

Visie op de Ondergrond, hoe zat het ook weer?

De Visie op de Ondergrond gaat uit van vijf basisprincipes die zijn vastgesteld door de Zwolse gemeenteraad. Zij vormen het vertrekpunt voor het Zwolse beleid en de ontwikkelingen naar een duurzame stad.



5 Basisprincipes:

1. Werken met ondergrondse bestemmingen/functies
2. Structureel en georganiseerd gebruik maken van KWO (Koude-/Warmteopslag) en KWO koppelen aan grondwatersanering, waterwinning en peilbeheer
3. Bodemsanering gebiedsgericht benaderen
4. Natuur, recreatie, agrarische activiteiten, waterwinning en bescherming van kwalitatief hoogwaardig grondwater met elkaar combineren in één gebied
5. Structureel en georganiseerd afstemmen van vraag en aanbod van (grond)water, koude en warmte.

Toepassing basisprincipes: de opbrengst

Het consequent toepassen van de principes van de Visie op de Ondergrond leidt tot:

- een verlaging van de energierekening voor burgers en bedrijven met 150 miljoen euro in de periode van 2007-2037
- een absolute CO₂ reductie van ca. 3% (en 1/7e van de totale doelstelling van 20% CO₂ reductie in 2020 ten opzichte van 1990)
- een kostenbesparing van 75% op de bodemsaneringsoperatie (ca. 150 miljoen euro)
- ontzorgen van projectontwikkelaars en probleem eigenaren (tegenaan van stagnatie ruimtelijke ontwikkeling door bodemverontreiniging)
- voldoende schone grondwater voorraad voor toekomstige generaties.

De vijf basisprincipes zijn voor de bodem vertaald naar een nieuw gemeentelijk bodembeleidsplan. Ook zijn gebiedsgerichte aanpak van grondwaterverontreinigingen en de toepassing van koude warmte opslag in verontreinigd grondwater mogelijk maken.

In het bodembeleidsplan is de mogelijkheid opgenomen om grondwaterverontreiniging af te kopen. De gemeentelijke gebiedsbeheerder wordt (daarmee) verantwoordelijk voor de aanpak. De afkoopsummen zijn een belangrijk onderdeel van de financiering van de gebiedsgerichte aanpak zoals deze is uitgewerkt in het gebiedsbeheerplan Zwolle Centraal.

Uitgangspunten gebiedsbeheerplan Zwolle Centraal

Vijf strategische uitgangspunten

Er zijn op technisch inhoudelijk vlak strategische keuzes gemaakt voor de uitwerking van de gebiedsgerichte aanpak.

1. Kwaliteit grondwater afstemmen op gewenst gebruik

De kwaliteit van het grondwater moet geschikt zijn voor bodemenergie en hoeft dus niet langer geschikt te worden gemaakt voor andere functies, zoals drinkwater. Voor dit soort gevoeliger ondergrondse functies zoals drinkwaterwinning zijn in de Visie op de Ondergrond en het bodembeleidsplan immers andere gebieden aangewezen.

Anders dan voorheen vinden we het daarom niet erg als verontreinigd grondwater, dat voldoet aan de kwaliteitseisen voor bodemenergie, zich binnen het gebied Zwolle Centraal verplaatst. Voorwaarde is dat er geen risico's voor de mens of andere gevoelige objecten ontstaan en dat het niet naar andere gebieden stroomt.

2. De kwaliteit van het grondwater waar je nu voor kiest, bepaalt het gebruik nu en in de toekomst

Het traditionele bodembeleid was erop gericht om al het grondwater helemaal schoon te maken, zodat alle soorten gebruik mogelijk zouden zijn. De maatschappelijke kosten voor deze bodemsaneringsoperatie zijn voor Zwolle geraamd op 150 miljoen euro.

