodige stap. Gezien de termijn waarop volledige overstap op LTV reëel is, en de beperkte investering voor radiatorfolie is deze stap nu toch wel gezet.

Tot slot wordt met de huidige opwekking een stap gezet richting aardgasvrij. Om helemaal naar aardgasvrij te gaan is het noodzakelijk om alle ketels te vervangen door warmtepompen. De huidige eerste stap is in dat opzicht geen belemmerende, omdat eventuele latere warmtepompen prima kunne samenwerken met de nu voorziene warmtepomp.

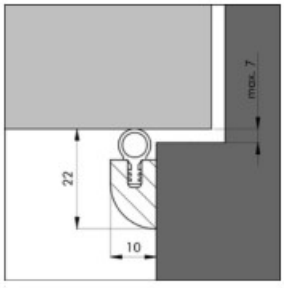
Om energieneutraal te worden is het noodzakelijk om (fors) meer zonnepanelen te plaatsen. Ook dit kan in de toekomst prima worden gedaan, zonder dat de huidige panelen daarin belemmerend werken. Alleen bij een snelle doorbraak qua techniek, waarbij veel hogere rendementen kunnen worden behaald, zou het aantrekkelijker kunnen zijn de nu voorzien panelen te vervangen. De kans op een dergelijk snelle doorbraak is echter klein. Mocht dit wel het geval zijn, dan kunnen de voorziene panelen eenvoudig worden omgewisseld voor andere.

## 8.5 Uitwerking

In deze paragraaf zijn de maatregelen die zijn opgenomen in het verduurzamingspakket verder uitgewerkt.

### 8.5.1 Kierdichting

Om de kieren bij de deuren en ramen af te dichten zullen tochtstrips worden geplaatst op de in de volgende tekening aangegeven locaties. Het type tochtwering zal op de historische detaillering worden afgestemd, zodat er geen schade ontstaat aan deuren of ramen. De deuren draaien in een steensponning. In de sponning is in de huidige situatie geen ruimte voor een duurzaam aangebracht tochtprofiel. Plakstrips zijn mogelijk, maar zijn minder precies en hebben een korte houdbaarheid. Als er een tochtprofiel met bijvoorbeeld aluminium rug wordt aangebracht, zullen de deuren minder diep in de sponning moeten worden aangebracht. Dit geeft veel aanpaswerk. Langs de staande kanten en de bovenzijde van het kozijn zal daarom een op kleur gebrachte houten lat met ingefreesd tochprofiel worden aangebracht. Zodoende kan het profiel precies sluitend op de niet vlakke historische deur worden aangebracht, zonden dat de volledige deur verplaatst moet worden in de sponning. Aan de onderzijde van de deuren zal een borstelprofiel worden aangebracht. De ramen in de kosterskamer en catechisatiegebouw zullen worden voorzien van een tochtstrip met smal aluminiumprofiel, vallend in de sponning van de ramen. Zie bijlage 3 voor de locatie van de maatregel.




Figuur 8.0 Principe tochtwering; uitvoeringswijze zal per deurkozijn op de technisch mogelijk situatie wordt afgepast.

### 8.5.2 Raamluiken

Bij deze maatregel worden alle raamluiken die tegen de buitengevel geplaatst zijn en grenzen aan ruimtes die in gebruik zijn door de kerk hersteld en gangbaar gemaakt.



Figuur 8.1 Te herstellen luiken (bron: google maps)

### 8.5.3 Raamfolie

De ramen zoals aangegeven op onderstaande tekening zullen worden voorzien van folie aan de binnenzijde van het glas. Oudere typen folies en filters waren voorzien van vrij agressieve lijmstof, die door inwerking van zon en hitte vervormden. Daardoor ontstonden bobbels in de folie en was het demonteren van de folies lastig, met kans op schade aan het glas. De huidige generatie folies hebben minder agressieve lijmstof, en zijn beter bestand tegen veroudering en invloeden. Bijvoorbeeld bij Kasteel Amerongen zijn goede ervaringen met het gebruik van UV-filters p historisch glas (museale toepassing). Daar zijn omstreeks 2010 nieuwe folies geplaatst, die na ca. 10 jaar niet loslaten of bobbelen en op een goede manier demontabel zijn.
Zie bijlage 3 voor de locatie van vensters die zullen worden voorzien van folie. Qua raamfolie zal er gebruik gemaakt worden van Ecolux-70 glasfolie. Hiermee wordt de U-waarde van enkel glas verlaagd tot die van dubbel glas.

### 8.5.4 Isolatie zoldervloer vergaderruimtes

Op de onderstaande tekening is aangegeven welke zoldervloeren zullen worden geïsoleerd. Zie bijlage 3 voor de locatie van de te isoleren vloer. De vloeren zullen worden voorzien van houten regelwerk van 10cm hoog over de bestaande vloerdelen, waartussen minerale wol geplaatst wordt. De regels worden aan de bovenzijde afgeplaat, zodat een stabiele zoldervloer ontstaat die gebruikt kan worden als basis voor plaatsing van duurzame warmteopwekking, alsook mogelijkheden om andere installatieinpassingen als de gebalanceerde ventilatie mogelijk te maken. De isolatiewaarde bedraagt tenminste 2,0 $m^2K/W$

### 8.5.5 Vloerisolatie

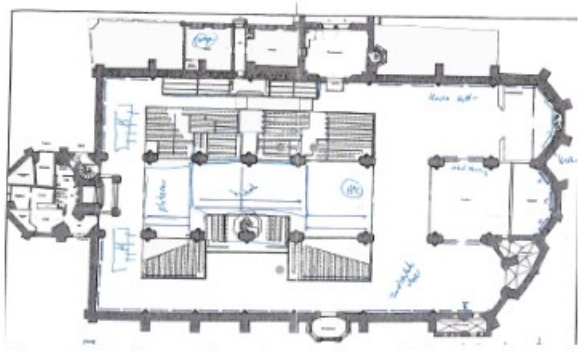
Zie bijlage 3 voor de locatie van de te isoleren vloer. Qua isolatiemateriaal wordt er gebruik gemaakt van drukvaste Foamglass-isolatieplaten. Er is ruimte voor plaatsing van een platen met een dikte van circa 100 mm. Dit geeft een Rc-waarde van > 2,5 m2K/W.

### 8.5.6 Leidingisolatie

Alle leidingen zoals opgenomen in 2.5.1 zullen worden voorzien van isolatiemateriaal met een minimale dikte van 25 mm rondom.

### 8.5.7 Radiatorfolie

Alle radiatoren zullen worden voorzien van radiatorfolie. In de volgende figuur zijn de radiatoren op de begane grond in blauw aangegeven.



Figuur 8.2 Radiatoren die worden voorzien van folie

De folie zal worden aangebracht aan de achterzijde van de radiatoren; niet op de muur achter de radiatoren. Dit verlaagd de zichtbaarheid.



Figuur 8.3 Radiatorfolie aan achterzijde van radiatoren bevestigd met magneten

Ook de radiatoren in de consistorie en kosterskamer worden voorzien van folie. Dit betreffen

ledenradiatoren, waar de folie op de achterliggende houten betimmering zal worden aangebracht.

### 8.5.8 Verwarmingsregeling

Zoals aangegeven in 2.5.3 zullen de beide vergaderruimtes in het catechisatiegebouw, de consistorie en de keuken worden voorzien van het Honeywell Evohome systeem. Hierbij worden alle radiatoren in deze ruimten voorzien van op afstand aangestuurde thermostaatknoppen. Zie bijlage 3 voor de locatie van de maatregel.

### 8.5.9 Laag temperatuurverwarming

In de volgende tekening is aangegeven welke vloer zal worden voorzien van vloerverwarming (LTV). Hiermee is de volledige kerkzaal voorzien van LTV, in combinatie met radiatoren voor de piekvraag. Zie bijlage 3 voor de locatie van de te vloeren die zullen worden voorzien van vloerverwarming.

### 8.5.10 Warmtepomp met WKO

Qua warmtepomp is vooralsnog gekozen voor de Carrier 30 WG050. Dit is een warmtepomp met een nominaal verwarmingsvermogen van 65 kW, wat overeenkomt met circa 20% van het huidig opgestelde piekvermogen. Door de bredere toepassing van vloerverwarming is het piekvermogen waarschijnlijk lager. Het opgestelde warmtepompvermogen komt dan overeen met 30% van het piekvermogen, wat gelijk is aan de basislast voor de verwarmingsvraag. De seizoen efficiency ligt bij gebruik voor de vloerverwarming tussen de 6,12 en 4,91. Zie bijlage 3 voor de specificaties van de te plaatsen warmtepomp.

De bodemlussen zullen rondom het gebouw worden gepositioneerd. Bij de Gemeente Zwolle zijn de mogelijkheden nagegaan, dit lijkt rondom het gebouw haalbaar. De exacte locatie dient nog te worden bepaald op basis van het ontwerp van het gesloten WKO-systeem. Zie bijlage 3 voor de positie van de warmtepomp en de indicatieve locatie van de bronposities.

De warmtepomp kan worden gepositioneerd in de ruimte waar nu ook de ketels staan. Hier is voldoende ruimte beschikbaar. Wel zal de zoldervloer wat verstevigd moeten worden, maar dat kan goed gecombineerd worden met de isolatie.

Eventuele toekomstige uitbreidingen van het warmtepompsysteem zullen zijn in de vorm van lucht-water warmtepompen. Deze dienen buiten te worden gepositioneerd. Een mogelijk locatie hiervoor is de ruimte tussen de gevel en het dak, naast de zolder. Deze ruimte is niet zichtbaar vanaf de omliggende bebouwing. (zie foto onder).



Figuur 8.4 Beoogde opstellingsruime voor toekomstige uitbreiding warmtepompinstallatie (met pijl aangegeven)

### 8.5.11 Inregelen

Het inregelen zal plaatsvinden nadat zowel de vloerverwarming als de warmtepomp zijn geïnstalleerd. Hiertoe zullen de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Het opnieuw instellen van de stooklijn voor verwarming. Deze zal afzonderlijk worden ingesteld voor de vloerverwarmingsgroepen als voor de radiatorgroepen. De vloerverwarmingsgroepen zullen hierbij het hele jaar door op laag temperatuur draaien (maximaal 40 °C).
- Voor bepaling van de benodigde stooklijn voor de radiatorgroepen zal een warmteverliesberekening worden opgesteld, en zal worden bepaald welke maximale temperatuur noodzakelijk is om het gebouw in de winter te verwarmen, na aftrek van het geleverde vermogen door de vloerverwarming.
- Het waterzijdig inregelen van zowel de afgiftegroepen als de opwekkingsgroepen. Hierbij wordt het systeem zo geregeld dat alle groepen bij nominale omstandigheden

de juiste hoeveelheid waterdoorstroming hebben.

### 8.5.12 Ventilatie vergaderruimtes

De twee vergaderruimtes (zie tekening) zullen worden voorzien van een ventilatiesysteem met warmteterug-winning en CO2-sturing. Zie bijlage 3 voor de locatie van de ruimtes.

Het voorziene ventialtiesysteem is het Itho Daalderop WTW HRU Eco 300 Duo systeem. Hiermee worden 2-zones onafhankelijk van elkaar geventileerd op basis van een $CO_2$-meting in elke zone. De ventilatiecapaciteit bedraagt circa 300 $m^3$/uur, wat gezien de beperkte bezetting van de ruimtes voldoende is. Het warmteterugwinrendement bedraagt ruim 96%. Zie bijlage 5 voor de specificaties van het ventilatiesysteem.

### 8.5.13 Verlichtingsregeling

In de onderstaande tekening is aangegeven in welke ruimtes aanwezigheidsdetectie wordt geïnstalleerd. Aanvullend wordt de verlichtingsregeling voor de kerkzaal aangepast. Zie bijlage 3 voor de ruimtes waar aanwezigheidsdetectie zal worden aangebracht.

### 8.5.14 PV-panelen

De locatie van de te plaatsen zonnepanelen is aangegeven in 2.5.10. Het gaat hierbij om in totaal ca. 110 panelen met een vermogen van 300 Wp per stuk. Dit geeft een totaal vermogen van 33.000 $W_p$. Zie bijlage 3 voor de locatie van de panelen en bijlage 6 voor de specificatie van de panelen. .

## 8.6 Behaalde punten

Met de toepassing van de benoemde energiebesparende maatregelen worden diverse punten behaald voor de subsidieregeling Restauratie Rijksmonumenten.

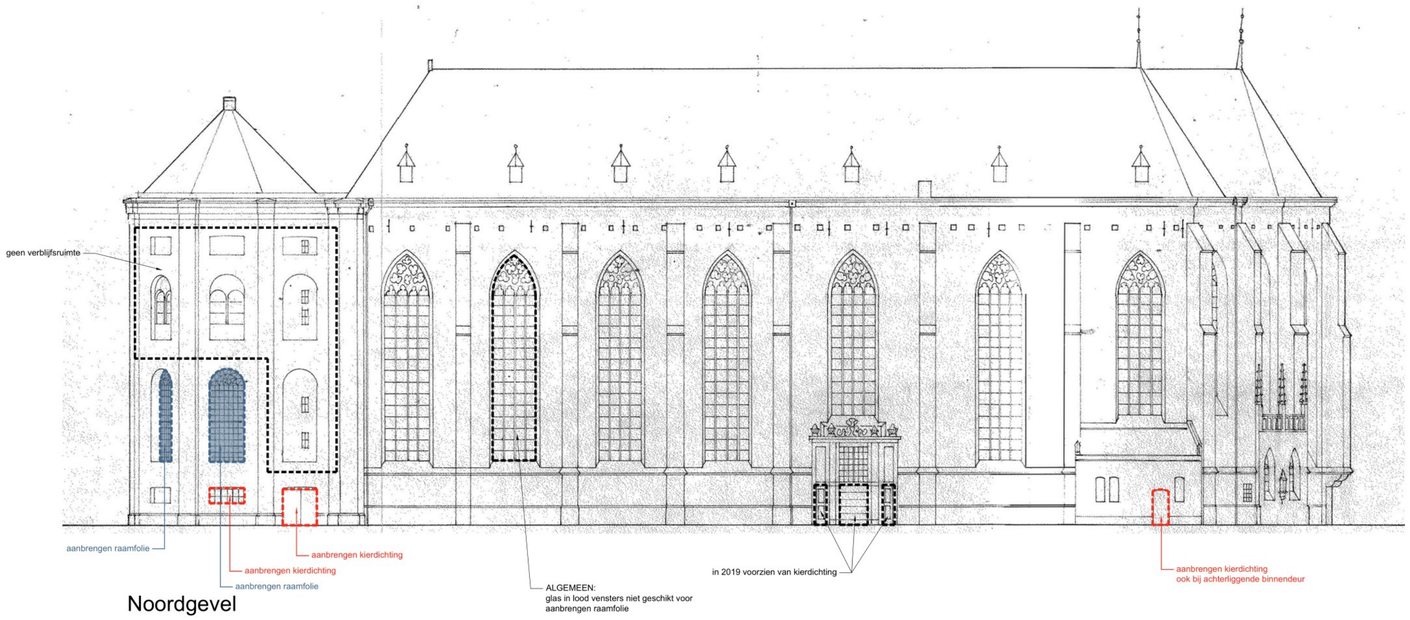
Tabel 8.2 Behaalde punten voor subsidieregeling Restauratie Rijksmonumenten

| Nr | Basismaatregel | Max. punten | Aantal punten | Opmerking |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kierdichting | 2 | 2 | Kierdichting toegepast |
| 2 | Raamluiken | 1 | 1 | Raamluiken hersteld |
| 3 | Schoorsteenballonen | 1 | - | n.v.t. |
| 4 | Leidingisolatie | 1 | 1 | CV-leidingen worden geïsoleerd |
| 5 | Radiatorfolie | 1 | 1 | Folie op alle radiatoren |
| 6 | Inregelen | 1 | 1 | Installatie wordt opnieuw ingeregeld |
| 7 | Verwarmingsregeling | 1 | 1 | Toepassing Evohome |
| 8 | Verlichtingsregeling | 1 | 1 | Toepassing aanwezigheidsdetectie en sturing kerkzaal |
| 9 | Vensterisolatie | 3 | 1 | Toepassing glasfolie in beperkt deel vensters |
| 10 | Dakisolatie | 3 | 1 | Toepassing zoldervloerisolatie boven vergaderruimtes |
| 11 | Gevelisolatie | 3 | - | n.v.t. |
| 12 | Vloerisolatie | 3 | 1 | Toepassing vloerisolatie in deel van de kerkzaal |
| 13 | Hre-ketel | 1 | - | n.v.t. |
| 14 | Biomassa installatie | 2 | - | n.v.t. |
| 15 | Warmtepomp | 1 | 1 | Toepassing 60 kW warmtepomp |
| 16 | Warmtekrachtkoppeling | 1 | - | n.v.t. |
| 17 | WKO | 3 | 3 | Toepassing gesloten WKO |
| 18 | Zonnepanelen | 1 | 1 | Toepassing 30 panelen |
| 19 | Warmtenet | 1 | - | n.v.t. |
| 20 | LTV | 1 | 1 | Toepassing LTV in resterende deel kerkvloer |
| 21 | WTW | 1 | 1 | Toepassing WTW in vergaderruimten |
| 22 | Vraagsturing ventilatie | 1 | 1 | Toepassing vraagsturing in vergaderruimten |
| 23 | Waterbesparende maatregelen | 1 | - | n.v.t. |
| | **Totaal** | **35** | **19** | |

Uit de tabel blijkt dat er 19 punten kunnen worden behaald door toepassing van het pakket aan verduurzamingsmaatregelen. Dit ligt ruim boven het minimale aantal van 14 punten.

# 9 Bijlagen

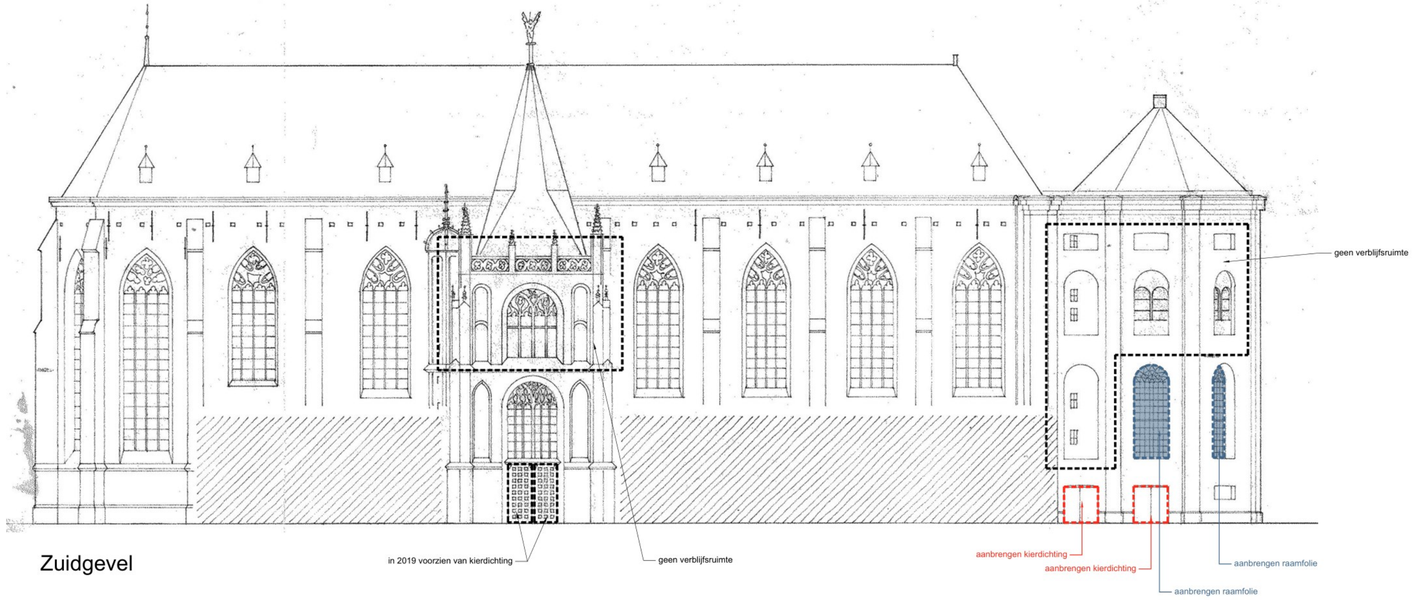
1. Bouwhistorische verkenning Catechisatiegebouw, Arcx maart 2010 (reeds opgenomen bij restauratie-plan!, hier niet opnieuw opgenomen)
2. Cultuurhistorische quick-scan Grote Kerk Zwolle, Arcx november 2014 (reeds opgenomen bij restauratieplan!, hier niet opnieuw opgenomen)
3. Tekeningenset met locaties van de maatregelen
4. Specificaties warmtepomp
5. Specificaties ventilatie-unit
6. Specificaties zonnepanelen



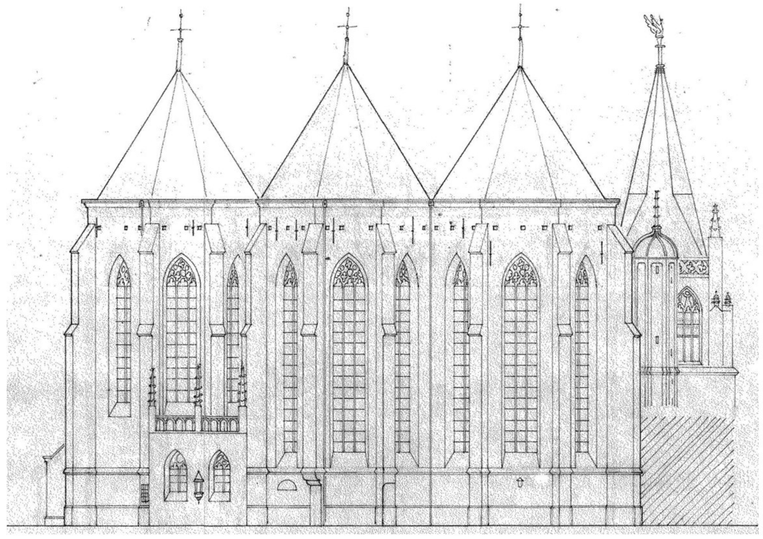

Noordgevel



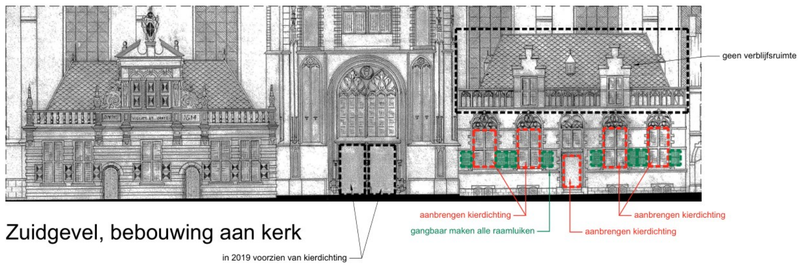

Westgevel




Zuidgevel



Oostgevel




Zuidgevel, bebouwing aan kerk

0 2 10m
schaal 1:200

MATEN IN HET WERK CONTROLEREN

1.1896.5 Grote Kerk Zwolle
Grote markte 18
Zwolle

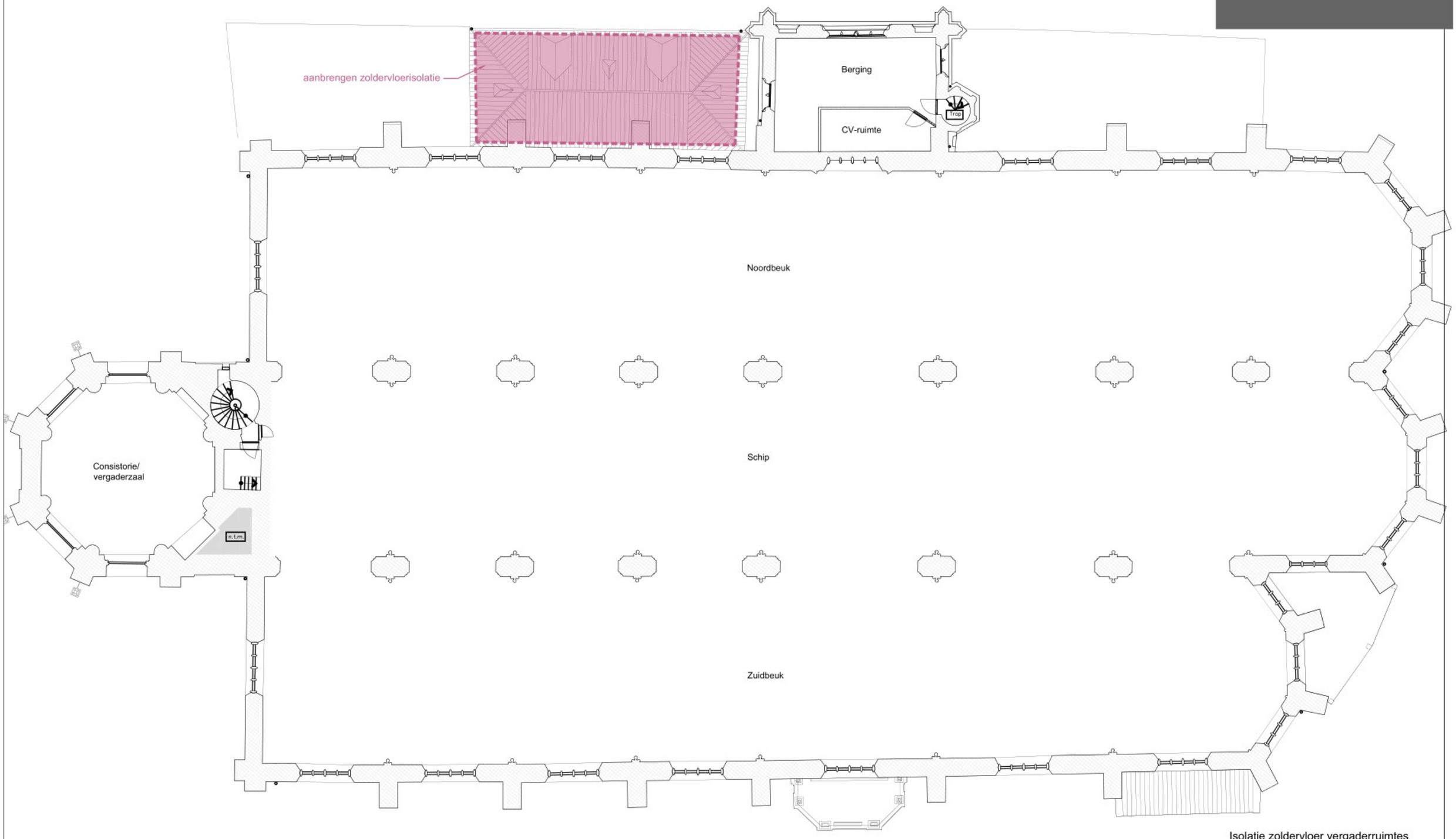
MT-01 Duurzaamheidsmaatregelen gevels

schaal: 1:200 datum: 12-09-2019

gewijzigd A: C: E:
B: D: F:

ISO full bleed A1 (841.00 x 594.00 MM)

# Plattegrond ca. 9000+



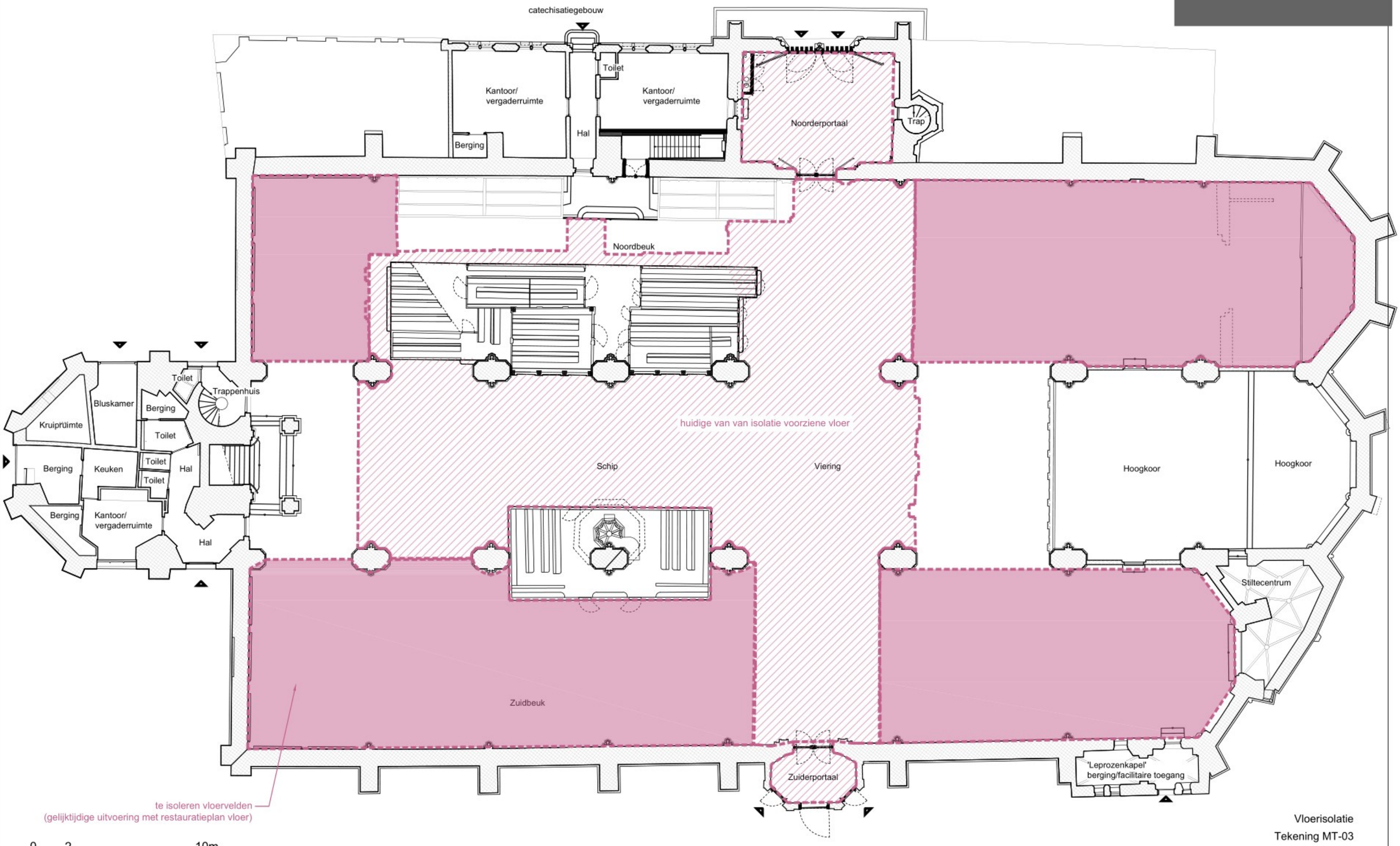

Isolatie zoldervloer vergaderruimtes

Tekening MT-02

12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

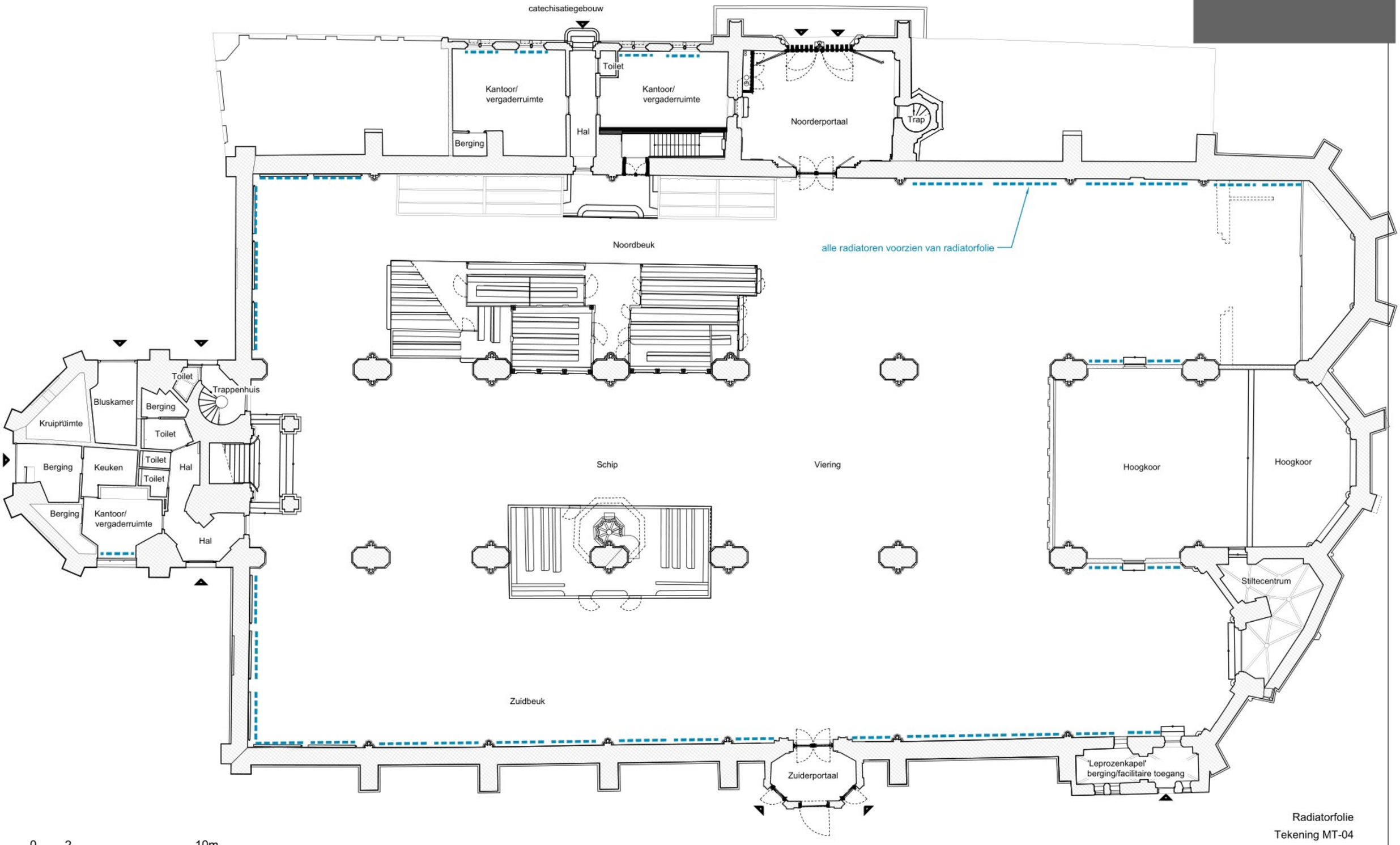
# Plattegrond begane grond ca. 1500+




Vloerisolatie
Tekening MT-03
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

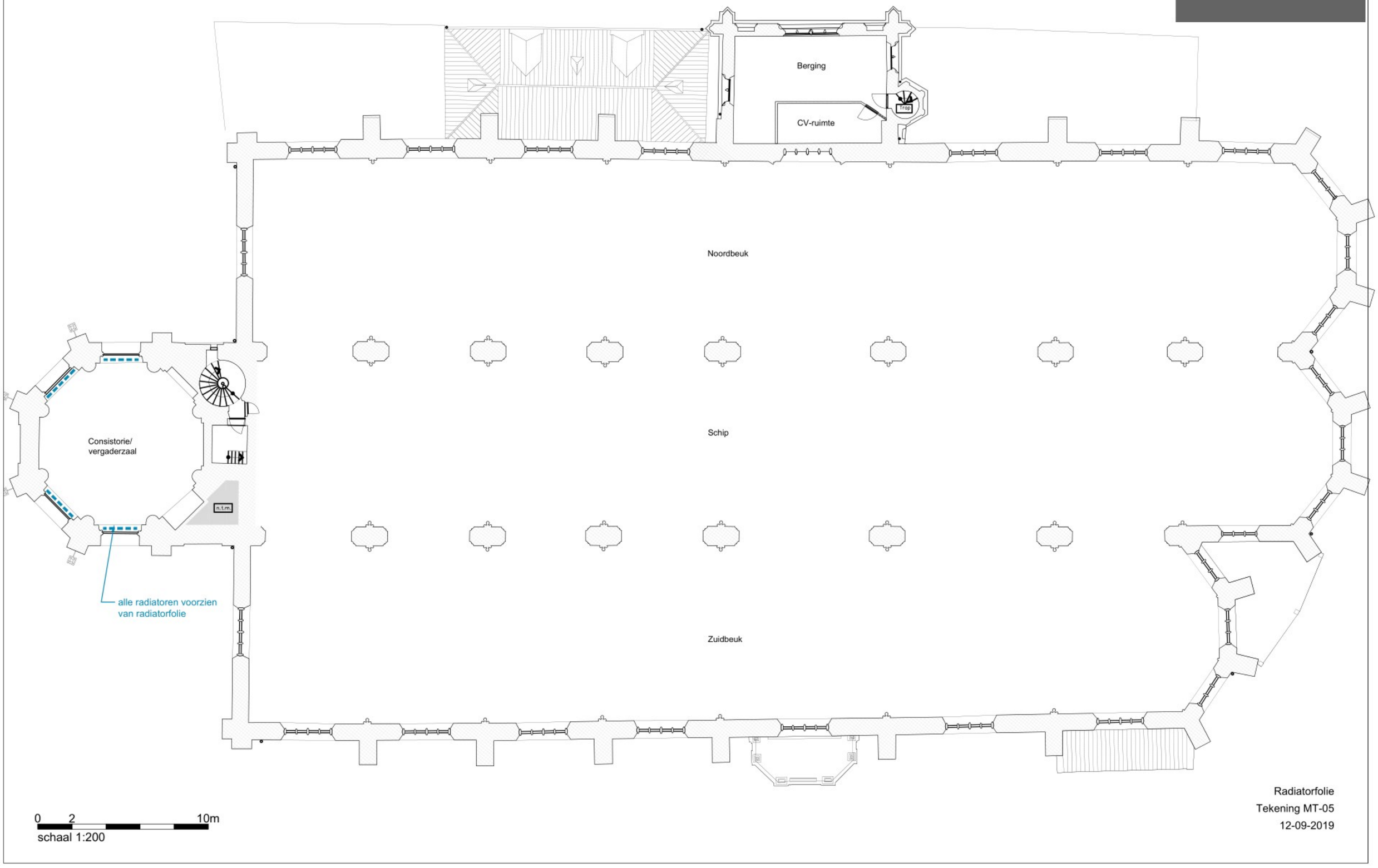
# Plattegrond begane grond ca. 1500+




Radiatorfolie
Tekening MT-04
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

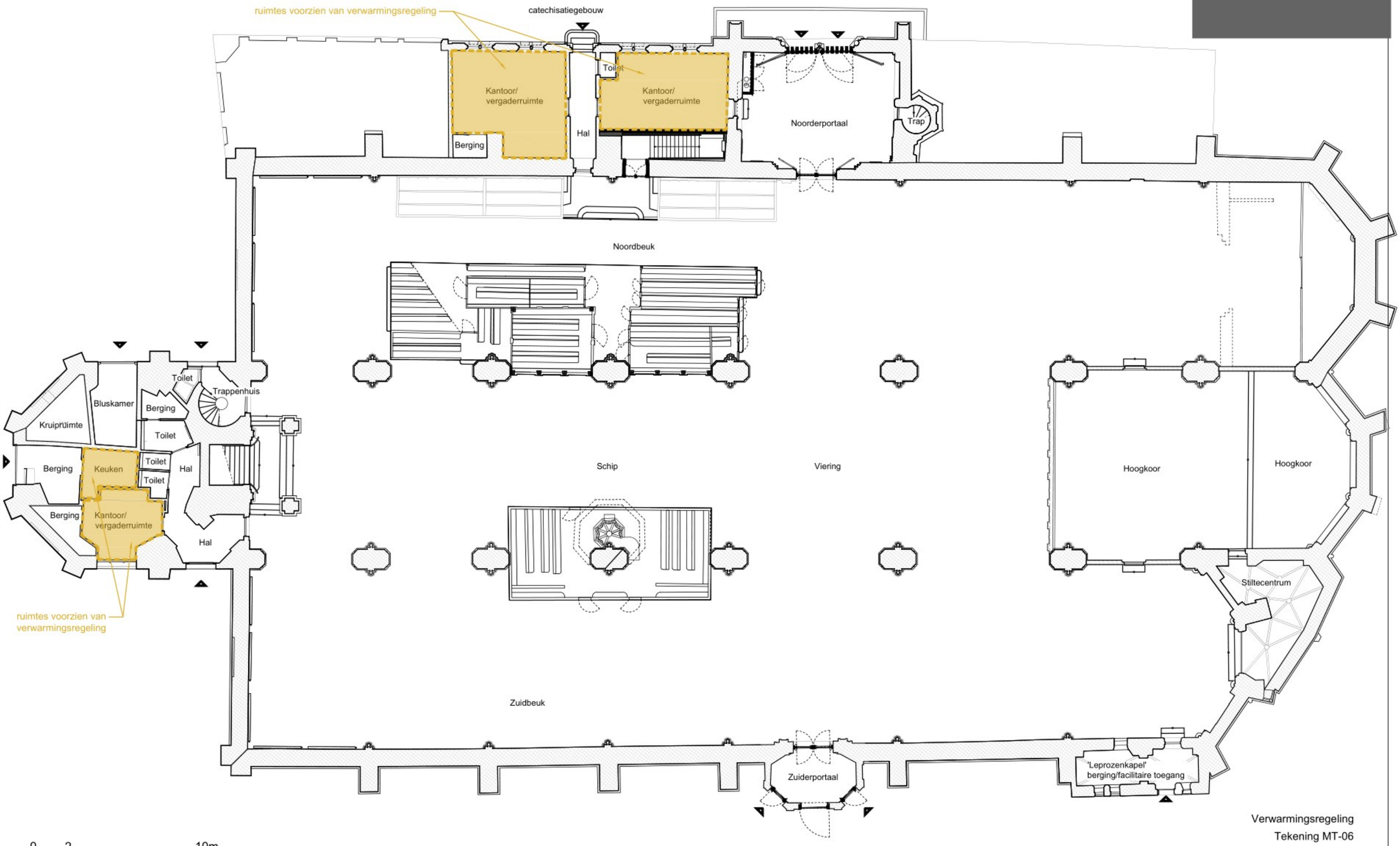
# Plattegrond ca. 9000+




Radiatorfolie
Tekening MT-05
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

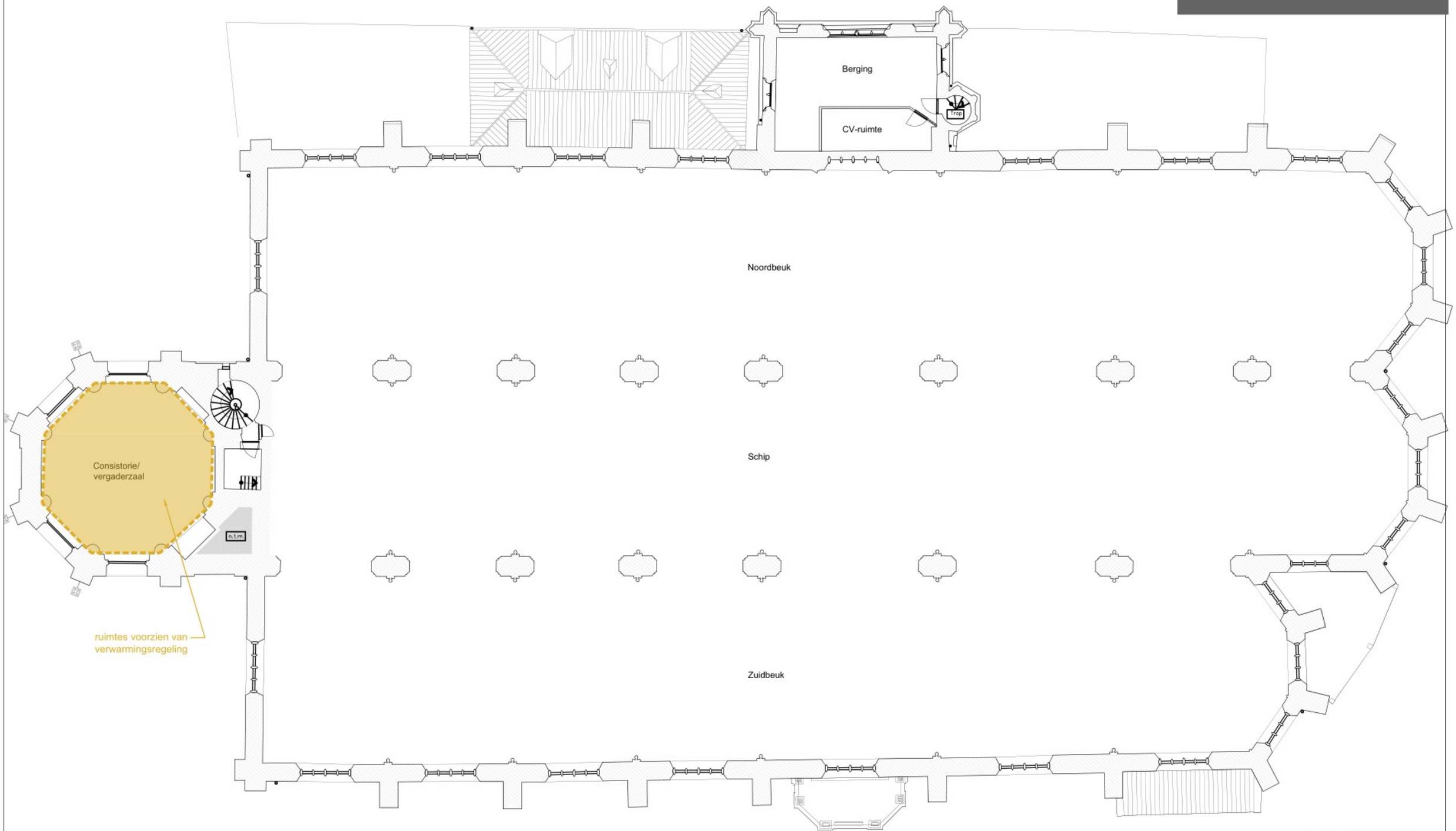
# Plattegrond begane grond ca. 1500+




Verwarmingsregeling
Tekening MT-06
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