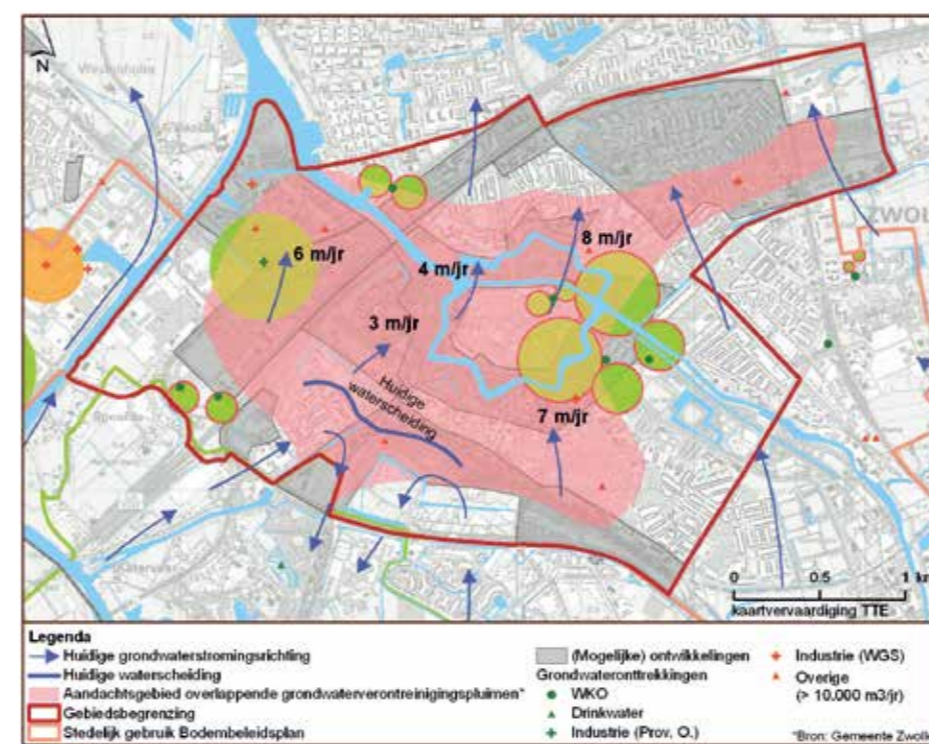
In de praktijk is dit niet op te brengen. Bovendien is het technisch niet mogelijk om het grondwater volledig schoon te maken. De Visie op de Ondergrond gaat er daarom vanuit dat er gebieden zijn die nooit helemaal schoon kunnen worden gemaakt.

In deze gebieden zullen we geen drinkwater winnen, maar kunnen we wel bodemenergie benutten. In andere gebieden kan wel drinkwater worden gewonnen. Met deze gebiedsgerichte benadering kunnen de kosten voor de totale bodemsaneringsoperatie met 100 miljoen worden gereduceerd.

De ondergrond is gedefinieerd als bodem en grondwater vanaf 1,5 meter diepte tot een ondoordringbare kleilaag op ca. 90 meter diepte.

Begrenzing Zwolle Centraal

De begrenzing van het gebied Zwolle Centraal is tot stand gekomen op basis van de doelen uit de Visie op de Ondergrond, de bovengrondse ruimtelijke ontwikkelingen, het huidige en toekomstige gebruik van de ondergrond, en de verontreinigingssituatie (zie figuur 3).



Figuur 3: Gebiedsindeling en thema's die daarbinnen spelen

Binnen Zwolle heeft het gebied Zwolle Centraal door historische industriële activiteiten de slechtste grondwaterkwaliteit. Het grondwater in dit gebied is geschikt (te maken) voor bodemenergie, maar niet voor bijvoorbeeld drinkwaterwinning. Gevoeliger gebruik van de ondergrond is daarmee niet mogelijk in het gebied Zwolle Centraal. Nu niet, maar in de toekomst ook niet.

3. Volledig in beeld brengen van verontreiniging is niet noodzakelijk en dat bespaart kosten

Verplaatsing grondwaterverontreiniging acceptabel binnen zelfde beheersgebied. Bodemonderzoek kan wel noodzakelijk zijn om risico's uit te kunnen sluiten of om afspraken te kunnen maken over de hoogte van de afkoopsum van grondeigenaren die hun verontreinigde grond moeten saneren (zie 4). Dat betekent dat er geen onderzoekskosten meer hoeven te worden gemaakt om een verontreiniging die aan de kwaliteitseisen voor bodemenergie voldoet, volledig in beeld te brengen.