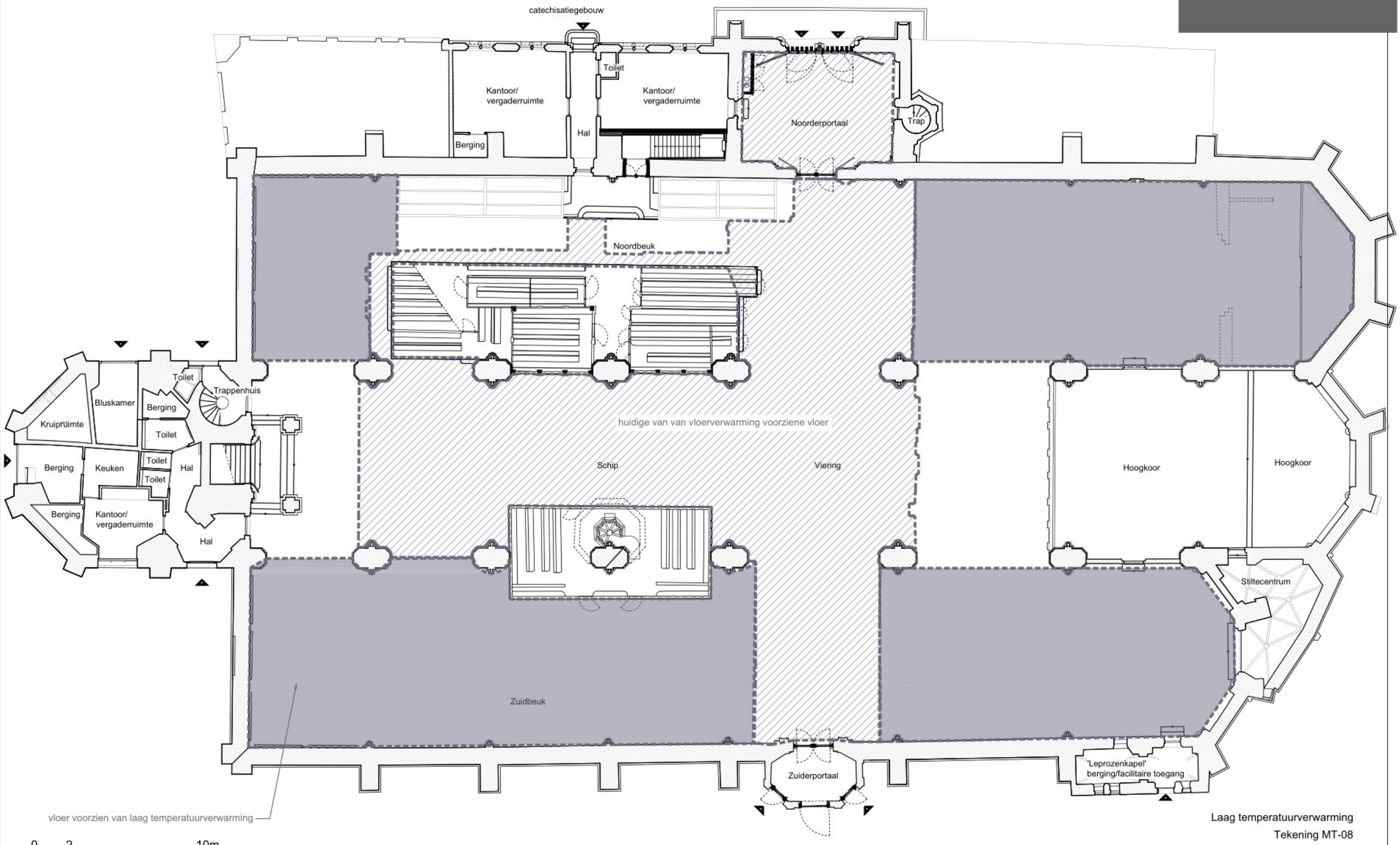
# Plattegrond ca. 9000+




Verwarmingsregeling
Tekening MT-07
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

# Plattegrond begane grond ca. 1500+




Laag temperatuurverwarming

Tekening MT-08

12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

# Plattegrond ca. 9000+

warmtepomp opstellen op zoldervloer catechisatiegebouw (binnendaks)

toekomstige optie opstelplaats luchtwarmtepomp bovendaks uit het zicht

bronlocaties warmtepomp
def. locaties nader af te stemmen

Berging

Trap

CV-ruimte

Noordbeuk

Schip

Consistorie/
vergaderzaal

n.t.m.

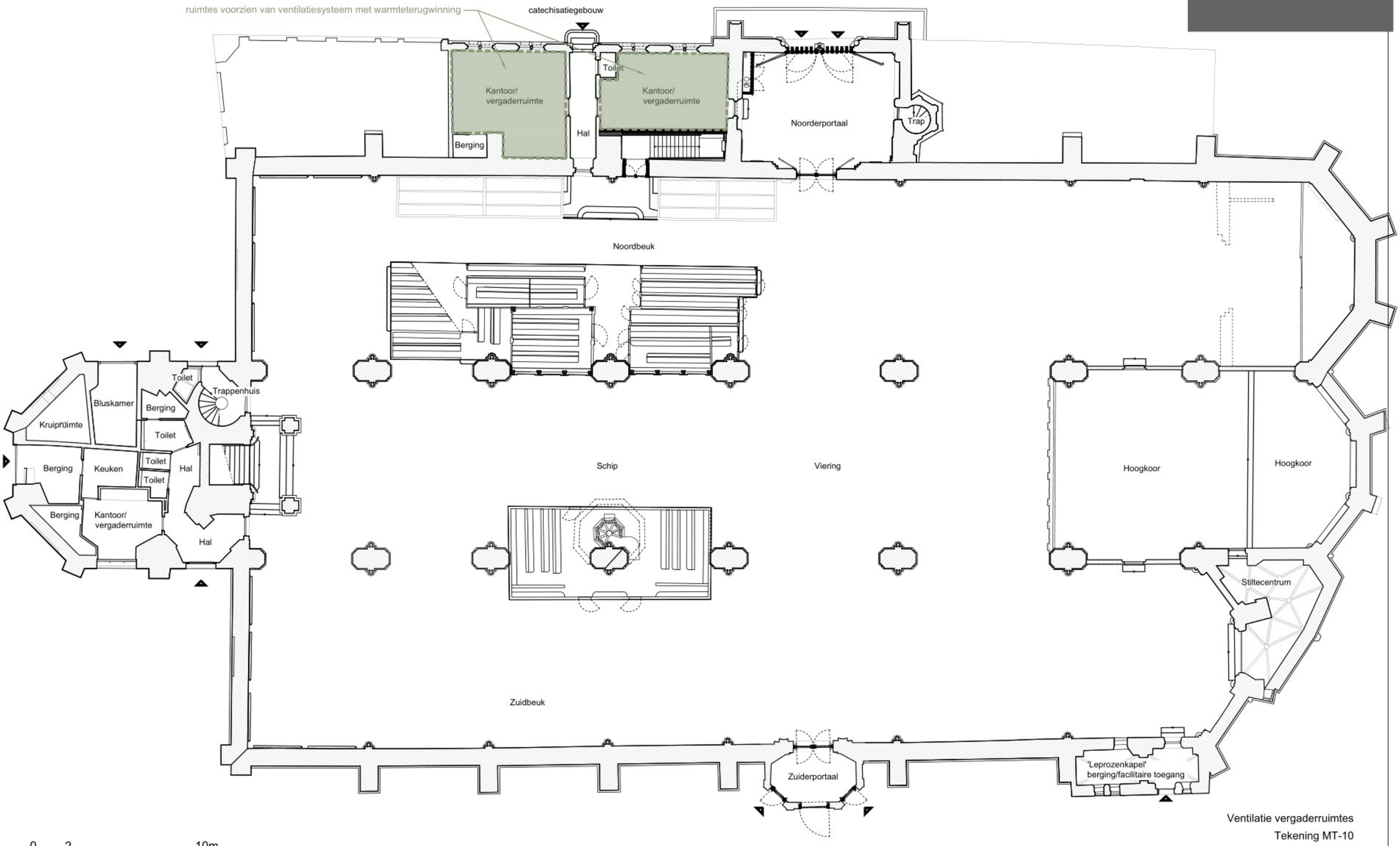
Zuidbeuk

0 2 10m
schaal 1:200

Warmtepomp met WKO
Tekening MT-09
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

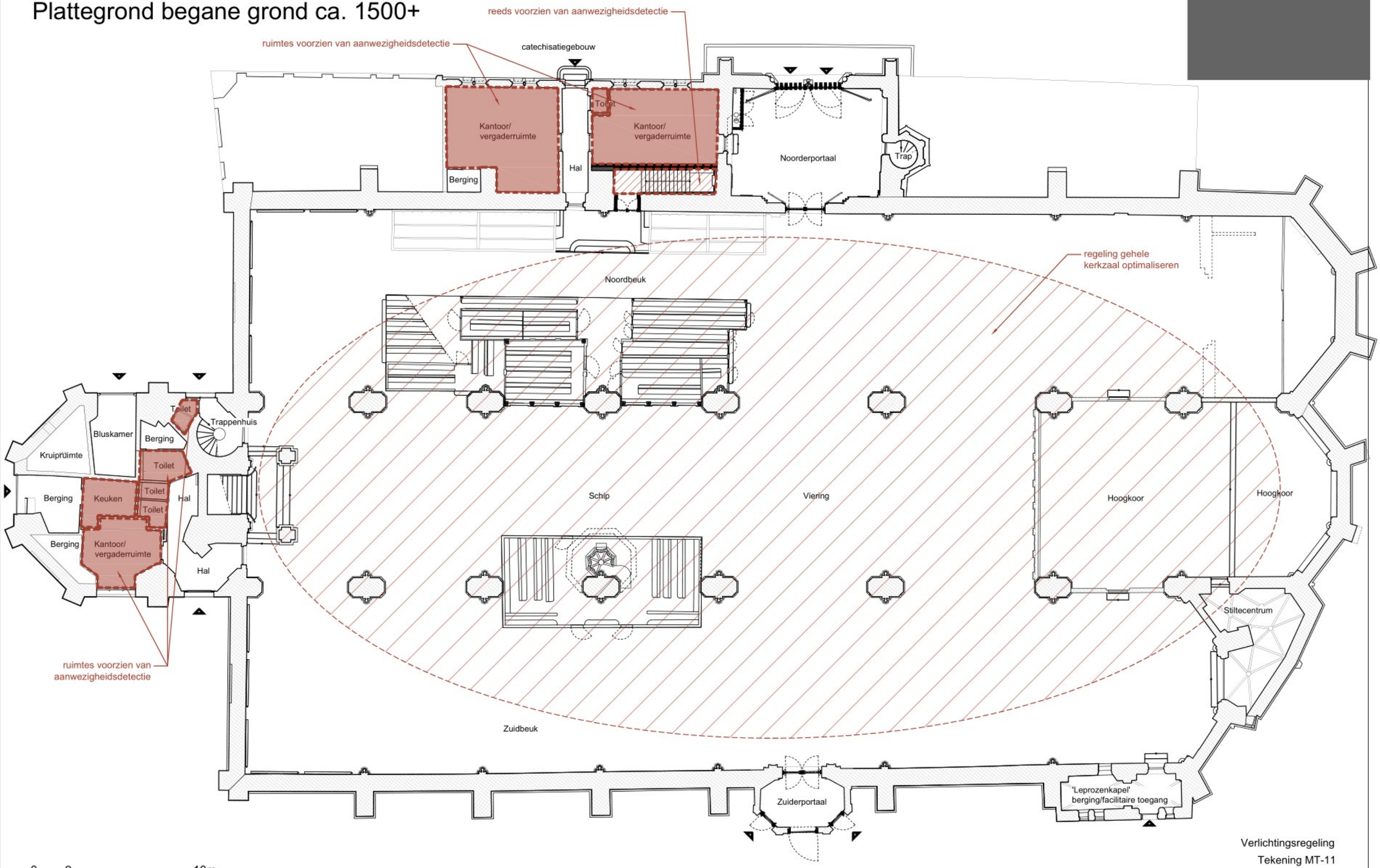
# Plattegrond begane grond ca. 1500+




Ventilatie vergaderruimtes
Tekening MT-10
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

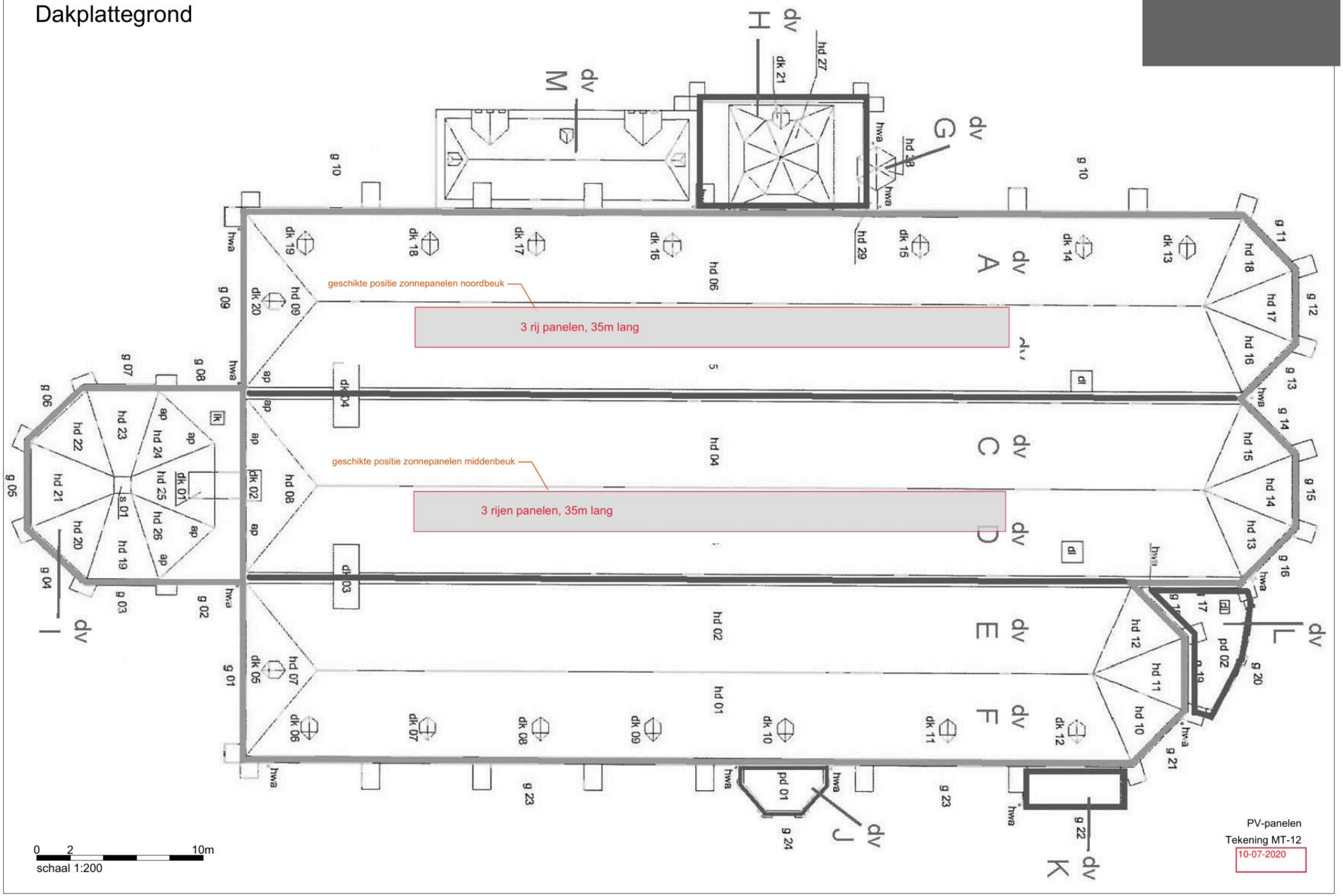
# Plattegrond begane grond ca. 1500+




Verlichtingsregeling
Tekening MT-11
12-09-2019

ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

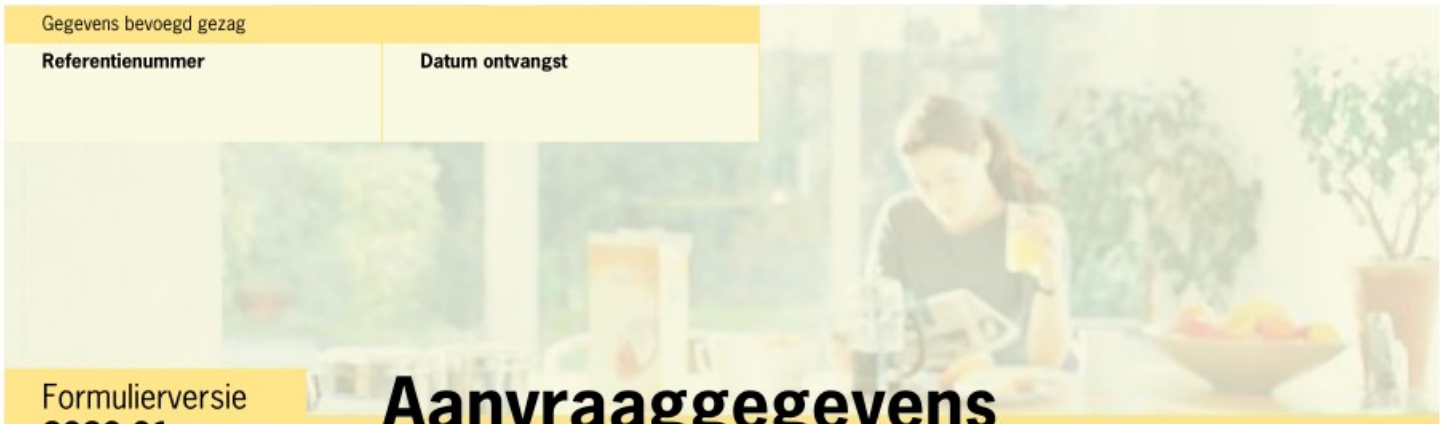
# Dakplattegrond




ISO full bleed A3 (420.00 x 297.00 MM)

Gegevens bevoegd gezag

| Referentienummer | Datum ontvangst |
|---|---|
| | |



Formulierversie
**2020.01**

# Aanvraaggegevens

## Ingediende aanvraag/melding

| | |
|---|---|
| Aanvraagnummer | 5302013 |
| Aanvraagnaam | Restauratie en verduurzaming Grote Kerk Zwolle |
| Uw referentiecode | 1.1895.5_2 |
| Ingediend op | 21-07-2020 |
| Soort procedure | Onbekend |
| Projectomschrijving | De werkzaamheden hebben betrekking op de restauratie en verduurzaming van het in- en exterieur van de kerk. |
| Opmerking | - |
| Gefaseerd | Nee |
| Blokkerende onderdelen weglaten | Ja |
| Persoonsgegevens openbaar maken | Nee |
| Kosten openbaar maken | Nee |
| Bijlagen die later komen | De bijlagen zoals vermeld op de documentenlijst, zijn op 21.07.2020 per mail verzonden naar [redacted] |
| Bijlagen n.v.t. of al bekend | - |

**Bevoegd gezag**

| | |
|---|---|
| Naam: | Gemeente Zwolle |
| Bezoekadres: | Lübeckplein 2<br>[redacted] Zwolle |
| Postadres: | Postbus 10007<br>[redacted] Zwolle |
| Telefoonnummer: | 14038 |
| Faxnummer: | 038 - 498 3379 |
| E-mailadres: | [redacted] |
| Website: | www.zwolle.nl |
| Contactpersoon: | afdeling Vergunningen |
| Bereikbaar op: | werkdagen 9:00 - 17:00 uur |

## Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Monument onderhouden, restaureren, veranderen of slopen

- Handelingen met gevolgen voor beschermde monumenten
- Bouwen

Zonnepaneel of -collector plaatsen

- Bouwen

Bijlagen

Kosten



Formulierversie
**2020.01**

# Aanvrager bedrijf

## 1 Bedrijf

KvK-nummer

(Statutaire) naam

Handelsnaam

## 2 Contactpersoon

Geslacht

Voorletters

Voorvoegsels

Achternaam

Functie

## 3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode

Huisnummer

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Woonplaats

## 4 Correspondentieadres

Adres

## 5 Contactgegevens

Telefoonnummer

Faxnummer

E-mailadres



Formulierversie
**2020.01**

# Gemachtigde bedrijf

## 1 Bedrijf

KvK-nummer

Vestigingsnummer

(Statutaire) naam

Handelsnaam

## 2 Contactpersoon

Geslacht

Voorletters

Voorvoegsels

Achternaam

Functie

## 3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode

Huisnummer

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Woonplaats

## 4 Correspondentieadres

Adres

## 5 Contactgegevens

Telefoonnummer

Faxnummer

E-mailadres

## 6 Akkoordverklaring

| | |
|---|---|
| Akkoordverklaring | ☑ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag. |



Formulierversie
**2020.01**

# Locatie

## 1 Adres

| | |
|---|---|
| Postcode | [redacted] |
| Huisnummer | 18 |
| Huisletter | - |
| Huisnummertoevoeging | - |
| Straatnaam | Grote Markt |
| Plaatsnaam | Zwolle |
| Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen? | ☐ Ja<br>☑ Nee |

## 2 Eigendomssituatie

| | |
|---|---|
| Eigendomssituatie van het perceel | ☑ U bent eigenaar van het perceel<br>☐ U bent erfpachter van het perceel<br>☐ U bent huurder van het perceel<br>☐ Anders |

## 3 Toelichting

| | |
|---|---|
| Eventuele toelichting op locatie | - |



Formulierversie
**2020.01**

# Handelingen met gevolgen voor beschermde monumenten

## Monument onderhouden, restaureren, veranderen of slopen

### 1 Monument slopen, verstoren, verplaatsen of wijzigen

| | |
|---|---|
| Waar gaat het om? | ☑ Rijksmonument<br>☐ Provinciaal monument<br>☐ Gemeentelijk monument |
| Om welk soort rijksmonument gaat het? | ☑ (Gebouwd) monument<br>☐ Aangelegd monument<br>☐ Archeologisch monument |
| Wat is het monumentnummer? | 41666 |
| Wat is de naam van het monument? | Grote- of Sint Michaëlskerk |
| Gaat u het monument geheel of gedeeltelijk slopen? | ☐ Geheel slopen<br>☐ Gedeeltelijk slopen<br>☑ Niet slopen |
| Is er sprake van een functiewijziging van het monument? | ☐ Ja<br>☑ Nee |

### 2 Ingreep aan het monument

| | |
|---|---|
| Aan welke onderdelen van het monument gaat u werkzaamheden uitvoeren? | ☑ Daken en goten<br>☐ Kozijnen, ramen en deuren<br>☑ Gevels<br>☑ Casco en constructie<br>☑ Binnenwerk, interieurs<br>☐ Buitenwerk (bouwwerken)<br>☐ Orgel<br>☐ Bijzondere onderdelen (algemeen)<br>☐ Bijzondere onderdelen aan molens, gemalen en/of sluizen<br>☐ Dijken, dijklichamen<br>☐ Tuinen en parken<br>☐ Archeologisch monument<br>☐ Anders |
| Welke werkzaamheden gaat u aan de daken en goten uitvoeren? | ☐ Vervanging conform bestaand<br>☑ Verandering<br>☑ Onderhoud met wijziging<br>☐ (Gedeeltelijk) slopen |
| Welke werkzaamheden gaat u aan de gevel(s) uitvoeren? | ☑ Vervanging conform bestaand<br>☐ Verandering<br>☐ Onderhoud met wijziging<br>☐ (Gedeeltelijk) slopen |

Welke werkzaamheden gaat u aan het casco en de constructie uitvoeren?

- [ ] Vervanging conform bestaand
- [x] Verandering
- [x] Onderhoud met wijziging
- [ ] (Gedeeltelijk) slopen

Welke werkzaamheden gaat u aan het binnenwerk / interieurs uitvoeren?

- [x] Vervanging conform bestaand
- [ ] Verandering
- [ ] Onderhoud met wijziging
- [ ] (Gedeeltelijk) slopen



Formulierversie
**2020.01**

# Bouwen

## Monument onderhouden, restaureren, veranderen of slopen

### 1 De bouwwerkzaamheden

| | |
|---|---|
| Wat is er op het bouwwerk van toepassing? | ☐ Het wordt geheel vervangen<br>☑ Het wordt gedeeltelijk vervangen<br>☐ Het wordt nieuw geplaatst |
| Eventuele toelichting | Betonconstructievloeren ten behoeve van het stabiliseren van de zerkenvloer en een funderingsconstructie ter stabilisatie van de verzakte voet van de preekstoel. |
| Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? | ☐ Ja<br>☑ Nee |

### 2 Plaats van het bouwwerk

| | |
|---|---|
| Waar gaat u bouwen? | Hoofdgebouw |

### 3 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

| Onderdelen | Materiaal | Kleur |
|---|---|---|
| Gevels | | |
| - Plint gebouw | | |
| - Gevelbekleding | | |
| - Borstweringen | | |
| - Voegwerk | | |
| Kozijnen | | |
| - Ramen | | |
| - Deuren | | |
| - Luiken | | |
| Balkonhekken | | |
| Dakgoten en boeidelen | | |
| Dakbedekking | | |

| | |
|---|---|
| Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in. | Alle materialen en afwerkingen zijn op tekening weergegeven. |

## 4 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
- ☑ Nee



Formulierversie
**2020.01**

# Bouwen

## Zonnepaneel of -collector plaatsen

### 1 De bouwwerkzaamheden

| | |
|---|---|
| Wat is er op het bouwwerk van toepassing? | ☐ Het wordt geheel vervangen<br>☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen<br>☑ Het wordt nieuw geplaatst |
| Eventuele toelichting | Het aanbrengen van zonnepanelen op een tweetal niet zichtbare dakvlakken, zoals uitgewerkt in het duurzaamheidsplan (bijlage). |
| Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? | ☐ Ja<br>☑ Nee |

### 2 Plaats van het bouwwerk

| | |
|---|---|
| Waar gaat u bouwen? | Hoofdgebouw |

### 3 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

| | |
|---|---|
| Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? | ☐ Ja<br>☑ Nee |
| Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? | ☐ Ja<br>☑ Nee |

### 4 Uiterlijk bouwwerk/welstand

### 5 Mondeling toelichten

| | |
|---|---|
| Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester. | ☐ Ja<br>☑ Nee |



Formulierversie
**2020.01**

# Bijlagen

## Formele bijlagen

| Naam bijlage | Bestandsnaam | Type | Datum ingediend | Status document |
|---|---|---|---|---|
| 0_0_Documentenlijst_pdf | 0_0 Documentenlijs-t.pdf | Anders | 2020-07-21 | In behandeling |



Formulierversie
**2020.01**

# Kosten

## Bouwen

**Monument onderhouden, restaureren, veranderen of slopen**

Wat zijn de geschatte kosten in euro's (exclusief BTW)?

## Bouwen

**Zonnepaneel of -collector plaat**

Wat zijn de geschatte kosten in euro's (exclusief BTW)?

## Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten voor het totale project in euro's (exclusief BTW)?

# Honey M PLUS+ MODULE

## TSM-DD05A.05 (II)

## IN BLACK



**60 CELL**
MONOCRYSTALLINE MODULE

**275-300W**
POWER OUTPUT RANGE

**18.3%**
MAXIMUM EFFICIENCY

**0/+5W**
POSITIVE POWER TOLERANCE

Founded in 1997, Trina Solar is the world's leading comprehensive solutions provider for solar energy. We believe close cooperation with our partners is critical to success. Trina Solar now distributes its PV products to over 60 countries all over the world. Trina Solar is able to provide exceptional service to each customer in each market and supplement our innovative, reliable products with the backing of Trina Solar as a strong, bankable partner. We are committed to building strategic, mutually beneficial collaboration with installers, developers, distributors and other partners.

### Comprehensive Product And System Certificates

IEC61215/IEC61730/UL1703/IEC61701/IEC62716
ISO 9001: Quality Management System
ISO 14001: Environmental Management System
ISO14064: Greenhouse Gas Emissions Verification
OHSAS 18001: Occupational Health and Safety Management System

Trinasolar

### Excellent low light performance on cloudy days, mornings and evenings

- Advanced surface texturing
- Back surface field
- Selective emitter

### Maximize Limited Space with high efficiency

- Up to 183 W/m² power density
- Low thermal coefficients for greater energy production at high operating temperatures

### Great aesthetics for dark roofs

- Dark mono cells
- Black frame and backsheet

### Highly reliable due to stringent quality control

- All modules have to pass electroluminescence (EL) inspection
- Over 30 in-house tests (UV, TC, HF, and many more)
- In-house testing goes well beyond certification requirements
- PID resistant
- 1000 V UL/1000 V IEC certified

### Certified to withstand challenging environmental conditions

- 2400 Pa wind load
- 5400 Pa snow load
- 35 mm hail stones at 97 km/h
- Ammonia resistance
- Salt mist resistance
- Resistance to sand and dust abrasion

### LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

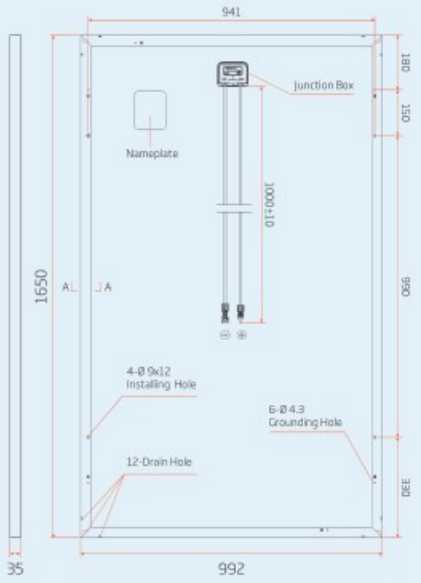
**10 Year Product Warranty · 25 Year Linear Power Warranty**



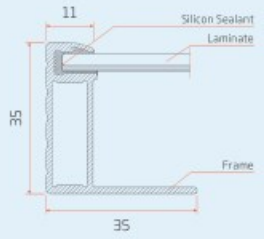
# Honey M PLUS+ IN BLACK

## TSM-DD05A.05 (II)

### DIMENSIONS OF PV MODULE TSM-DD05A.05 (II) (unit: mm)

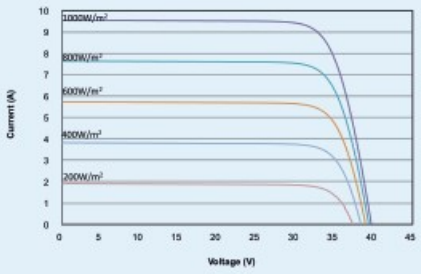



Back View

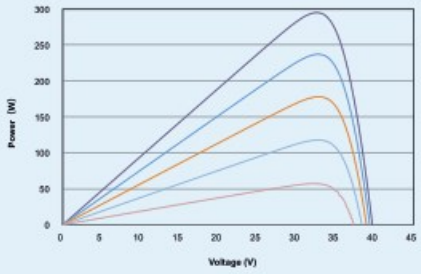



(A-A)

### I-V CURVES OF PV MODULE (295W)




### P-V CURVES OF PV MODULE (295W)




| ELECTRICAL DATA @ STC | TSM-275 DD05A.05 (II) | TSM-280 DD05A.05 (II) | TSM-285 DD05A.05 (II) | TSM-290 DD05A.05 (II) | TSM-295 DD05A.05 (II) | TSM-300 DD05A.05 (II) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Peak Power Watts-$P_{MAX}$ (Wp)* | 275 | 280 | 285 | 290 | 295 | 300 |
| Power Output Tolerance-$P_{MAX}$ (W) | 0/+5 | 0/+5 | 0/+5 | 0/+5 | 0/+5 | 0/+5 |
| Maximum Power Voltage-$V_{MPP}$ (V) | 31.4 | 31.7 | 31.8 | 32.2 | 32.5 | 32.6 |
| Maximum Power Current-$I_{MPP}$ (A) | 8.76 | 8.84 | 8.97 | 9.01 | 9.08 | 9.19 |
| Open Circuit Voltage-$V_{OC}$ (V) | 38.7 | 39.0 | 39.3 | 39.5 | 39.7 | 39.9 |
| Short Circuit Current-$I_{SC}$ (A) | 9.26 | 9.35 | 9.45 | 9.50 | 9.55 | 9.64 |
| Module Efficiency $\eta_m$ (%) | 16.8 | 17.1 | 17.4 | 17.7 | 18.0 | 18.3 |

STC: Irradiance 1000 W/m², Cell Temperature 25 °C, Air Mass AM1.5
* Measuring tolerance: ±3%

| ELECTRICAL DATA @ NOCT | TSM-275 DD05A.05 (II) | TSM-280 DD05A.05 (II) | TSM-285 DD05A.05 (II) | TSM-290 DD05A.05 (II) | TSM-295 DD05A.05 (II) | TSM-300 DD05A.05 (II) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Maximum Power-$P_{MAX}$ (Wp) | 205 | 209 | 212 | 216 | 220 | 223 |
| Maximum Power Voltage-$U_{MPP}$ (V) | 29.2 | 29.4 | 29.6 | 29.9 | 30.2 | 30.4 |
| Maximum Power Current-$I_{MPP}$ (A) | 7.02 | 7.10 | 7.17 | 7.23 | 7.28 | 7.35 |
| Open Circuit Voltage-$U_{OC}$ (V) | 36.0 | 36.3 | 36.6 | 36.7 | 36.9 | 37.1 |
| Short Circuit Current-$I_{SC}$ (A) | 7.48 | 7.55 | 7.63 | 7.67 | 7.71 | 7.78 |

NOCT: Irradiance at 800 W/m², Ambient Temperature 20 °C, Wind Speed 1 m/s.

### MECHANICAL DATA

| | |
|---|---|
| Solar Cells | Monocrystalline 156.75 × 156.75 mm |
| Cell Orientation | 60 cells (6 x 10) |
| Module Dimensions | 1650 × 992 × 35 mm |
| Weight | 18.6 kg |
| Glass | 3.2 mm, high transparency, AR coated and heat tempered solar glass |
| Backsheet | Black |
| Frame | Black Anodized Aluminium Alloy |
| J-Box | IP 67 or IP 68 rated |
| Cables | Photovoltaic Technology Cable 4.0mm², 1000 mm |
| Connector | EU Countries: MC4 / UTX, Non-EU Countries: QC4 |

### TEMPERATURE RATINGS

| | |
|---|---|
| Nominal Operating Cell Temperature (NOCT) | 44°C (±2K) |
| Temperature Coefficient of $P_{MAX}$ | - 0.39%/K |
| Temperature Coefficient of $V_{OC}$ | - 0.29%/K |
| Temperature Coefficient of $I_{SC}$ | 0.05%/K |

### MAXIMUM RATINGS

| | |
|---|---|
| Operational Temperature | -40 to +85°C |
| Maximum System Voltage | 1000V DC (IEC) 1000V DC (UL) |
| Max Series Fuse Rating* | 15 A |
| Mechanical Load | 5400 Pa |
| Wind Load | 2400 Pa |

*DO NOT connect fuse in combiner box with two or more strings in parallel connection

### WARRANTY

10 year Product Workmanship Warranty

25 year Linear Performance Warranty

(Please refer to product warranty for details)

### PACKAGING CONFIGURATION

| | |
|---|---|
| Modules per box: | 30 pieces |
| Modules per 40' container: | 840 pieces |

TSM_EN_2017_A

Trinasolar

CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE USING THE PRODUCT.

© 2017 Trina Solar Limited. All rights reserved. Specifications included in this datasheet are subject to change without notice.

www.trinasolar.com



# Grote Kerk Zwolle

## Restauratie- en verduurzamingsplan

10 juli 2020

# 1 Inhoudsopgave


**1 Inhoudsopgave 2**

**2 Samenvatting 4**

**3 Inleiding 5**

*3.1 Projectgeschiedenis 5*

*3.2 Nadere uitwerking en rapportage 6*

**4 Projectinformatie 7**

**5 Projectaanpak 8**

*5.1 Werkwijze 8*

*5.2 Aandachtsgebieden 8*

*5.3 Nadere planuitwerking 8*

**6 Cultuurhistorische waarden en visie op restauratie 9**

*6.1 Beknopte bouwhistorie 9*

*6.2 Redengevende omschrijving 9*

6.2.1 Complexomschrijving 9

6.2.2 Omschrijving Grote of St. Michaelskerk 9

6.2.3 Omschrijving Catechisatielokaal 9

*6.3 Cultuurhistorische quick-scan 10*

6.3.1 Korte toelichting quick-scan kerk 10

6.3.2 Samenvatting quick-scan 11

6.3.3 Recente gebouwontwikkeling 11

*6.4 Visie 11*

*6.5 Visie op de restauratie 12*

6.5.1 Visie interieur 12

**7 Restauratieplan 13**

*7.1 Dakbedekkingen 13*

7.1.1 Inventarisatie 13

7.1.2 Inspectie 14

7.1.3 Restauratieplan 15

*7.2 Gootbekledingen 15*

7.2.1 Inventarisatie 15

7.2.2 Inspectie 15

7.2.3 Restauratieplan 16

*7.3 Vensters 16*

7.3.1 Inventarisatie 16

7.3.2 Inspectie 16

7.3.3 Restauratieplan 16

*7.4 Gevels 17*

7.4.1 Inventarisatie 17

7.4.2 Inspectie 17

7.4.3 Restauratieplan 18

*7.5 Sprinkler* 19
7.5.1 Inventarisatie 19
7.5.2 Inspectie 20
7.5.3 Restauratieplan 20

*7.6 Houten kapconstructies* 21
7.6.1 Inventarisatie 21
7.6.2 Inspectie 21
7.6.3 Restauratieplan 21

*7.7 Gewelven* 22
7.7.1 Inventarisatie 22
7.7.2 Inspectie 22
7.7.3 Restauratieplan 22

*7.8 Stuc- en schilderwerk* 23
7.8.1 Inventarisatie 23
7.8.2 Inspectie 24
7.8.3 Restauratieplan 24

*7.9 Gotische muurschilderingen* 25
7.9.1 Inventarisatie 25
7.9.2 Inspectie 25
7.9.3 Restauratieplan 25

*7.10 Zerkenvloeren* 26
7.10.1 Inventarisatie 26
7.10.2 Inspectie 26
7.10.3 Restauratieplan 27

*7.11 Grafkelders middenkoor* 27
7.11.1 Inventarisatie 27
7.11.2 Inspectie 27
7.11.3 Restauratieplan 28

*7.12 Houten interieur* 28
7.12.1 Inventarisatie 28
7.12.2 Inspectie 28
7.12.3 Restauratieplan 29

**8 Bestek 29**

**9 Duurzaamheid en toegankelijkheid 29**

**10 Bijlagen 30**

## 2 Samenvatting

De Grote- of Sint Michaëlskerk in Zwolle is in ontwikkeling. [redacted] de Grote Kerk wil dit markante en beeldbepalende Zwolse Rijksmonument in stand houden. Het monument moet daarvoor technisch in orde, duurzaam en bruikbaar zijn. Om de instandhouding te borgen is een restauratieplan ontwikkeld, samen met een transitie- en duurzaamheidsplan. Na een uitgebreid onderzoeksprogramma en overleg met alle participanten, is in samenwerking met diverse experts een restauratieplan opgesteld. Uitgangspunt van het plan is een sobere en doelmatige aanpak die past binnen de opgestelde (interieur)visie. In het restauratieplan zijn de volgende onderdelen opgenomen.

1. Dakbedekking. Beperkte urgentie, in onderhoudsplan.
2. Dakgoten. Hoge urgentie m.b.t. voorkomen lekkage. Goten rondom de kerk vervangen i.c.m. vervangen boeilijst.
3. Vensters. Beperkte urgentie, in onderhoudsplan.
4. Gevels. Hoge urgentie m.b.t. steunbeerkoppen en afboerende tufsteen onder gootlijst.
5. Sprinkler. Hoge urgentie i.v.m. niet functioneren, herstel sprinkler en in bedrijf stellen.
6. Houten kapconstructies. Hoge urgentie i.v.m. houtaantasting en samenwerking gewelven, uitvoeren constructief herstel.
7. Gewelven. Hoge urgentie i.v.m. scheurvorming (i.c.m. 6), uitvoeren constructief herstel.
8. Stuc- en schilderwerk. Hoge urgentie i.v.m. poederende polychromielagen wanden, pijlers en gewelven; consoliderende behandeling.
9. Gotische muurschilderingen. Hoge urgentie i.v.m. poederende polychromielagen, consoliderende behandeling.
10. Zerkenvloeren. Hoge urgentie vanwege verzakkingen en schade aan zerkenvloeren, uitnemen en herleggen van zerkenvelden; kans voor duurzaamheidsvoorzieningen.
11. Hoogkoor / cryptes. Uitvoeren specifiek bouwhistorisch onderzoek.
12. Houten interieur. Betreffen alle houten interieuronderdelen waaronder preekstoel, dooptuin, koorhek, banken en klok. Hoge urgentie vanwege veel loszittende onderdelen en diverse onderdelen in slechte constructieve staat, consoliderende behandeling.

Bouwhistorische begeleiding en integraal maken van reeds uitgevoerd onderzoek maken deel uit van het plan.

De orgelrestauratie maakt geen onderdeel uit van dit plan. De orgelrestauratie is onder andere door de interieurvisie wel gekoppeld aan het totale restauratieproject en wordt in samenhang daarmee ontwikkeld.

Het restaureren van deze kerk biedt kansen om gelijktijdig duurzaamheidsvoorzieningen treffen. Deze zijn in een apart maatwerk duurzaamheidsadvies ontwikkeld.

Na de restauratie zal het gebouw één dag per week extra worden opengesteld voor publiek.

Tot slot biedt het uitvoeren van de plannen ook mogelijkheden om kennis te delen, zowel maatschappelijk als voor de experts binnen de restauratiesector. Onder andere de visie op en aanpak van het houten interieur, waaronder de topmonumenten als het koorhek en preekstoel, zijn. Het project kan daarmee goed als pilot en platform dienen voor kennisdeling, bijvoorbeeld in samenwerking met de stichting ERM. Ook kan het project dienen als pilot in bijvoorbeeld de ontwikkeling van de Kerkenvisie in de Provincie Overijssel.
De kerk zal tijdens de uitvoering van het werk (gedeeltelijk) in gebruik blijven. Dit biedt ook kansen om de werkzaamheden publiekelijk te maken en mensen 'mee te laten kijken' met dit interessante ambachtswerk.

# 3 Inleiding

Voor u ligt het restauratieplan voor de Grote of Sint Michaëlskerk in Zwolle. Dit plan maakte in 2019 onderdeel uit van de subsidieaanvraag in het kader van de subsidieregeling voor grote monumenten (SRR) en wordt thans gebruikt voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor de uitvoering van de werkzaamheden. Het vormt de rode draad binnen het restauratieproject, waaraan diverse aanvullende onderzoeken en bijlagen zijn gekoppeld die samen een totaalplan vormen.