4. Scheiding aanpak bron en pluim

Bij bodemverontreinigingen is vaak sprake van een kerngebied (bron) met

hoge concentraties. Door de grondwaterstroming verspreiden verontreinigingen zich vanuit dit kerngebied. Dit noemen we de pluimen. De bron blijft de pluim vaak lang voeden, waardoor deze pluim steeds groter wordt.

Bij de uitwerking van de gebiedsgerichte aanpak voor Zwolle Centraal is nagegaan in hoeverre bronnen moeten worden aangepakt (gesaneerd of actief beheerd) om een grondwaterkwaliteitsverbetering in het gehele gebied tot stand te brengen en andere, gevoeliger functies van de ondergrond in de toekomst mogelijk te maken. Maar gebleken is dat het aanpakken van bronnen niet leidt tot een significante verbetering van de grondwaterkwaliteit van het gebied. Ook met bronaanpak kunnen we dus geen gevoeliger functies voor de ondergrond mogelijk maken.

Aanpak van de bron beperkt wel de risico's voor verspreiding van een verontreiniging naar andere gebieden buiten Zwolle Centraal. Vaak worden bronnen (gedeelte) aangepakt bij de ontwikkeling van locaties (bouwrijp maken, bronneren) of om risico's voor mensen en andere bedreigde objecten

tegen te gaan. De aanpak van de bron is daarom primair een onderdeel van de locatieontwikkeling. De aanpak van de pluim ligt (na afkoop) primair bij de gebiedsbeheerder.

5. KWO promoten als duurzame energiemaatregel

Bij de uitwerking van de gebiedsgerichte aanpak voor Zwolle Centraal is onderzoek gedaan naar de effecten van koude warmte opslag op de kwaliteit van het grondwater. Het blijkt dat koude warmte opslag (open systeem) door menging van het grondwater de natuurlijke biologische afbraak van verontreinigingen positief beïnvloedt. Grootschalige en intensieve toepassing van KWO zal echter niet leiden tot een significante verbetering van de grondwaterkwaliteit van het totale gebied. Het wordt dus niet schoon, wel dalen de concentraties van verontreiniging. Vanuit saneringsoogpunt wordt KWO daarom niet verplicht gesteld, maar gepromoot en gefaciliteerd als duurzame energiemaatregel.



Zwolle

Zwolle groeit. De stad kiest voor een verantwoorde groei en een duurzame ontwikkeling. Dat is de ambitie. De ondergrond (water, bodem, energie) en de ordening van de ruimte onder de bodem zijn belangrijke bouwstenen om Zwolle duurzaam te ontwikkelen. Maar hoe pak je het aan? Daar heeft Zwolle in 2007 een visie voor uitgewerkt en gepresenteerd, de Visie op de Ondergrond. Voor het centrumgebied is de visie nu verder vertaald naar een gebiedsbeheerplan met vier maatregelen om het centrum zo te beheren dat de stad stukje bij beetje duurzamer wordt.

Gebiedsbeheerplan Zwolle Centraal

Hoe de ondergrond de stad duurzamer gaat maken

Stukje bij beetje duurzamer

Aan de basis van de Visie op de Ondergrond ligt een gebiedsgerichte aanpak van de stad. Dit wil zeggen dat in Zwolle gebieden kunnen worden aangewezen waar kansen liggen voor verduurzaming met de ondergrond. Voor zo'n gebied wordt uitgewerkt hoe de gemeente moet omgaan met de bouwstenen water, bodem, energie en de ruimtelijke ordening van de ondergrond om de stad voor de komende generaties stukje bij beetje te verduurzamen. Voor het stadscentrum is dat nu uitgewerkt in het Gebiedsbeheerplan Zwolle Centraal.

Waar staan we nu?

Sinds de eerste presentatie van de Visie op de Ondergrond in 2007 zijn voorbereidende stappen gezet om de visie in de praktijk te brengen. De stap die nu (voorjaar 2013) is voorbereid en aan het

stads-bestuur wordt voorgelegd voor besluitvorming is deze: zorgen dat de binnenstad van Zwolle en het gebied er omheen zich voor de toekomst duurzaam kunnen ontwikkelen.