## *3.1 Projectgeschiedenis*

In 2015 is Stichting Grote [redacted] (thans [redacted] de Grote Kerk, SAGK) opgericht, nadat de Protestantse Gemeente van Zwolle had besloten de Grote of Sint Michaëlskerk en het bijbehorende Catechisatielokaal in de toekomst niet meer te gebruiken voor erediensten en andere kerkelijk gelieerde activiteiten. De stichting heeft ten doel het algemeen belang te dienen door het bevorderen van de instandhouding van de Rijksmonumentale kerk in de stad Zwolle als sociaal en cultureel centrum in het middelpunt van de stad en als pastoraal, diaconaal en liturgisch hart van en voor de stad. In 2019 is de kerk formeel overgedragen aan de SAGK.

Tot 2015 werd de kerk vooral gebruikt voor erediensten en af en toe voor concerten of ander kerkelijk gelieerde activiteiten. Sinds 2015 is de kerk in gebruik als [redacted] en is het gebruik veelzijdiger geworden. De kerk wordt momenteel 'breed' gebruikt. Van kleine bijeenkomsten, vergaderingen en vieringen, tot congressen, festivals, concerten, diners, exposities, enz. Op dit moment is het gebruik in ontwikkeling.
In 2016 is door [redacted] een transitieplan voor breder multifunctioneel gebruik opgesteld. Een eerste fase van dit plan is recent in 2019 uitgevoerd. Deze fase was vooral gericht op het verbeteren van de toegang van de kerk via het noord- en zuidportaal, de vrije ruimte in het middenschip door het herschikken van het bankenplan en een goede toiletvoorziening in de voormalige stookkelder.



*Fig.1 Verbetering toegang, zichtbaarheid en gebruik na de eerste fase herinrichting, juni 2019*

De herinrichting van 2019 is een eerste stap in het transitieplan van het kerkgebouw. Momenteel wordt het plan nader ontwikkeld en bijgesteld. Enkele aandachtsgebieden voor toekomstige planontwikkeling zijn:

- Herontwikkeling koorgebied, i.c.m. multifunctioneel meubilair
- Herontwikkeling keuken- en opslaggebied onder consistorie/orgel
- Herontwikkeling catechisatiegebouw
- Herontwikkeling zolders noorderportaal
- Herontwikkeling buitengebied (i.s.m. gemeente Zwolle)
- Herontwikkeling en toegankelijk maken zolders kerkbeuken
- Tweede fase verlichtingsplan in LED
- Opschonen en veilig maken installaties
- Brandveiligheid (detectie en sprinkler)

Duurzaamheid is een apart en belangrijk onderdeel van het integrale transitieplan.

In 2016 is door [redacted] een instandhoudingsplan voor kerk en catechisatielokaal opgesteld. Daarin is het urgente onderhoud opgenomen om gebouw met name het vanaf de bovenzijde waterdicht te houden. Daarnaast is ook een onderzoekstraject opgenomen om verdere urgenties in te kaderen, waaronder constructief onderzoek, zodat deze werkzaamheden tijdens de volgende planperiode meegenomen zouden kunnen worden.

### *3.2 Nadere uitwerking en rapportage*

In de periode juni t/m augustus 2019 diverse nadere onderzoeken uitgevoerd door Van Hoogevest Architecten, samen met diverse specialisten en in nauw overleg met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de Gemeente Zwolle. Het duurzaamheidsonderzoek is in samenwerking met adviesbureau DWA uitgevoerd.

In maart 2020 werd bekend dat op basis van het restauratieplan van 12/09/2020 subsidie verstrekt zou worden. Het project is vervolgens verder voorbereid en uitgewerkt. Deze uitwerking is samengevat in dit rapport met bijlagen.

Het restauratieplan wordt in de volgende hoofdstukken nader uitgewerkt. Hiervoor hebben diverse (gespecialiseerde) partijen kennis en kunde ingebracht. Specifieke rapporten zijn separaat bij dit restauratieplan als bijlage opgenomen.



*Fig. 2 Zicht op de gewelven en kapconstructies van de kerk.*

## 4 Projectinformatie

Projectnummer : 1.1896.5_2

OBJECT
- Naam : Grote of Sint-Michaëls Kerk
- Adres : Grote Markt 18
- Postcode en plaats : [redacted]

Monumentnummer : 41666 (Grote of St. Michaëlskerk) en 509834 (Catechisatielokaal)

OPDRACHTGEVER
- Naam
- Adres
- Postcode en plaats
- Contactpersoon
- Telefoon
- E-mail
- Website

[redacted]

ARCHITECT
- Naam
- Adres
- Postcode en plaats
- Contactpersoon
- Telefoon
- E-mail
- Website

[redacted]

INSPECTIE
- Inspectiedata : 24 juni 2015 en 15 januari 2016 (BRIM), update/aanvulling in juni 2019
- Peildatum : 1 juli 2019

[redacted]
- Bouwjaar : vanaf 2$^{e}$ helft 14$^{e}$ eeuw gebouwd ter plaatse van een oudere kerk
- Aantal/eenheid : 2 st. (kerk en catechisatielokaal)

KADASTRALE GEGEVENS
- Gemeente : Zwolle
- Sectie : F
- Nummer : 4896 en 4728

HOEVEELHEDEN
- Bruto vloeroppervlak : ca. 3100 m²

# 5 Projectaanpak

Op basis van onderzoek is de restauratiebehoefte in kaart gebracht van de Grote Kerk (Rijksmonument nr. 41666) en het bijbehorende Catechisatielokaal (Rijksmonument nr. 509834), beide onderdeel van één complex (met nummer 509833).

## *5.1 Werkwijze*

In 2015 is een instandhoudingsplan over de jaren 2017-2022 opgesteld. Op basis daarvan is instandhoudingssubsidie aangevraagd en verkregen. Omdat diverse aandachtsgebieden tijdens de inspectie van 2015 nog niet konden worden geconcretiseerd, zijn diverse onderzoeken in het instandhoudingsplan opgenomen. Gebreken die deze periode aan het licht treden, kunnen in de volgende onderhoudsperiode 2023-2028 worden meegenomen. De lopende onderzoeken zijn eerder uitgevoerd zodat onderhouds- of restauratiebehoefte per heden inzichtelijk wordt. Het betreft voornamelijk het onderzoek naar houtaantastingen, de kapconstructies, de gewelfconstructies en scheefstand van muurwerk.

Bij de recente restauratie en herinrichting van de vloeren is ook kennis opgedaan van de staat van de zerkenvloeren en het houten interieur van de kerk (banken).

## *5.2 Aandachtsgebieden*

Vanuit het vooronderzoek zijn de volgende aandachtsgebieden en bijbehorende urgenties benoemd.

1. Dakbedekking. Beperkte urgentie.
2. Dakgoten. Hoge urgentie m.b.t. voorkomen lekkage.
3. Vensters. Beperkte urgentie.
4. Gevels. Hoge urgentie steunbeerkoppen en afboerende tufsteen.
5. Sprinkler. Hoge urgentie i.v.m. niet functioneren.
6. Houten kapconstructies. Hoge urgentie i.v.m. houtaantasting en samenwerking gewelven.
7. Gewelven. Hoge urgentie i.v.m. scheurvorming (i.c.m. 6).
8. Stuc- en schilderwerk. Hoge urgentie i.v.m. poederende lagen.
9. Gotische muurschilderingen. Hoge urgentie i.v.m. poederende lagen.
10. Zerkenvloeren. Hoge urgentie vanwege verzakkingen en schade aan zerkenvloeren.
11. Hoogkoor / cryptes. Geen bouwkundige urgentie, wel essentieel voor bouwhistorisch onderzoek.
12. Houten interieur. Hoge urgentie vanwege veel loszittende onderdelen en diverse onderdelen in slechte constructieve staat.

## *5.3 Nadere planuitwerking*

Op basis van het vooronderzoek zijn de plannen nader uitgewerkt in overleg met specialisten alsook de RCE en Gemeente Zwolle. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de inspectierapporten (2018) van de Monumentenwacht Overijssel. Aanvullend heeft [redacted] Architecten, waar nodig met expertise van leidekkers, loodgieters, glazeniers, etc. aanvullende inspecties uitgevoerd.

Allereerst is een algemene herstelvisie en een visie op het interieur geformuleerd.

Per aandachtsgebied zijn de volgende onderdelen uitgewerkt :

- Inventarisatie
- Technische inspectie (bepalen staat van onderhoud)
- Restauratieplan

# 6 Cultuurhistorische waarden en visie op restauratie

## *6.1 Beknopte bouwhistorie*

Het complex nr. 509833 "Grote Kerk" bestaat uit twee Rijksmonumenten: het kerkgebouw Grote of St. Michaelskerk met nr. 41666 en het aangrenzende catechisatielokaal met nr. 509834. Hierna is de redengevende beschrijving vanuit het monumentenregister integraal en ongewijzigd overgenomen.

## *6.2 Redengevende omschrijving*

### *6.2.1 Complexomschrijving*

*Inleiding.*

Complex bestaande uit de 14e/15e eeuwse Grote of St. MichaëlsKERK en Neo-Gotisch CATECHISATIELOKAAL uit 1889. De driebeukige hallenkerk -terplaatse van een oudere kerk- is gebouwd in de tweede helft van de 14e en eerste helft van de 15e eeuw. Het catechisatielokaal met enkele elementen in de Neo-Hollandse Renaissance is ontworpen door de architect F.C. Koch. Koch werd daarbij beïnvloed door P.J.H. Cuypers die tegelijkertijd de Grote Kerk restaureerde.

Het lokaal is aan drie zijden ingesloten door de Grote Kerk en aanbouwen daarvan; alleen de voorgevel staat vrij. Het gebouw staat in het beschermd stadsgezicht van Zwolle binnen de stadsgracht.

*Waardering.*

Grote Kerk en catechisatiegebouw van algemeen cultuur-, architectuurhistorisch en stedenbouwkundig belang vanwege:

- als voorbeeld van een van oorsprong geconcipieerde hallenkerk
- de combinatie van laat Gotische kerk en Neo-Gotisch catechisatielokaal met elementen uit de Neo-Hollandse Renaissance
- de gaafheid van exterieur en interieur
- de ruimtelijke en functionele relatie tussen kerk en catechisatielokaal
- de beeldbepalende ligging aan de markt in het beschermd stadsgezicht van Zwolle

### *6.2.2 Omschrijving Grote of St. Michaelskerk*

Driebeukige hallenkerk met stenen overwelving, ter plaatse van een oudere kerk, begonnen 2e helft 14e eeuw en eerst na het midden van de 15e eeuw voltooid.

Toren begonnen in 1406, enkele malen verbrand en in 1682 ingestort.

Ter plaatse thans verhoogde achtzijdige consistoriekamer. 1882-1896 grote restauratie.

Aan de noordzijde portaal uit begin 16e eeuw van baksteen en Bentheimersteen.

Inwendig: Koorhek, 1597, in Vredeman de Vriestrant, door Sweer Kistemaker; preekstoel, 1617-'22 Adam Straes uit Weilburg; orgel 1719-'21 door J.C. en F.C. Schnitger kas van Jurriaan Westerman; consistoriekamer met interieur van 1688 en schilderij van de Zwolse predikanten 1691 door Hendrik ten Oever; verguld houten kaarsenkroon XVIId.

Fragmenten van muurschilderingen en gewelfschilderingen uit de 15e eeuw. Orgel met Hoofdwerk, Bovenwerk, Borstwerk, Rugwerk en Pedaal, 1721 gemaakt door J.C. en F.C. Schnitger. De orgelkas is van Jurriaan Westerman.

### *6.2.3 Omschrijving Catechisatielokaal*

*Inleiding.*

Neo-Gotisch CATECHISATIELOKAAL uit 1889 met enkele elementen in de Neo-Hollandse Renaissance, ontworpen door de architect F.C. Koch. Koch werd daarbij beïnvloed door P.J.H. Cuypers die tegelijkertijd de Grote Kerk (apart monumentnummer 41666) restaureerde.

Het pand is aan drie zijden ingesloten door de Grote Kerk en aanbouwen daarvan; alleen de voorgevel staat vrij. Het gebouw staat in het beschermd stadsgezicht van Zwolle binnen de stadsgracht.

Omschrijving

Het pand is opgetrokken op een rechthoekige plattegrond in rode baksteen over een souterrain en één bouwlaag, onder een schilddak met leien in Rijndekking. De gevel is opgemetseld boven een zandstenen plint en verlevendigd door zandstenen sierbanden, aanzet- en sluitstenen en sierankers.

De gevel telt vijf vensterassen. Boven de tweede en vierde vensteras een trapgeveltje. De rechtgesloten vensters met zandstenen kruiskozijnen en een fijne roedenverdeling zijn geplaatst onder rondbogen. In de boogtrommels gotische traceringen in zandsteen. De onderste helft van de vensters is behangen met opgeklampte luiken. In de middelste vensteras wordt het onderste deel van het venster door de toegang in beslag genomen. Deze bestaat uit een trap van twee treden, een opgeklampte deur in een zandstenen lijst onder een waterdorpel van zandsteen. Eenzelfde waterdorpel loopt over de gehele breedte onder de vensters door. Onder de vensters telkens twee kleine souterrainvensters met ijzeren roosters onder segmentbogen in de plint.
De gevel wordt afgesloten door een zandstenen balustrade met gotische tracering op een waterlijst. In de twee trapgevels, die deze balustrade onderbreken, bevinden zich kleine kruisvensters identiek aan de grote. Erboven zijn segmentbogen in het metselwerk aangegeven. De trapgevels zijn voorzien van zandstenen dekstenen. Midden in het dakvlak aan de voorzijde is een dakkapel met luik onder een koperen schilddakje geplaatst.

*Waardering.*
Het catechisatiegebouw is van algemeen cultuur-, architectuurhistorisch en stedenbouwkundig belang vanwege:
- de functionele relatie met de Grote Kerk
- de Neo-Gotische bouwstijl met elementen uit de Neo-Hollandse Renaissance
- de plaats die het gebouw inneemt in het complexe geheel van de Grote Kerk
- de beeldbepalende ligging aan de markt in het beschermd stadsgezicht van Zwolle

### *6.3 Cultuurhistorische quick-scan*
Door bureau Arcx zijn inmiddels enkele cultuurhistorische onderzoeken uitgevoerd. In 2010 is onderzoek uitgevoerd naar het Catechisatielokaal. In 2014 is een cultuurhistorische quick-scan uitgevoerd naar het kerkgebouw, waarin de monumentale onderdelen zijn beschreven, gedateerd en gewaardeerd. De quick-scan is geschreven met als doel kaders te bieden voor het bredere gebruik van de kerk. Verduurzaming en installatietechnische aanpassingen vallen daar ook onder. Later zijn nog enkele deelonderzoeken uitgevoerd, naar o.a. het bankenplan en bouwhistorische begeleiding van doorbraken tijdens de herinrichting van 2019. Alle rapporten zijn als bijlage bij dit restauratieplan gevoegd.

#### *6.3.1 Korte toelichting quick-scan kerk*
*"De cultuurhistorische waarde van de kerk speelt een belangrijke rol bij toekomstige restauratie- en herinrichtingsplannen. Vanwege de status van rijksmonument worden hoge eisen gesteld aan noodzakelijke bouwkundige en installatietechnische aanpassingen. Een bouwhistorische quick-scan geeft inzicht in de ruimtelijke ontwikkeling van het gebouw, inclusief de daarbij behorende vaste inrichting. De resultaten moeten duidelijk maken waar de bestaande situatie zoveel mogelijk geconsolideerd dient te worden en waar ruimte is voor nieuwe in- of aanvullingen. De resultaten van het onderzoek geven niet alleen inzicht in de aanwezige cultuurhistorische waarden, het levert ook inspiratie op voor de verschillende plannen die in ontwikkeling zijn. Het onderzoek is gestart is met een ordening en inventarisatie van de bekende historische gegevens uit de literatuur en de verschillende archieven. Vervolgens is ingezoomd op het gebouw, waarbij op grond van zichtbare bouwsporen in het in- en exterieur en in combinatie met archiefgegevens, de verschillende veranderingen gedocumenteerd zijn. De op deze wijze ontstane bouwchronologie is chronologisch gerangschikt en gepresenteerd in de vorm van historische vensters. Deze vensters behandelen ieder een specifiek onderdeel van de bouwgeschiedenis. Bij de selectie van de verschillende vensters is aansluiting gezocht bij de grote lijn van de bouwgeschiedenis van de kerk en zoveel mogelijk gezocht naar een directe relatie met de voorgenomen plannen. Het beschikbare beeldmateriaal is leidend geweest bij de ordening en de opmaak. Vervolgens komt de waardering aan bod. Voorafgegaan door een uitgebreide veldverkenning is het gebouw geanalyseerd met als doel de bestaande ruimtelijke karakteristieken te benoemen. De belangrijkste structuren, relaties en de samenhang daartussen zijn inzichtelijk gemaakt op kaartmateriaal. Op punten waar het masterplan daar aanleiding toe geeft zijn deelwaardestellingen opgesteld.*

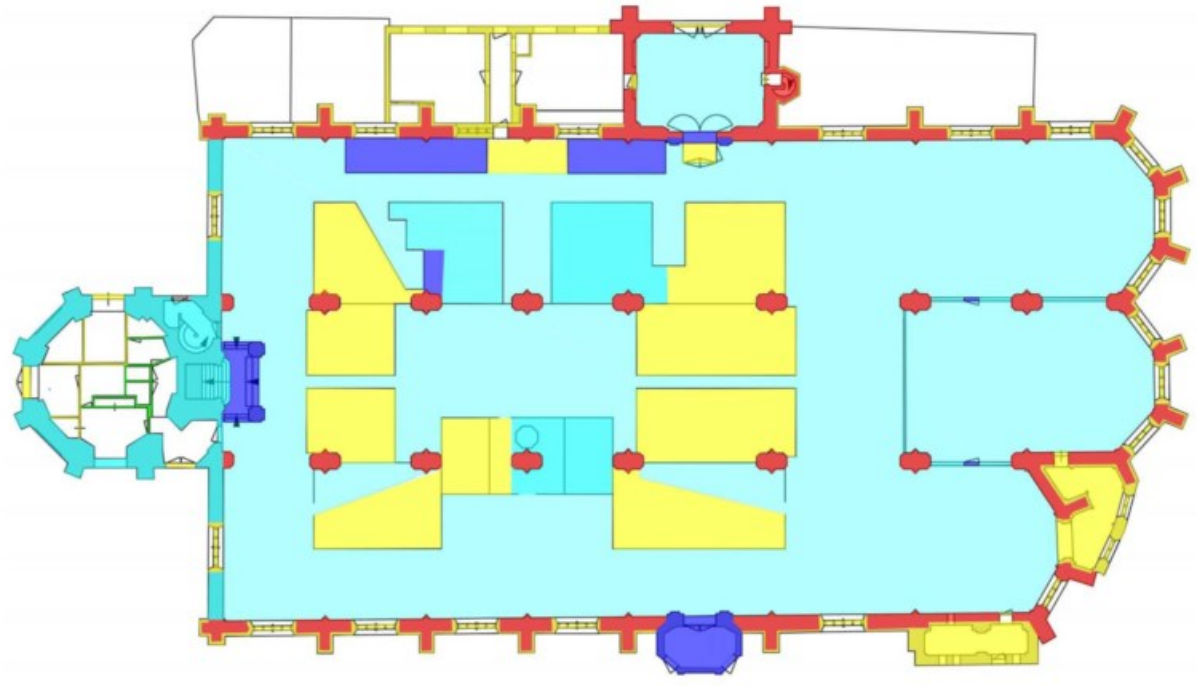
*Het onderzoek is door ARCX uitgevoerd in coproductie met Belfort cultuurhistorie en monumenten uit Doetinchem. De periode van uitvoering was juli- september 2014. De inventarisatie en de waardering zijn gebaseerd op de huidige verschijningsvorm van het gebouw en de kennis van dit moment. Deze grootheden kennen ieder hun eigen dynamiek, hetgeen betekent dat voor een juiste weergave het kaartbeeld mee zal moeten veranderen door gegevens en ruimtelijke veranderingen te actualiseren."*

Overgenomen uit ARCX rapport nr. 0866 d.d. november 2014.

De cultuurhistorische opname is uitgevoerd voordat de herinrichting van 2019 heeft plaatsgevonden. Bij deze herinrichting hebben voornamelijk werkzaamheden plaatsgevonden rondom beide entreeportalen en aanpassingen aan bankenblokken rondom het middenschip. Hiervoor heeft Arcx aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het bankenplan en begeleiding tijdens uitvoering uitgevoerd.
Voor verdere informatie wordt integraal verwezen naar de rapportages in de bijlage bij dit advies.

### *6.3.3 Recente gebouwontwikkeling*

Eind 19e eeuw heeft een grootschalige restauratie van de kerk (buiten- en binnenzijde) plaatsgevonden. Toen is het catechisatielokaal ook flink verbouwd (nagenoeg nieuwbouw). In de decennia daarna zijn nagenoeg geen bouwkundige wijzigingen doorgevoerd in het gebouwd. In de jaren '80 en '90 hebben grootschalige onderhoudswerkzaamheden plaatsgevonden aan kapvoeten, goten, dakbedekkingen, glas-in-loodvensters en de stenen gewelven in de kerk. Aan het catechisatiegebouw zijn nagenoeg geen wijzigingen doorgevoerd. Wel heeft de onderliggende stookkelder enkele wijzigingen ondergaan die te maken hebben met de introductie van luchtverwarming in de kerk en de ontwikkeling daarvan. In 2019 heeft een omvangrijke herinrichting van noord- en zuidportaal (portaalfunctie), het banken en vloerengebied rondom middenschip (vrije kerkvloer) en de voormalige stookkelder (toiletkelder).



**faseringstekening**
rood: 14e en 15e eeuw
lichtblauw: 16e en 17e eeuw
donkerblauw: 18e eeuw
geel: 19e eeuw
groen: 20e eeuw

### *6.5 Visie op de restauratie*

Restauratie van cultureel erfgoed is alleen zinvol als dit de betekenis ervan, wat betreft onder meer (cultuur)historische, esthetische of architectonische waarden, blijvend in stand houdt of versterkt. Essentieel hierbij is dat erfgoed op een verantwoorde wijze wordt beheerd. Het gaat bij restaureren en beheren om het zo veel mogelijk vertragen van de tand des tijds. De tand des tijds dwingt tot regelmatig ingrijpen, waarbij in beginsel geldt: conserverend herstel.
Bij ingrepen gelden onderstaande uitgangspunten. Deze uitgangspunten gelden zowel voor het gebouw of object als geheel, als voor een onderdeel daarvan. De eerste stap bij restauratie is waardenstelling (herkennen en erkennen van waarden) door gekwalificeerd personeel of een ingehuurde adviseur. De waardenstelling moet aantoonbaar en toetsbaar zijn. De tweede stap bij restauratie is het bepalen in welke mate wordt ingegrepen en hoe.

Elke ingreep is in meer of mindere mate een aantasting van cultuurhistorische waarde(n). Eisen die gesteld moeten worden aan een ingreep zijn:

- Beperk de omvang van de ingreep, 'zo veel als noodzakelijk is en zo weinig als mogelijk is';'
- Voer de ingreep degelijk uit, om (opnieuw) ingrijpen zo veel mogelijk te voorkomen of zo lang mogelijk uit te stellen;
- De ingreep moet passend (compatibel) zijn binnen de gegeven situatie (invloed op fysische processen mag niet tot schade leiden, reparaties moeten zwakker zijn dan het origineel);
- Vervang bij voorkeur met hetzelfde materiaal (of materiaal met dezelfde eigenschappen) en/of dezelfde techniek.
  Voor zover het wel gaat om monumentale delen is er een voorkeursvolgorde in drie treden.
  1. Bij de eerste trede (1) Conserveren / onderhouden gaat het om (passief) conserveren, louter gericht op reinigen en/of beschermende maatregelen.
  2. De volgende trede (2) betreft Repareren (actief conserveren), waarbij bijvoorbeeld beschadigde onderdelen worden aangeheeld en her en der worden vernieuwd.
  3. Echte vernieuwing is de daaropvolgende trede (3). Er zijn verschillende mogelijkheden, ook hier steeds in een afnemende voorkeursvolgorde. Het kan gaan om:
     - kopiëren (stap 3a): vernieuwen met dezelfde detaillering & profilering, in hetzelfde materiaal en dezelfde verbindingstechniek als het origineel;
     - imiteren (stap 3b): vernieuwen met dezelfde detaillering & profilering als het origineel, maar waarbij afwijkend materiaalgebruik en/of een afwijkende verbindingstechniek is toegestaan;
     - verbeteren (stap 3c): vernieuwen met dezelfde profilering als het origineel, maar waarbij een afwijkende detaillering, afwijkend materiaalgebruik en/of een afwijkende verbindingstechniek is toegestaan.

#### *6.5.1 Visie interieur*

Voor het interieur is een specifieke visie opgesteld, om de samenhang van alle interieuronderdelen te borgen. Deze is in de bijlage bij dit restauratieplan opgenomen.

# 7 Restauratieplan

In dit hoofdstuk is per aandachtsgebied inventarisatie, inspectie en restauratieplan uitgewerkt. De locaties en omvang van werkzaamheden zijn op gebrekentekeningen weergegeven en uitgewerkt in een STABU-bestek en bijbehorende begroting. Deze stukken zijn als bijlage bij dit restauratieplan opgenomen.

## *7.1 Dakbedekkingen*

### *7.1.1 Inventarisatie*

De daken van de beuken zijn bedekt met leien. Van oorsprong waren alle vlakken voorzien van een Duitse dekking. Tijdens de restauratie van Koch (eind 19e eeuw) zijn de leibedekkingen deels vervangen en deels gerepareerd en ingeboet. Gelijktijdig zijn aanpassingen doorgevoerd, waaronder nieuwe dakkapellen. Alle goten zijn toen vernieuwd in koper in combinatie met de afwerking van de gootlijst in een dubbele stroomlaag met schubleien. Dit was zorgvuldig gedetailleerd.

Het noordelijke dakvlak (C) van de middenbeuk is vermoedelijk in de jaren '60 als eerste in de reeks geheel vervangen in rijndekking met een Thüringer-lei, waarna de overige dakvlakken (A, B, D, E, F) in de jaren '80 zijn vervangen in een maasdekking van Engelse Ffestiniog-leien, gehaakt met RVS haken. Dit is uitgevoerd in combinatie van uitvoerig herstel van de kapconstructie en met name de kapvoeten. De maasdekking is niet oorspronkelijk en waarschijnlijk uit kostenoverweging toegepast. Op dat moment zijn ook de gootconstructies nagenoeg allemaal vernieuwd en voorzien van een EPDM gootbekleding en is de gootlijstbekleding met leien vervangen door een geschilderde houten boeilijst.
De toegang tussen de kappen van de beuken onderling is bedekt met een loden roevendak, de wanden zijn bedekt met leien in maasdekking. De toegang naar de kap van de Consistorie is met zink afgewerkt.

De Consistorie (I, toevoeging VHA) is gedekt met rode oude holle keramische dakpannen. Deze zijn allemaal vastgezet met RVS panhaken. Het Noorderportaal (H) is bedekt met leien in rijndekking met een Thüringer-lei. Deze gehele kap is in 1984 na een brand vernieuwd. De traptoren (G) bij het Noorderportaal is eveneens bedekt met leien in rijndekking met een Thüringer-lei.



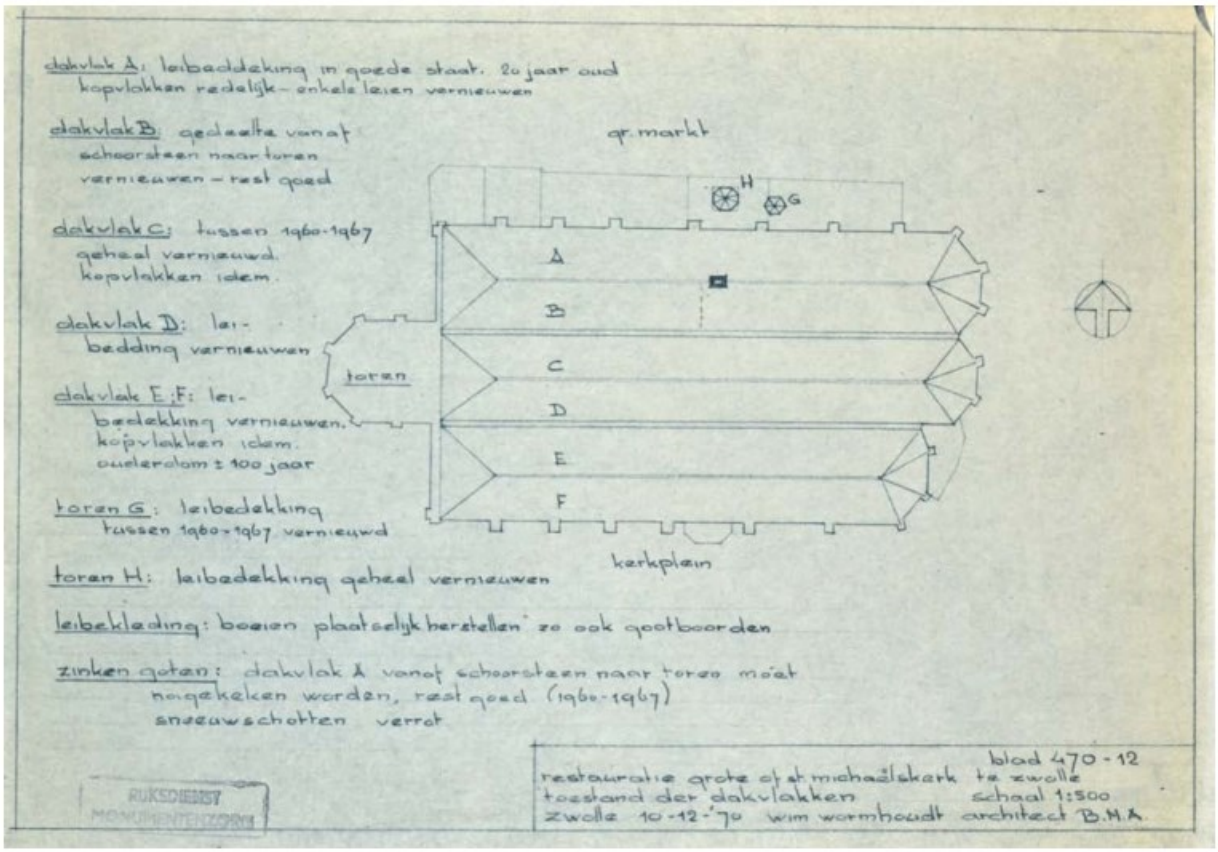
*Afbeelding 1, ca. 1880, rijndak, situatie voor restauratie Koch*



*Afbeelding 2, ca. 1888, rijndak, situatie na restauratie Koch*



*Uitsnede: inboetwerk, nieuwe dakkapel en dubbele stroomlaag leien als overgang naar natuurstenen gootlijst*




*Afbeelding 3, 1970, opname dakbedekkingen en goten, architect Wormhoudt*

Op het dak van het Zuidportaal (J, toevoeging VHA) is een platte dakbedekking van lood aangebracht.
De leprozen kapel (K, toevoeging VHA) is gedekt met leien in maasdekking met lamme koppen, de gootlijst is voorzien van schubleien.
Het dak van de Grafkapel (L, toevoeging VHA) is uitgevoerd in een dakbedekking van zink.
Het dak van het Catechisatielokaal is voorzien van gemoorde oude holle pannen.

### *7.1.2 Inspectie*

De technische toestand van de diverse daken is redelijk tot goed. Verwezen wordt naar het inspectierapport van de Monumentenwacht en het Brim-plan 2017-2022. De kwaliteit van de gebruikte leien is goed. Plaatselijk is schade aanwezig, waaronder aantasting door pyriet in de Engelse leien. Het valt op dat de houten kapconstructie zich aftekent in de dakvlakken van beuken. Dit is te wijten aan de middelste vliering. De kap is op dit punt zo stabiel dat het doorbuigen van de sporen fors zichtbaar is. Ter hoogte van deze vliering staan de leien open (gerende naad). Dit is niet fraai, maar vraagt op dit moment nog geen technische aanpassingen. Het is wel een toekomstig aandachtspunt. Alle kepers en nokken zijn met dubbel lood afgedekt, zogenaamde 'vlinders'.



*Afbeelding 4, plaatselijke pyriet in de leibedekking*

### 7.1.3 *Restauratieplan*

Op dit moment is er geen technische noodzaak om leibedekking of delen daarvan te vernieuwen. Partiele herstelwerkzaamheden kunnen binnen het lopende onderhoudsprogramma worden meegenomen. Wel biedt een gecombineerde uitvoering van goten en gootlijst mogelijkheden om de aangetaste, niet oorspronkelijke houten gootlijst te vervangen en de oorspronkelijke stroomlaag met leien opnieuw aan te brengen.

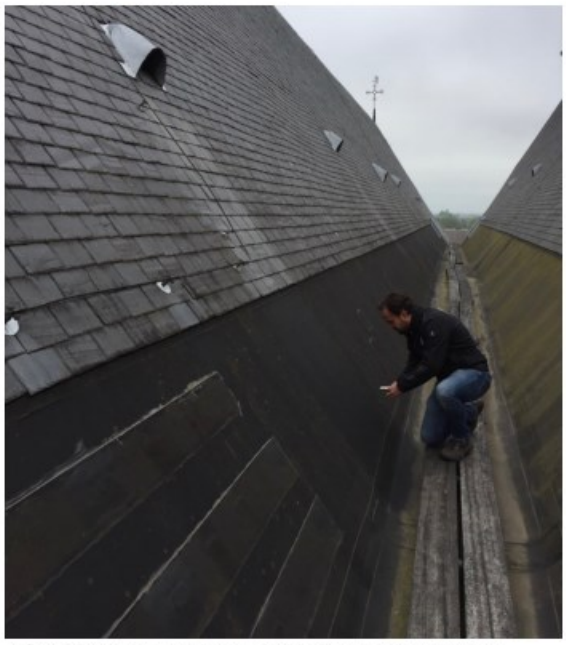


*Afbeelding 5, vliering tekent fors af in dakvlak*

## 7.2 *Gootbekledingen*

### 7.2.1 *Inventarisatie*

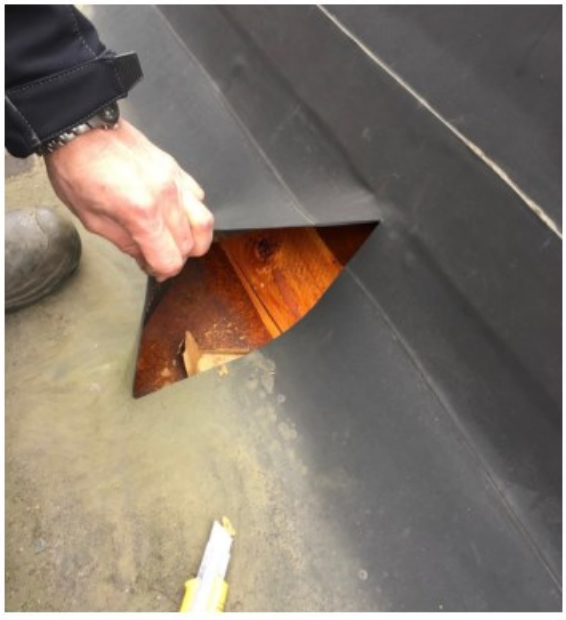
Tussen de dakvlakken B/C en D/E zijn forse zakgoten aanwezig. In de jaren '80 zijn de oorspronkelijke koperen goten met cascades vervangen in een vlakke goot met EPDM bekleding. De werkzaamheden zijn gelijktijdig uitgevoerd met omvangrijke herstelwerkzaamheden van de kapvoeten. De gootbodems zijn toen allemaal vernieuwd met vurenhouten beschot en bekleed met masonite als onderlaag voor de EPDM.
De goten rondom de kerk zijn met uitzondering van de goten aan de westzijde en t.p.v. de consitorie, ook voorzien van EPDM bekleding. Waaruit de onderconstructie kon niet worden onderzocht, maar waarschijnlijk ligt hier een vergelijkbare onderlaag als bij de zakgoten.
In de zakgoten zijn houten sneeuwroosters toegepast.
Langs de gevels is in de jaren '80 een geschilderde gootlijst van plaatmateriaal aangebracht.



*Afbeelding 6 inspectie gootbekleding, veel reparaties*

### 7.2.2 *Inspectie*

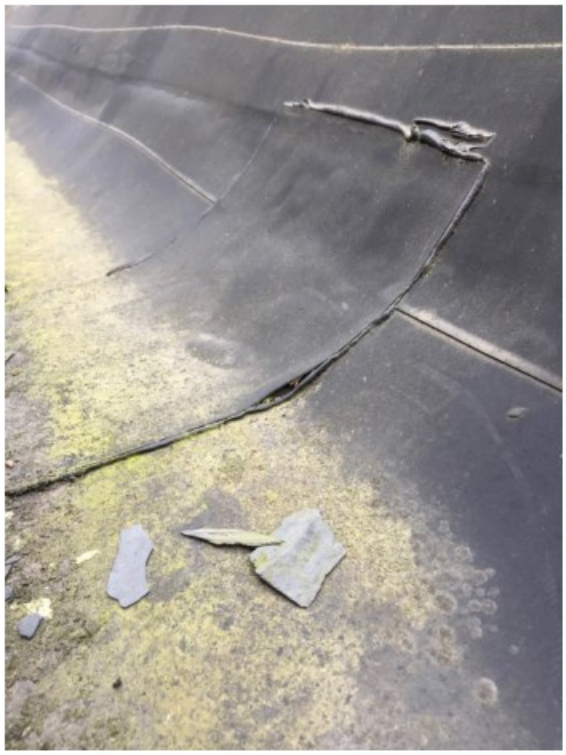
De technische toestand van de zakgoten alsook de goten rondom (behouden de koperen goten) is slecht. Er zijn veel herstellingen aan het EPDM uitgevoerd en plaatselijk laten naden los. Ook is de EPDM door spanningsopbouw plaatselijk gaan bollen of in de hoeken strakgetrokken. Hierdoor is de kans op mechanische schade van bijvoorbeeld afschuivende leien erg groot en lekkage op korte termijn onontkoombaar. Het vervangen van de bekleding heeft derhalve hoge prioriteit.
De houten sneeuwroosters zijn grotendeels verrot. Plaatselijk rusten (scherpe) houten delen op de reeds kwetsbare gootbekleding. Het vervangen van de sneeuwroosters heeft hoge prioriteit.
De gootlijst van geschilderd plaatmateriaal is plaatselijk aan getast door houtrot. Het verfwerk is erg schraal.



*Afbeelding 7 inspectie gootbekleding, masonite onderlaag*

### *7.2.3 Restauratieplan*

Het vernieuwen van de gootbekleding i.c.m. sneeuwroosters heeft hoge urgentie. Vanwege samenvallende werkzaamheden met de gootlijst, steunbeerkoppen en het gevelwerk, is ervoor gekozen om de zakgoten binnen het onderhoudsprogramma uit te voeren (BRIM 2017-2022) en de goten rondom binnen het restauratieplan mee te nemen. De goten zullen worden vernieuwd in koper, aansluitend bij het bestaande werk aan de westzijde. Tevens zal een houten cascade worden aangebracht zoals deze voorheen ook aanwezig was, getrapt vanaf het midden van de zakgoten.
De sneeuwroosters zullen gelijktijdig met het vervangen van de gootbekleding worden vernieuwd.



*Afbeelding 8, loslatende reparaties EPDM gootbekleding; leischilfers in de goot, vallend leisteen kan de opgebolde EPDM gemakkelijk doorsnijden, de kans op lekkages is groot.*

## *7.3 Vensters*

### *7.3.1 Inventarisatie*

De kerkzaal is voorzien van glas-in-lood vensters. In de jaren '90 is een omvangrijke restauratie uitgevoerd waarbij veel montants en delen van traceringen zijn hersteld. Nagenoeg al het glas-in-loodwerk is opnieuw verlood en de panelen zijn na herplaatsing voorzien van een beschermend gaaswerk aan de buitenzijde.
De consistorie alsook het zuidportaal heeft houten vensters met vaste ramen voorzien van getrokken glas.
Het catechisatiegebouw is voorzien van glas-in-lood ramen, waarin stalen ramen met glas-in-loodinvulling zijn opgenomen als draaiende delen, alsook klepramen (ventilatie).

### *7.3.2 Inspectie*

De technische toestand van alle vensters is goed te noemen. Op een enkele plaats is schade aan montants zichtbaar vanwege roestende doken. Op dit moment lijkt dit slechts incidenteel voor te komen.

### *7.3.3 Restauratieplan*

Op dit moment is er geen technische noodzaak om vensters of delen daarvan omvangrijk te herstellen. Partiele herstelwerkzaamheden kunnen binnen het lopende onderhoudsprogramma worden meegenomen.



*Afbeelding 9, glas-in-lood panelen in goede staat. Horren zijn zorgvuldig aangebracht. Plaatselijk dienen deze gericht of opnieuw gezet te worden. Montants vragen plaatselijk om aandacht vanwege roestende doken..*

## *7.4 Gevels*

### *7.4.1 Inventarisatie*

De gevels van de kerk zijn voorzien van een tufstenen gevelbekleding (paramentwerk) en plaatselijk is zandsteen verwerkt (gootlijsten, hoekblokken en in het noord- en zuidportaal). De westgevel en consistorie zijn van metselwerk. Het tufstenen gevelwerk is in aanleg laat middeleeuws werk met een bakstenen kern. Steenformaten zijn tijdens de bouwhistorische begeleiding van 2019 gedocumenteerd en opgemeten en bevestigen dit beeld. Met name tijdens de restauratie van Koch, is er veel paramentwerk vernieuwd. Tijdens de restauratie van Koch, eind 19e eeuw, is het grootste deel van de buitenschil vervangen in Weiberner tuf. Op een aantal plekken zijn nog vlakken met delen oudere Römer tuf aanwezig.

Het gevelwerk was destijds in desolate toestand. Bij latere restauraties in de jaren '60 – '90 zijn fasegewijs delen van het paramentwerk vervangen / ingeboet of opnieuw gevoegd. Op sommige plaatsen zijn een viertal tijdslagen zichtbaar (voor Koch, van Koch en meerdere herstellingen daarna).
Het consistoriegebouw (laat 17e eeuws) is opgetrokken in baksteen metselwerk, alsook het catechisatiegebouw (laat 19e eeuws).

### *7.4.2 Inspectie*

De gevels zijn met een hoogwerker geïnspecteerd. Het consistoriegebouw en catechisatiegebouw heeft het voegwerk plaatselijk onderhoud nodig, maar behoeft geen grootschalig onderhoud of restauratie. Dit kan met het reguliere onderhoud worden meegenomen. De tufstenen gevel van de kerk behoeft wel aandacht. Bij de inspectie is met name gekeken naar het verband tussen posities waar binnen (m.b.t. het pleisterwerk) hoge vochtconcentraties gemeten zijn een causaal verband bestaat met gevelwerk.
Uit de inspectie is gebleken dat de blokken die verwerkt zijn in de steunbeerkoppen losliggen en op korte termijn zelfs voor een valgevaarlijke situatie kunnen zorgen. Hierdoor ontstaat tevens een flinke inwatering van bovenaf. Dit resulteert in afgeboert paramentwerk langs de vlakke kanten van de steunberen. Met name aan de zuidelijke koorzijde en de zuidzijde is schade aan het binnenpleisterwerk en overmatige vervuiling zichtbaar is.




*Afbeelding 10, inspectie gevels met hoogwerker*



*Afbeelding 11, losliggende natuursteen steunbeerafdekking*



*Afbeelding 12, uitsnede*

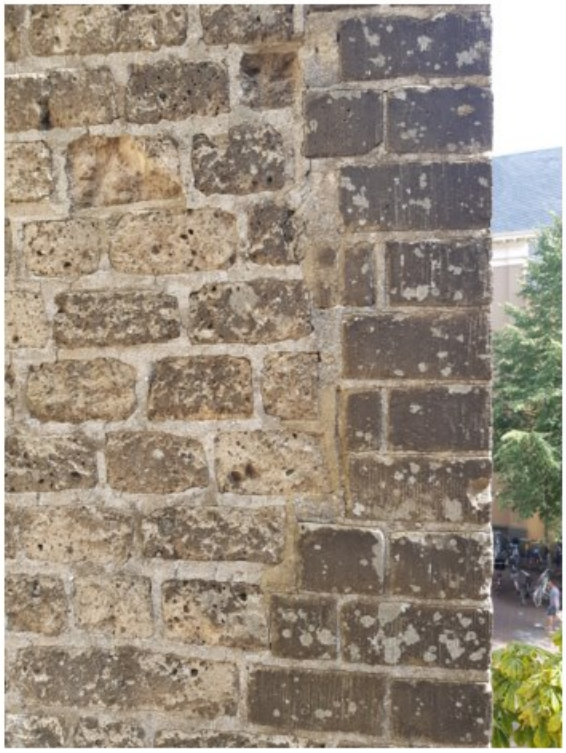
Het afboeren van het tufsteen verschilt sterk over het gevelvlak, maar met name aan de bovenzijde onder de gootlijst en rond de steunbeerkoppen is deze plaatselijk fors te noemen. Het voegwerk wisselt ook plaatselijk sterk van kwaliteit. Rondom afgeboerd tufsteen is het voegwerk veelal 'op zichzelf' komen te staan.