Vier maatregelen voor een duurzaam centrumgebied

Zwolle Centraal, het gebied met de binnenstad. Om dit centrumgebied geleidelijk aan te verduurzamen, hanteert de gemeente drie pijlers: **beschermen, benutten en verbeteren**. Vanuit dit vertrekpunt worden maatregelen getroffen voor het gehele gebied. De maatregelen vormen samen het Gebiedsbeheerplan Zwolle Centraal. Dit plan komt medio 2013 voor besluitvorming in de gemeenteraad.

Na groen licht van de raad worden de volgende vier maatregelen getroffen om het centrumgebied geleidelijk aan duurzamer te maken:

1. Risico's wegnemen (beschermen en verbeteren)
Risico's voor de mens en andere bedreigde objecten (bijvoorbeeld oppervlaktewater) binnen het gebied worden aangepakt. Zo wordt verontreiniging gesaneerd en er worden beheersmaatregelen getroffen, zoals bewaking van uitstroming van verontreiniging aan de grens van het gebied.

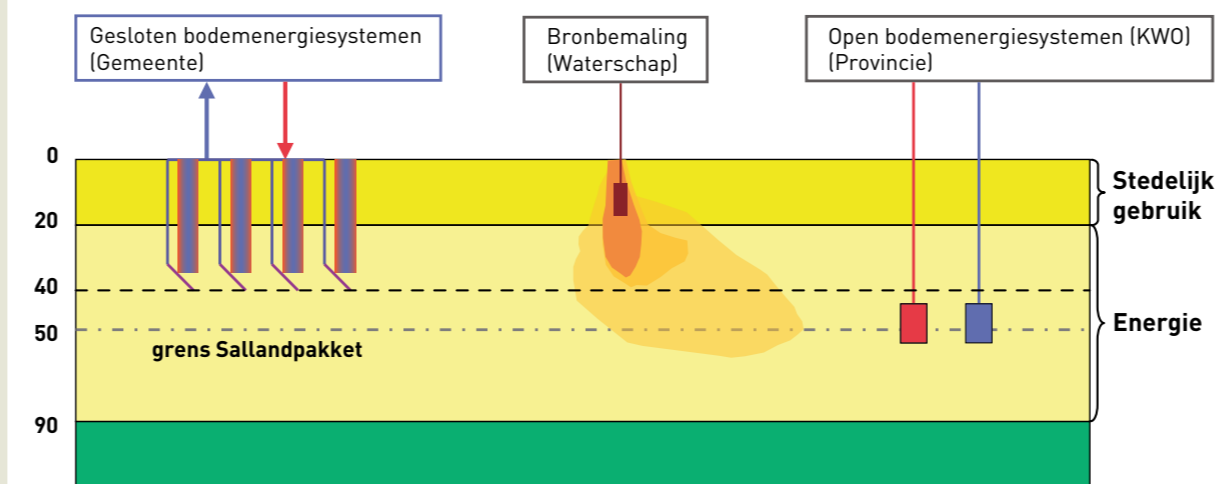
2. Het centrumgebied geschikt maken voor groene energie en andere ondergrondse functies (beschermen, benutten en verbeteren)
Een ondergrondse functie die het gebied duurzamer kan maken, is het benutten van bodemenergie. Dat maakt de ondergrond schoner en levert tegelijk groene energie. Het integraal benutten van bodemenergie in het centrumgebied is nu nog niet mogelijk. Dat mag niet vanwege grondwaterverontreinigingen in het gebied

en de geldende regelgeving, of gebrek aan afstemming tussen regelgeving en beleid van provincie en gemeente. Met de maatregelen uit het gebiedsbeheerplan Zwolle Centraal wordt dit aangepakt. Hoe gaat dat in zijn werk?

Eigenaar zorgt voor sanering van vervuilde grond ...
Binnen de grenzen van het totale centrumgebied voldoet de kwaliteit van het grondwater op de meeste plekken aan de eisen voor benutting van bodemenergie. Slechts rond enkele verontreinigingsbronnen worden de kwaliteitseisen niet gehaald.

... en wordt daarbij ontzorgd
Het gebiedsbeheerplan Zwolle Centraal stelt dat de eigenaar van de grond waar verontreiniging de norm overschrijdt, moet zorgen voor sanering. De eigenaar krijgt daarbij de mogelijkheid om de grondwaterverontreiniging af te kopen bij een nog aan te wijzen gebiedsbeheerder die (daarmee) verantwoordelijk wordt voor de aanpak. Dit ontzorgt grondeigenaren en voorkomt stagnatie van ruimtelijke ontwikkelingen.