De kwaliteit van het aanwezige Weiberner tuf is over het algemeen goed, ook de door Koch vernieuwde onderdelen tijdens van de restauratie van ca. 1890. Oudere delen van Römer tuf (delen die Koch destijds heeft gehandhaafd) zijn plaatselijk in slechtere staat, waarbij voegen als raampjes vooruit staan en de stenen zelf afboeren. Deze zijn zo ver afgesleten dat de steen bij 'afpellen' waarschijnlijk vergruisd.

Het afboeren van het tufsteen i.c.m. degradatie van het voegwerk, resulteert in een extra vochtbelasting van de gevel, omdat inmiddels ook liggende delen van het tufsteen blootgesteld worden aan weersinvloeden. Om het absorberend vermogen van tufsteen hoog is, heeft dit als gevolg dat de vochtbelasting in het achterliggende muurwerk wordt verhoogd.
In het koor en langs de zuidgevel zijn op vloerniveau ook hoge vochtconcentraties gemeten. Dit lijkt voornamelijk een oorzaak te hebben in optrekkend vocht en aan de zuidzijde in combinatie met beschaduwing van de gevel door bomen, waardoor de droging van de gevel wordt belemmerd. Op deze posities
Op plintniveau zijn diverse schades waargenomen t.g.v. roestende doken. Dit kan met het reguliere onderhoud worden meegenomen.

### *7.4.3 Restauratieplan*

Omdat een verband bestaat tussen de staat van het gevelwerk en de schade aan pleisterwerk en afwerklagen binnen, is in het restauratieplan opgenomen dat alle steunbeerkoppen worden ontmanteld en herplaatst in combinatie met het plaatselijk herstel van afgeboerd paramentwerk (inboetwerk) en herstel van voegwerk. Een zone van ca. 2-3m onder de gootlijst zal daarbij integraal worden meegenomen alsook diverse langszijde van de steunberen.



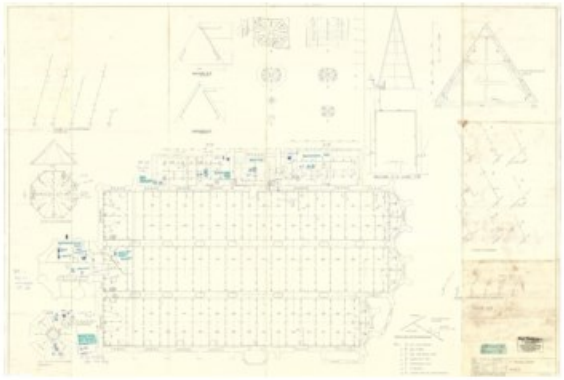
*Afbeelding 13, afgeboerd Romer tuf met aan de rechterzijde nieuwe laag Weiberner tuf uit periode Koch. Opvallend is dat niet op lagenmaat is ingeboet. Plaatselijk is de toplaag weggesleten en het resterende materiaal erg bros.*

- Uitgangspunt is sober en doelmatig herstel, maar wel met doortastendheid vanwege vochtdoorslag interieur (en derhalve deformatie van o.a. polychromiewerk t.g.v. transport hygroscopische zouten). De nieuwe invullingen mogen op detailniveau goed afleesbaar zijn, maar op het grote vlak wordt een eenheid gevormd. Een goede ('zachte') aansluiting op bestaand werk is van belang.
- Onderdelen van en voor Koch hebben waarde en worden zoveel mogelijk behouden. De periode die een bestaande gevelsteen weer mee zou moeten kunnen in het omliggende werk is 30 jaar.
- Het in slechte staat verkerende Weiberner tuf, wordt vervangen door nieuwe Weiberner tuf. De afwerking van de stenen wordt handmatig in het werk gedaan, op een wijze die aansluit bij de omgeving en niet te netjes is, met een beperkt strié. Een frijnslagafwerking vanuit de steenhouwerij is te netjes, waardoor nieuwe invullingen te opzichtig in het beeld zijn.
- Het in slechte staat verkerende Römer tuf, wordt vervangen door nieuwe Italiaanse tuf.
- Verspreid voorkomend te hard (cementgebonden) voegwerk geeft plaatselijk schade aan het tuf; dit wordt vervangen door een passende voegmortel om vervolgschade te voorkomen
- De leg- en voegmortel o.b.v. kalk wordt in het werk nader bepaald.
- Schade op plintniveau t.g.v. roestende ankers herstellen door uitnemen ijzerwerk en inschieten van een zandsteen als bestaand aanwezig.
- Aandachtspunt is schade op plintniveau aan het midden- en noordkoor door zouten, waarschijnlijk strooizout. In dat geval is aanpassen strooibeleid op deze plek aan te bevelen.
- Aandachtspunt is vochtdoorslag aan de zuidzijde; gevel- en voegwerk geven geen directe aanleiding voor deze schade, tijdens uitvoering nader onderzoeken en monitoren.
- Eventueel interessant om ook bij andere steenhouwer dan Slotboom prijzen op te vragen (vd Kerckhove Gent, of in Duitsland, etc.).
- Na start werkzaamheden op steiger en uitvoeren eerste inboetwerk wordt overleg met Gemeente en RCE gepland om de werkwijze te bevestigen en definitief vast te stellen.

## *7.5 Sprinkler*

### *7.5.1 Inventarisatie*

In de kappen van de kerk, maar ook in de bijgebouwen (noordportaal, catechisatielokaal, consistoriegebouw) is in de jaren '80 een omvangrijke sprinklerinstallatie aangebracht, op advies van de Minister. Het betreft een droog systeem met signaleringsfunctie. De centrale 'bluskamer' bevindt zich onder de consistorie en is van buitenaf benaderbaar. Het systeem werkt samen met een partiële brandmeldinstallatie met doormelding. Hierop zijn enkele gebruiksruimten aangesloten, die vanouds niet waren voorzien van sprinkler. Voorbeeld hiervan is het catechisatiegebouw, waarvan de kappen zijn gesprinklerd, maar de ruimtes eronder niet.
In de bluskamer zit een aansluitpunt voor een externe pompinstallatie (van de brandweer). Vanuit de bluskamer loopt een droge blusleiding naar de kappen.



*Afbeelding 14 overzicht sprinklerinstallatie, zie bijlage*

De detectie is geregeld d.m.v. compressie. In de bluskamer staat een compressor die het systeem op druk houdt. Bij brand ontstaat warmte die een sprinklerkop kan 'activeren' waardoor drukverlies ontstaat. Deze signalering geeft een brandmelding waarna de brandweer komt en het systeem onder druk kan zetten. Het betreft een traag werkend systeem; eerst zal er voldoende warmteontwikkeld moeten zijn om het systeem te activeren. De essentiële eerste ontwikkelfase van de brand is dan al achter de rug. De signalering geeft ook geen locatie aan van de positie van de brand.
Buiten de bluskamer zijn zogenaamde 'nortonputten' aanwezig van waaruit de brandweer bluswater kan onttrekken en het sprinklersysteem kan voeden.

### *7.5.2 Inspectie*

De brandbestrijdingsfunctie van het sprinklersysteem functioneert op dit moment niet. Bij brand zal er daarom ook niet geblust kunnen worden. Oorzaak hiervan is onder andere dat de nortonputten zijn verzand waardoor onvoldoende water kan worden onttrokken. Daarnaast is de capaciteit van het pompmaterieel van de brandweer ontoereikend om voldoende waterdruk in het systeem te krijgen, waardoor het niet mogelijk is te blussen met het systeem.
De detectiefunctie van de sprinkler geeft regelmatig storingen. De oorzaak hiervan is drukverlies waardoor de compressor veel te vaak aanslaat (en daarvoor versneld slijt) en daardoor storing geeft. De signaleringsfunctie wordt hierdoor in gevaar gebracht. Drukverlies in het systeem geeft aan dat er lekkages aanwezig zijn. Op basis van visuele waarneming van het leidingwerk lijken de leidingen in redelijke tot goede staat te zijn en zullen de lekkages vooral veroorzaakt worden door koppelingen, ed. Indien de sprinkler op waterdruk wordt gezet, kunnen deze lekkages voor waterbelasting zorgen op posities waar dit niet is gewenst (zowel wat betreft brand, alsook schade aan het monument). De gewelven en de schilderingen daarop zijn een belangrijk element die door waterbelasting ernstig beschadigd kunnen worden. Het blussen van een brand kan daarmee op dit moment dus nadelige neveneffecten hebben.
De huidige sprinklerkoppen zijn gedateerd en zorgen voor een trage signalering. Moderne koppen hebben een veel betere reactietijd wat de effectiviteit van het systeem ten goede komt.



*Afbeelding 15, aspiratiesysteem*

### *7.5.3 Restauratieplan*

Het restauratieplan is in tweeën op te delen. Enerzijds het werkbaar maken van de brandbestrijdingsfunctie van de sprinkler en anderzijds het optimaliseren van de detectiefunctie.
Wat betreft de bestrijdingsfunctie is het eerst noodzakelijk dat de bronnering in orde wordt gemaakt. De nortonputten zullen ontzand worden door een gespecialiseerd bedrijf, zodat de brandweer voldoende bluswater kan onttrekken. Met de brandweer zal overlegd moeten worden over het inzetten van adequaat pompmaterieel.
Een tweede stap is het nalopen van alle koppelingen op lekkages en het herstellen daarvan, zodat een lucht- een waterdicht geheel ontstaat.
De reactietijd van de sprinkler, alsook de werking kan worden verbeterd door een nieuw type 'watermist' sprinklerkoppen toe te passen. Dergelijke koppen zijn meer afhankelijk van druk. Omdat op dit moment onduidelijk is of voldoende druk opgebouwd wordt, zal dit nader onderzocht moeten worden o.a. met een hydraulische berekening. Vooralsnog wordt rekening gehouden met het vervangen van 20% van het aantal sprinklerkoppen om het systeem weer goedwerkend te kunnen krijgen. Hierdoor wordt de goede werking in de toekomst geborgd.
Vanwege de lastige bereikbaarheid van sprinkleronderdelen in de diverse kappen en t.p.v. gewelven, zal dit een lastige en arbeidsintensieve klus zijn.

Een ander onderdeel is de detectie. Om de storingen te verhelpen en de signaleringstijd te verbeteren, zal de huidige detectie via de sprinkler(druk) buiten bedrijf worden gesteld en de brandmeldinstallatie worden uitgebreid in de besprinklerde ruimten. In de drie hoofdkappen van de kerk zal een aspiratiesysteem worden aangebracht, een systeem dat zeer effectief en snelwerkend en ook goed onderhoudbaar is. De overige, kleinere ruimten zullen worden voorzien van puntmelders, net als diverse ruimten rond het catechisatiegebouw en de balgenkamer / consistorie.

### *7.6 Houten kapconstructies*

#### *7.6.1 Inventarisatie*

De drie beuken hebben elk een schilddak, met een schildeind bij de westgevels en een gesegmenteerde koorsluiting. De kapconstructie van de beuken bestaat uit eiken spanten en eiken sporen voorzien van horizontaal beschot.
Het Noorderportaal heeft een tentdak met ingesnoerde hoekkepers en is bekroond met een koperen beeld van de aardsengel Michaël. Deze kap is geheel vernieuwd na een brand in 1984 en heeft een moderne kapconstructie van Oregon Pine/Douglas met sporen en horizontaal dakbeschot.
Het traptorentje tegen het Noorderportaal heeft een accolade dak met een oude eiken jukconstructie met samengestelde sporen en horizontaal dakbeschot. De consistorie heeft een tentdak met achthoekige basis. De kapconstructie is samengesteld uit oude ronde dennen sporen en een dakbeschot van underlayment

#### *7.6.2 Inspectie*

In het voorjaar van 2019 is door de firma Conserduc/Renofors een aantal inspecties uitgevoerd in de Grote Kerk van Zwolle.
Zowel visueel als middels houtboringen is divers houtwerk van de kapconstructies van de zuiderzijbeuk, de middenbeuk, de noorderbeuk, het noorderportaal en de kap van de consistoriekamer geïnspecteerd.
In voornoemde kapconstructies zijn toen diverse gebreken geconstateerd van verschillende aard.
Zo is er divers constructiehout waargenomen welke is aangetast door actieve bonte knaagkever en bruinrot veroorzakende schimmels (de laatste behandeling dateert van 2005).
Daarnaast zijn diverse trekbalken in het verleden, ter plaatse van de muuroplegging, met een schuine liplas hersteld en liggen op een sleutelstuk met stalen strop. De liplas is niet dragend hersteld. Deze constructieve gebreken zijn reeds nader benoemd in het rapport van constructeur [redacted] welke eveneens als bijlage aan het plan is toegevoegd.
Verspreid zijn er, ter plaatse van de spanten, toognagels gebroken of ontbreken deze geheel.
Voor de gedetailleerde inspectie wordt verwezen naar het inspectierapport van Conserduc/Renofors welke als bijlage aan het restauratieplan is toegevoegd.

#### *7.6.3 Restauratieplan*

De in het inspectierapport opgenomen gebreken dienen te worden hersteld binnen het huidige restauratieplan. Zover mogelijk dient dit traditioneel te geschieden gebruikmakend van een gelijke houtsoort. Indien de bereikbaarheid en de bouwtechnische mogelijkheden beperkt zijn kan ervoor worden gekozen de gebreken polymeerchemisch te laten herstellen (epoxietechniek) door een daarvoor gespecialiseerd bedrijf. Het inspectierapport van Conserduc/Renofors sorteert alvast voor door het type behandeling voor te stellen. In het bestek en de daarbij behorende begroting is dat ook het uitgangspunt. In de praktijk moet worden bezien of daarin wordt afgeweken.
De gehele kapconstructie behandelen tegen actieve hout aantastende insecten.



*Afbeelding 16, bruinrotschimmel*

## 7.7 Gewelven

### 7.7.1 Inventarisatie

De driebeukige hallenkerk bevat een groot aantal gemetselde bakstenen gewelven welke zijn voorzien van een pleisterlaag.

### 7.7.2 Inspectie

Er is uitvoerig onderzoek gedaan naar de constructieve staat van de bakstenen gewelfconstructie. Zowel de boven- als onderzijde is bezien. Gezien de omvangrijke herstelwerkzaamheden aan het pleister- en schilderwerk alsmede het consolideren van de picturale laag is het noodzakelijk ook de constructieve staat op orde te krijgen. De scheurvorming wordt mede veroorzaakt door de bovengelegen trekbalken waarvan er een groot aantal rusten op het gewelfdek. Door constructiebureau [redacted] is een rapportage opgesteld (met kenmerk 19887) welke als bijlage aan het restauratieplan is toegevoegd.

### 7.7.3 Restauratieplan

De gebreken zoals opgenomen in het onderzoek van [redacted] dienen binnen het restauratieplan te worden hersteld. Allereerst dienen de houten trekbalken welke op het gewelf liggen te worden ontkoppeld. De scheuren in de gewelfvelden dienen te worden opgewigd en afgekauwd met een kalkmortel. Daarna dienen deze te worden geïnjecteerd met een daarvoor geschikte mortel. Na herstel dient de stuclaag te worden hersteld.

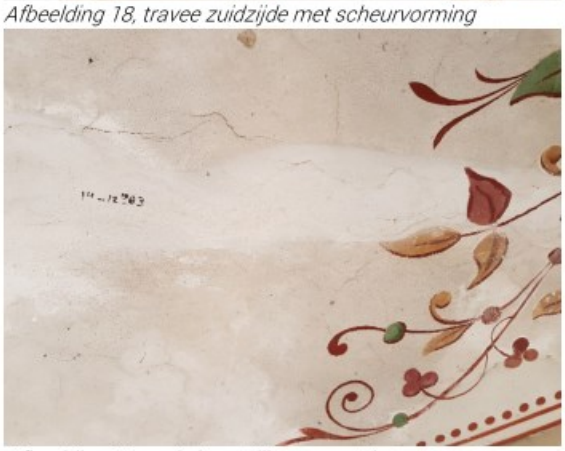
Deze constructieve werkzaamheden houden nauw verband met de werkzaamheden aan de gewelfschilderingen zoals omschreven in de rapportages van [redacted]



*Afbeelding 17, diverse scheuren zijn constructieve gebreken*



*Afbeelding 18, travee zuidzijde met scheurvorming*



*Afbeelding 19, oude herstellingen met datum*



*Afbeelding 20, diverse scheuren in stukadoorswerk*



*Afbeelding 21, diverse scheuren in stukadoorswerk*

## *7.8 Stuc- en schilderwerk*

### *7.8.1 Inventarisatie*

De afwerkingen van noord- en zuidportaal alsook de consistoriekamer en ruimten in het catechisatiegebouw zijn in 2018/2019 reeds hersteld. Het restauratieplan beperkt zich daarom enkel tot de kerkzaal en directe annexen. De kerkzaal heeft een specifieke afwerking met hoofdzakelijk stuc, witkalk en decoratief schilderwerk in florale motieven. Het lijkt erop dat de huidige binnen afwerkingen van natuursteen (zandsteen en trachiet) in combinatie met afgewerkt stucwerk laatmiddeleeuws zijn. In archieven zijn 18e eeuwse rekeningen gevonden van het leveren van 40 ton kalk om de kerk aan de binnenzijde te witten. De florale motieven lijken een oorsprong te hebben in de 18e eeuw. In het zuidkoor is de centrale schildering gedateerd op 1707. Op een ontvangstbriefje van 10 oktober 1723 wordt melding gemaakt van het ontvangen van 2 ducatons voor het aanbrengen van schilderingen bestaande uit "de Blommen (bloemen) boven de predikstoel". Deze schilderingen zijn gemaakt door de Amsterdamse schilder Antony Aardewijn. Een oude bekende die ook gewerkt heeft aan de beschildering van het Schnitgerorgel in de kerk. Koch heeft de kerk eind 19e eeuw de kerk ingrijpend gerestaureerd. Uit foto's van voor deze restauratie blijkt dat nagenoeg het gehele interieur witgeschilderd was. Enkel in het zuidkoor was de centrale schildering met wat decoraties zichtbaar. De huidige integrale afwerking met kleurige florale motieven, aangezette kapitelen, enz. was toen niet aanwezig. Deze zijn door Koch aangebracht, gelijktijdig met de uitvoering van stucwerkherstel. Uit correspondentie van Koch blijkt dat hij zijn ontwerp met Art Deco-achtige motieven heeft gebaseerd op de gevonden oudere schilderingen in het koor van de kerk. Het betreft een interpretatie van Koch, geen reconstructie. Het is niet duidelijk of in de kerk achter oudere witsellagen nog oudere schilderingen aanwezig zijn. Na de restauratie van Koch zijn er enkel herstelwerkzaamheden aan scheuren in gewelven uitgevoerd en is plaatselijk stuc- en schilderwerkherstel uitgevoerd. Stuc- en schilderwerk is niet specifiek aangepakt.

Gelijktijdig met het stucwerk zullen ook de kolombasementen worden meegenomen. Deze horen bij de oorspronkelijke opzet van de kerk en vertonen veel mortelreparaties.



*Afbeelding 22, huidige interieurbeeld*





*Afbeelding 23, kolombasementen van trachiet, met veel mortelreparatie; scheur- en scholvorming in de blokken.*

### 7.8.2 *Inspectie*

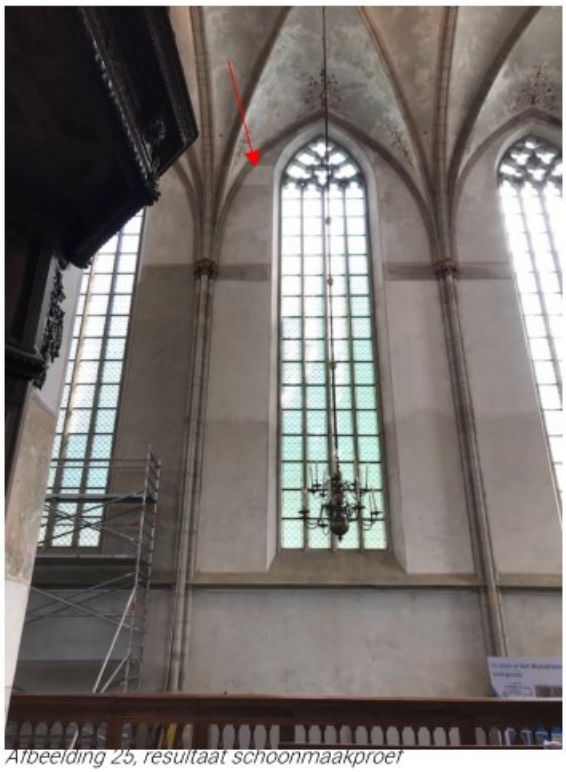
Restaurator [redacted] is gevraagd een conditiebepaling van het stuc- en schilderwerk uit te voeren. De onderzoeken zijn in de periode mei-juli 2019 uitgevoerd. Voor een inhoudelijke toelichting wordt integraal verwezen naar het behandelplan van [redacted] in de bijlage bij dit restauratieplan. Vanwege de samenhang met de bovenliggende constructies van gewelven en kappen, is constructeur [redacted] gevraagd ook een conditiebepaling van het stucwerk te doen. Zij geven aan dat er ter plaatse van scheuren in de gewelven, maar ook rondom de raamkoppen behoorlijke schollen stucwerk onthechten. Dit is met [redacted] afgestemd, als input voor het restauratieplan.

### 7.8.3 *Restauratieplan*

Het behandelplan voor wanden, pijlers en gewelven gaat uit van een vijftal stappen: (1) stabiliseren van constructieve schade aan met name gewelven waaronder het dichtzetten van scheuren, (2) fixeren van onthecht en losliggende stucwerk, (3) consolideren van polychromie, (4) reinigen van alle oppervlakken, (5) retouche en integratie van latere donkere (stuc)herstellingen. Er is een technische noodzaak om polychromie op wanden, pijlers en gewelven te consolideren. Op deze plaatsen (arabesken, belijningen, etc.) vindt t.g.v. de consolidatie gelijktijdig een reiniging plaatst; dit is inherent aan de behandelmethode met japans papier en consolidant. Het reinigen van de overige gewitkalkte oppervlakken is – indien louter en alleen gekeken wordt naar deze oppervlakken – in basis een esthetische ingreep omdat het vuil op dit moment geen schade geeft aan afwerklagen. Het is volgens [redacted] niet aannemelijk dat op korte termijn vervolgschade optreedt door bijvoorbeeld 'aangekoekte' vuil-op-vuillagen, alhoewel dit niet met zekerheid vast te stellen is. Wel is het zo dat t.g.v. de consolidatie reeds reiniging van een aanzienlijk deel van het oppervlak heeft plaatsgevonden, waardoor het wegnemen van de vervuiling op het totale oppervlak eigenlijk zowel esthetisch als technisch als noodzakelijk gezien kan worden. Consolidatie kan niet plaatsvinden zonder dat gelijktijdig op deze posities reiniging plaatsvindt. Stap 4 en 5 zijn daardoor onlosmakelijk verbonden aan stap 3. De werkvolgorde m.b.t. stap 1 en 2 i.r.t. stap 3 zal nader bepaald moeten worden. In omvang van werk is stap 4 en 5 het schoonmaken en integreren/retoucheren ongeveer 25%



*Afbeelding 24, onderzoek en proeven [redacted] juni 2019.*



*Afbeelding 25, resultaat schoonmaakproef*

t.o.v. stap 3, het consolideren. Het is daarmee een beperkt deel van het werk. Het consolideren vergt ruim meer tijd.
Omdat stap 3 technisch noodzakelijk is, zijn stap 4 en 5 een logisch en eigenlijk noodzakelijk gevolg. Stap 4 betreft het wegnemen van het losse opliggende vuil. Dat is als het ware gelijk aan het wegnemen van los stof op het meubilair e.d. Dit is geen ingrijpende behandeling. Bij stap 5 gaat het om het terugtonen van storende lacunes en sleetse plekken in de gewelven. Hier draait het om het in evenwicht brengen van het totaalbeeld. Dit is subtieler en vraagt om terughoudendheid.
Voorafgaand aan de uitvoering zal eerst een proef uitgevoerd worden van een of meerdere gewelfvelden in combinatie met muurvlakken en pijlers. Zodoende kan de mate van retouche worden afgestemd op het 'uiteindelijke' totaalbeeld.
De onderste geleding van het muurwerk onder de waterlijst is in de jaren '90 voorzien van een nieuwe stuclaag, waarschijnlijk een zeer open / zoutbufferend systeem. Deze detoneert en kan met stap 5 meegenomen worden. Type afwerking zal op de ondergrond worden afgestemd qua kleur en textuur; deze zullen aansluiten op het bovenliggende werk.
Voor een nadere inhoudelijke toelichting wordt integraal verwezen naar het behandelplan van [redacted] in de bijlage bij dit restauratieplan.

## *7.9 Gotische muurschilderingen*

### *7.9.1 Inventarisatie*

Verspreid door de kerk zijn een achttal gotische muurschilderingen aanwezig. Oude foto's tonen van voor de restauratie door Koch tonen aan dat deze destijds al in het zich waren. Koch heeft deze gehandhaafd. Het is – naast inkadering door nieuw stucwerk – niet bekend of Koch herstelwerkzaamheden aan de schilderingen zelf heeft uitgevoerd. Wel zijn in de sluiting van het noordkoor twee schilderingen afgedekt met doek, waarschijnlijk omdat deze toen ook al in desolate toestand waren, maar men deze wel het behouden waard vond.

### *7.9.2 Inspectie*

Gotische muurschilderingen zijn wat gelijktijdig met het overige stucwerk geïnspecteerd door [redacted] Wat betreft de picturale lagen zijn deze allemaal in een slechte staat. De gestuukte ondergrond verschilt per locatie. De ondergrond van de schilderingen in de noordelijke koorsluiting en de grafkapel zijn in slechte toestand (veel craquelé en onthechting).
Voor een nadere inhoudelijke toelichting wordt integraal verwezen naar het behandelplan van [redacted] in de bijlage bij dit restauratieplan.

### *7.9.3 Restauratieplan*

Vanwege de staat van de picturale lagen en stucdrager, is consolidatie op korte termijn noodzakelijk. Tegelijk wordt daarmee een reiniging uitgevoerd waardoor de leesbaarheid wordt verbeterd. Mogelijk kunnen ook latere stucherstellingen beter geïntegreerd worden.
Voor een nadere inhoudelijke toelichting wordt integraal verwezen naar het behandelplan van [redacted] in de bijlage bij dit restauratieplan.

## *7.10 Zerkenvloeren*

### *7.10.1 Inventarisatie*

De vloeren van noord- en zuidportaal alsook de vloeren in de kerkzaal van de traveeën tussen deze portalen, zijn in 2018/2019 reeds herlegd. Het restauratieplan beperkt zich daarom tot de resterende zerkenvloeren in de kerkzaal. Het is niet duidelijk wanneer in het verleden werkzaamheden aan de vloeren zijn uitgevoerd. De zerken in de vloer van het middenkoor ligt oost-west, maar in diverse vloerdelen in de kerkzaal liggen zerken noord-zuid. Het lijkt erop dat het zerkenplan, met uitzondering van het middenkoor al grotendeels een keer opnieuw zijn gelegd.
In de vloeren zijn veel verschillende soorten natuursteen gebruikt. Hoofdzakelijk is Naamse steen en Zandsteen toegepast, maar ook Hardsteen, Euland en Bremer Zandsteen komt voor. De zerkenvloer is sleets te noemen, ook vanwege de vele mortelreparaties die zorgvuldig zijn uitgevoerd.

### *7.10.2 Inspectie*

Op een aantal posities van de kerkvloer zijn flinke verzakkingen zichtbaar. De vloer is het meest stabiel in de middenbeuk, onder het orgel en voor het koorhek. Daar zijn nagenoeg geen verzakkingen of schades aan zerken zichtbaar. Aan de westzijde van zowel de noord- als de zuidbeuk zijn de verzakkingen het ergst. Daar is in het midden sprake van zo'n 15cm hoogteverschil ten opzichte van het aangrenzende vloergebied onder het orgel. In dit gebied is duidelijk zichtbaar dat de vloer in beweging is. Het voegwerk komt plaatselijk los te liggen en sommige zerkdelen zijn gebroken. Ter plaatse van de voormalige armenbanken in de zuidbeuk is een veldje met losliggend, gebroken zerkmateriaal aanwezig. Dit veld is ook sterk verzakt. In het noordkoor is met name langs de noordgevel veel zetting te zien met zerkbreuk als gevolg. In de koorsluiting ligt een cementvloer op zand. De vloer in het zuidkoor heeft vooral plaatselijke schade. Mogelijk dat in de koren grafkelders aanwezig zijn.
De zetting van de zerken is waarschijnlijk het gevolg van inklinking van zand- en grondlagen. Mogelijk is het begraven in de kerk hiervan de oorzaak. Vroeger werd het zandpakket periodiek opgehoogd. Uit archieven is duidelijk dat dit in de 18$^{e}$ eeuw is gebeurd, maar in ieder geval de achterliggende 125 jaar niet meer.



*Afbeelding 26, afzuigen zand- en puinlaag i.c.m. archeologische begeleiding, herinrichting 2019*



*Afbeelding 27, een deel van de zerkenvloer is reeds herlegd*

Vanwege de gebruiksbelasting (dit betreft naast gewicht ook fysieke belasting en slijtage) van de vloer door het bredere gebruik van de kerk, behoeven de vloeren aandacht. Een stabiele ondergrond is van belang om vervolgschade door gebruik te voorkomen.

*7.10.3* Restauratieplan

Rekening houdend met het toekomstige brede gebruik, voorziet het restauratieplan in het uitnemen en herleggen van de zerkenvelden zoals aangegeven op de plattegrond hiernaast. Het is daarbij de bedoeling het onderliggende (archeologische) pakket zo min mogelijk te verstoren en duurzaam te bewaren voor de toekomst. Om dit te kunnen doen is een goede afdekking van het pakket nodig omdat in de ondergrond holle ruimtes aanwezig zijn die anders moeten worden geconsolideerd. Dit is voor het bodemarchief niet wenselijk. Deze stabiele afsluitende laag kan tegelijk dienen als drager voor de zerken, zodat een gelijkmatige ondersteuning ontstaat die de gebruiksbelasting van het bredere gebruik aan kan en de schade aan zerkmateriaal minimaliseert. Dezelfde methode is tijdens de herinrichting reeds toegepast. De constructievloer biedt tevens mogelijkheden om duurzame warmteafgifte te creëren d.m.v. vloerverwarming i.c.m. isolerende maatregelen.

Zerken worden voorafgaand aan het uitnemen gedocumenteerd en na het voorbereiden van de ondergrond volgens de huidige rangschikking herlegd; de zerken worden in beginsel dus niet herschikt, tenzij de aard van zerk (specifieke monumentwaarde of schade) daarom vraagt. De bestaande mortelreparaties worden gehandhaafde. Mogelijk restmateriaal van zerken dat bijvoorbeeld tijdens graafwerkzaamheden wordt gevonden, kan mogelijk verwerkt worden in de ontbrekende zerkenvelden, zoals de sluiting van het noordkoor. Dit kan op eenzelfde wijze als het zerkenveld dat tijdens de herinrichting voor het zuidportaal is ingevuld met restmateriaal. E.e.a. zal tijdens uitvoering in nader overleg met alle betrokkenen (RCE en Gemeente Zwolle) worden overlegd. Het graafwerk zal onder archeologische begeleiding plaats moeten vinden. Het biedt tegelijk kans om samen met het bouwhistorisch onderzoek. Voor beide onderdelen is een plan van aanpak opgenomen in de bijlage bij dit restauratieplan.

## *7.11 Grafkelders middenkoor*

### *7.11.1 Inventarisatie*

In het middenkoor zijn tijdens werkzaamheden aan de verwarmingsinstallatie medio jaren '90 een aantal grafkelders gevonden. Deze zijn destijds niet geopend en ook niet verder gedocumenteerd. Op dit moment is een houten, verhoogd vlonder aanwezig met en transparante strook perspex daarop.

### *7.11.2 Inspectie*

De kelders zijn enkel visueel geïnspecteerd door de transparante strook perspex in de vloer. Het metselwerk van de grafkelders en gewelven lijkt in goede, samenhangende staat. Het is niet duidelijk hoe het houten vlonder is gefundeerd. Mogelijk dat deze op de gewelven van de grafkelders rusten.

### *7.11.3 Restauratieplan*

In beide nevenkoren wordt (vanuit archiefonderzoek) verwacht dat grafkelders aanwezig zijn. Deze zullen tijdens het uitvoeren van het grondwerk gedocumenteerd worden. Daarom is in het restauratieplan opgenomen om gelijktijdig het houten vlonder op de grafkelders van het hoogkoor te ontmantelen, zodat een samenhangend archeologisch en bouwhistorisch onderzoek kan plaatsvinden. Tegelijk kan gekeken worden of de constructie van het vlonder in orde is en ook op goede wijze is gefundeerd op de gewelven van de kelders. De vlonder wordt gedemonteerd en (eventueel met aanpassingen aan de oplegging) na het uitvoeren van het onderzoek weer herlegd.



*Afbeelding 28, hoogkoor medio jaren '90 tijdens werkzaamheden verwarming; bovenzijde meerdere grafkelders zichtbaar.*



*Afbeelding 29, koorvloer met koorhek*

## *7.12 Houten interieur*

### *7.12.1 Inventarisatie*

De grote kerk heeft diverse houten interieurobjecten die samen een prachtig ensemble vormen. Het betreft de preekstoel met dooptuin, diverse bankenblokken in de noordbeuk, het koorhek, de klok in het noordkoor en diverse deurpartijen in koor en noord- en zuidportaal. De consistorie en de trapopgang zijn niet meegenomen in het restauratieplan omdat hier reeds in 2018 een restauratie heeft plaatsgevonden.

Koch heeft eind 19e eeuw diverse aanpassingen gedaan aan met name het bankenplan, om zodoende meer een eenheid in het houten interieur aan te brengen. In 2019 heeft een herinrichting plaatsgevonden, waarbij het bankenplan reeds in aangepast. De ingreep vond voornamelijk plaats in de tijdslaag Koch en niet in oudere lagen. Voor een nadere inventarisatie wordt integraal verwezen naar de uitgebreide bouwhistorische rapportages van Arcx en het behandelplan van [redacted] bijlagen bij dit restauratieplan.

### *7.12.2 Inspectie*

Restaurator [redacted] uit Utrecht is gevraagd in samenwerking met [redacted] en van 't Spijker uit [redacted] een conditiebepaling van het houten interieur uit te voeren. De onderzoeken zijn in de periode juni-juli 2019 uitgevoerd. Voor een inhoudelijke toelichting wordt integraal verwezen naar het behandelplan van Vincent [redacted] in de bijlage bij dit restauratieplan. Vanwege de verzakking van de preekstoel is de voet beperkt ontmanteld om daar nader onderzoek te kunnen doen.

De aanhechting van de kuip op de pilaar kon niet bekeken worden. Uit de inspectie blijkt dat de preekstoel in het bijzonder en met urgentie aandacht verdient wat betreft fundatie en (verlies van) loszittende onderdelen. De houten kolom is gefundereerd op een verzakte natuurstenen plaat.

*7.12.3 Restauratieplan*

De restauratie van de interieuronderdelen is primair conserverend van aard. Per object is gekeken naar de het huidige en toekomstige gebruik (voor uitgangspunten, zie interieurvisie). Voor een inhoudelijke toelichting wordt integraal verwezen naar het behandelplan van [redacted] in de bijlage bij dit restauratieplan. De diverse deurpartijen in koor en noord- en zuidportaal zijn wel in het onderzoek opgenomen, maar niet meegenomen in dit restauratieplan.
Het plan voorzien in het opnieuw funderen van de voet van de preekstoel d.m.v. het aanbrengen van een nieuwe onderslagbalk en twee raketpalen. De palen worden zo geengineerd dat zij dezelfde zetting krijgen als de pijler waar de preekstoel aan is bevestigd, zodat er geen zettingsverschillen tussen onderdelen ontstaan.



*Afbeelding 30 nieuwe, drempelloze entrees aan de noord- en zuidzijde van de kerk, herinrichting 2019*

## 8 Bestek

Op basis van het restauratieplan is een STABU-bestek opgesteld. Deze is in de bijlage bij dit restauratieplan opgenomen.

## 9 Duurzaamheid en toegankelijkheid

Duurzaamheid en toegankelijkheid maken geen onderdeel uit van de restauratieopgave. Er zijn wel raakvlakken. Zo biedt het herleggen van zerkenvloeren kansen om warmteafgifte en isolatie duurzaam. Het duurzaamheidsplan is in samenhang met het restauratieplan opgesteld.

# 10 Bijlagen

**Duinen van,** [redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** maandag 25 juli 2022 09:44
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** Fwd: GKZ, verslag overleg zonnepanelen 16-06-2022
**Bijlagen:** image001.jpg; image002.png; RE: Zonnepanelen grote kerk Zwolle; 2022.07.14_GKZ_notitie brandveiligheid zonnepanelen - [redacted]

Dag [redacted]

Ter info de laatste stand over de zonnepanelen. [redacted] is door ons ingehuurd om technisch advies te geven over de details omtrent de zonnepanelen.

Gr [redacted]

Verstuurd vanaf mijn iPhone

Begin doorgestuurd bericht:

> **Van:** [redacted]
> **Datum:** 22 juli 2022 om 09:27:14 CEST
> **Aan:** [redacted]
> **Kopie:** [redacted] "Leijen, Renate van" [redacted]
> **Onderwerp: RE: GKZ, verslag overleg zonnepanelen 16-06-2022**
>
> Best [redacted] (en [redacted]
>
> Hierbij zoals beloofd nog de beoordeling van de memo voor de Zonnepanelen voor de grote kerk.
> In hoofdlijnen is er goed nagedacht over de brandveiligheid, maar ik heb toch nog wel wat suggesties voor verbetering en vragen.
>
> Ik deel je mening dat het niet de voorkeur heeft de bekabeling binnendoor te voeren, maar begrijp ook dat kruisen met de bliksemafleiding niet kan (dat verhoogd het risico op brand juist). Of er geen aanpassing mogelijk is waarbij dat kruisen buitendaks niet nodig is, kan ik niet beoordelen (ken het precieze verloop van de bliksemafleiding niet).
> Als het aantal doorvoeren beperkt is en het alleen doorgaande bekabeling betreft (zonder connectoren) kunnen we daar wel wat mee (heb daar in mijn opmerkingen de nodige aanbevelingen voor gegeven. Het is dan inderdaad wel van belang dat de nieuwe vorm van branddetectie in de kappen operationeel is bij het in gebruik nemen van de zonnepanelen.
>
> Ik ga er vanuit dat mijn opmerkingen voor zich spreken.
> Mochten jij of [redacted] hier nog vragen over hebben dan hoor ik het graag.
>
> Zouden jullie die als het vandaag niet lukt i.v.m. mijn vakantie vanaf morgen dan een appje via whatsapp of sms kunnen sturen als je nog een mail met vragen hebt gestuurd? Dan beantwoord ik die nog vanaf mijn vakantieadres (ik ga daar niet mijn mailbox checken, vandaar).
>
> Met vriendelijke groet,
>
> **Ir.** [redacted]
> Senior Adviseur Brandveiligheid en Bouwtechnologie | Partner

*Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software*

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** donderdag 14 juli 2022 17:15
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** FW: GKZ, verslag overleg zonnepanelen 16-06-2022

Dag [redacted]

Lukt het jou om voor je vakantie naar het voorstel te kijken en mij van advies te voorzien?

Alvast dank gr [redacted]

Met vriendelijke groet,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** donderdag 14 juli 2022 15:52
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** Re: GKZ, verslag overleg zonnepanelen 16-06-2022

Dag [redacted]

Hierbij de notitie zoals beloofd. Het heeft even op zich laten wachten, excuus. De wijzigingen SIM gaan we volgende week mee aan de slag.

Hartelijke groet,

[redacted]

Op 12 jul. 2022, om 09:44 heeft [redacted] het volgende geschreven:

G morgen heren is er al nieuws over het voorstel zonnepanelen? De tijd wordt nu krap……

Ik hoor graag van jullie,

PS hoe staat het met het voorstel wijzigingen sim?

Gr [redacted]

Met vriendelijke groet,

[redacted]
bouwkundig adviseur
Regio Noord-Oost: Overijssel en Flevoland
.....
**Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap**
**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed**
[redacted]
Postbus 1600 | [redacted] | Amersfoort
.....
**telefonisch bereikbaar ma t/m do:**
**M** 06-15879337
**Bij geen bereik stuur een email naar:**
[redacted]
www.cultureelerfgoed.nl
.....

---

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** woensdag 22 juni 2022 12:35
**Aan:** [redacted]
**CC:** W. [redacted]
**Onderwerp:** RE: GKZ, verslag overleg zonnepanelen 16-06-2022

Dag [redacted] deze week krijg ik rapport van [redacted] omtrent de sprinkler (de kopen zijn overigens goed gekeurd!!!)

Kun je mij zsm het zonnepanelen voorstel sturen dan zorg ik ervoor dat we optijd een reactie kunnen geven op het voorstel.

Gr [redacted]

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** donderdag 16 juni 2022 20:47
**Aan:** Jan van Assen [redacted] <Prinsse@a-vs.nl>
**CC:** W. [redacted]
**Onderwerp:** GKZ, verslag overleg zonnepanelen 16-06-2022

Beste [redacted]

Hierbij het verslag ons overleg van vanmorgen. Graag even aandacht voor de acties.

Hartelijke groet,

[redacted]

<image001.png>

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** woensdag 11 november 2015 13:33
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: plaatjes van GK met zonnepanelen Grote Kerk

Beste [redacted]
Sorry voor mijn late reactie.
Op dit moment is het nog niet mogelijk om zonnepanelen op daken binnen het beschermd stadsgezicht te plaatsen. Dit heeft te maken met de hoge waarde van het Zwolse dakenlandschap. Hierover wordt op dit moment beleid ontwikkeld. Ik verwacht dat dit de komende maanden gaat gebeuren.
Daarnaast is het pand zoals je weet een rijksmonument. Bij rijksmonumenten zijn we uiterst terughoudend in de plaatsing van zonnepanelen.
Allereerst willen we dat het gevelbeeld niet onevenredig wordt verstoord. Daarnaast mag de installatie de leien zeer kwetsbare dakbedekking niet schaden en de waterdichtheid van de constructie niet in gevaar brengen.
Aangezien dit allemaal aan de orde is schat ik de kans zeer gering dat je hier nu of in de nabije toekomst een omgevingsvergunning voor krijgt.

met vriendelijke groet Zwolle

[redacted]

De gemeente Zwolle beschouwt e-mail als volwaardig communicatiemiddel. Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** dinsdag 3 november 2015 13:17
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** Fwd: plaatjes van GK met zonnepanelen Grote Kerk

beste [redacted]

Een korte vraag: ik wil graag vervroegd zonnepanelen plaatsen op het dak van de Grote Kerk, conform het bijgaande plaatje.
Is dat ook mogelijk?
Wat moet ik daarvoor doen om dat te realiseren?

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Begin doorgestuurd bericht:

**Van:** [redacted] ." [redacted]
**Onderwerp: plaatjes van GK met zonnepanelen.**

[redacted]

Hierbij een verbeelding van de GK met zonnepanelen. Zie bijlage's Het eerste is de verdeling zoals ik dat voor mij zie, de tweede is de verdeling met ook nog panelen op de zuidhal. Het plaatje heb ik van Google Earth. De resolutie is iets te kleine waardoor de lijnen helaas niet mooi strak worden.

Wellicht kan ik als je dat graag wilt, ook nog een plaatje maken met het gezicht vanaf b .v. de Sassenstraat maar dat heb ik nog niet uitgeprobeerd.

groet,

[redacted]

--
[redacted]


Grote Markt 18
Grote Markt 18


TE HUUR
Micholangelo
RISTORANTE
Dwel
JACK'S
music bar
JACK'S
music bar

Vigerend beleid: Welstandsnota

Welstandsnota 2022 (zwolle.nl)