Figuur 1 laat schematisch zien hoe de ondergrond is georganiseerd. Het Gebiedsbeheerplan Zwolle Centraal stelt het opstellen van een masterplan voor (her)ontwikkelingsgebieden met een grote warmte- en koude-vraag verplicht, zodat partners in het gebied met elkaar moeten afstemmen en beschikbare energie slim wordt gebruikt.



Figuur 1: Organisatie ondergrond: Zones maken voor de verschillende technieken en daarbij behorende bevoegdheden.



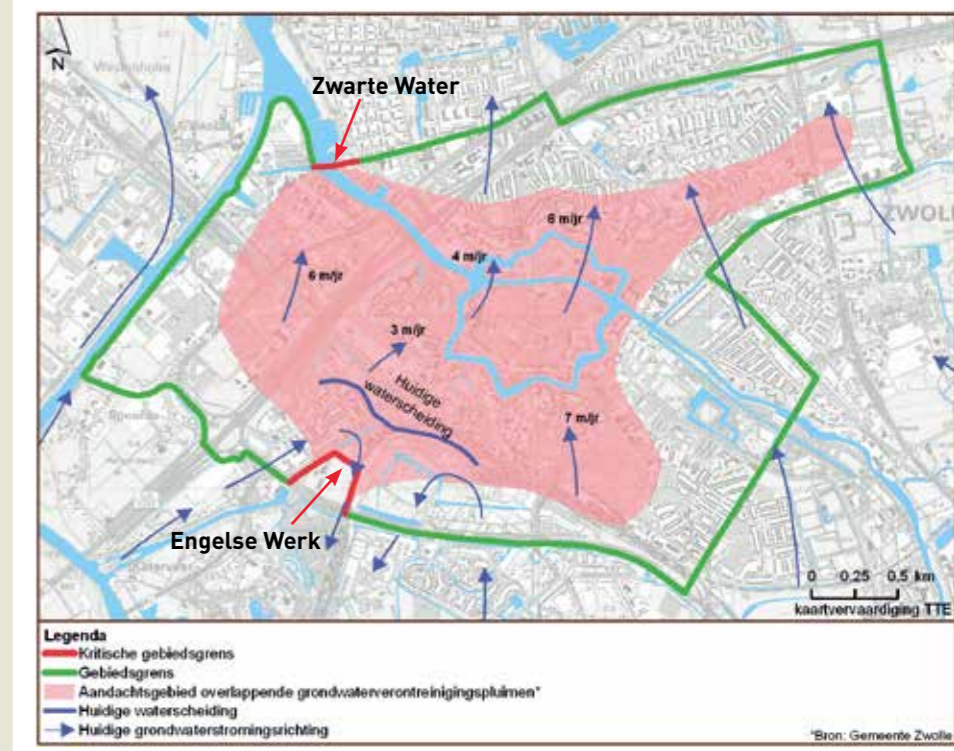
Toepassing KWO mogelijk maken in verontreinigd gebied
Het gebiedsbeheerplan Zwolle Centraal maakt ook het toepassen van koude warmteopslag (KWO) in verontreinigd gebied mogelijk. Daarmee kan optimaal worden geprofiteerd van groene energie uit de ondergrond.

Werkafspraken met partners
Werkafspraken met de provincie en het waterschap moeten de toepassing van KWO verder faciliteren. Daarnaast worden afspraken gemaakt over de benodigde regie om te voorkomen dat KWO-systemen elkaar in de weg zitten of onderbenut worden.

3. Monitoring (beschermen)
Na vaststelling van het gebiedsbeheerplan Zwolle Centraal stelt de gebiedsbeheerder een monitoringsprogramma op. Het monitoren bestaat uit het in de gaten houden van de grondwaterkwaliteit binnen het gebied en langs de (kritische) gebiedsgrenzen.

Hoe wordt gemonitord?
Er wordt een grondwater monitoringsnetwerk ingericht dat zoveel mogelijk gebruik maakt van bestaande peilbuizen en gegevens van bodemenergiesystemen. Dit gebeurt in nauwe samenwerking met andere belanghebbenden in het gebied.

Wat wordt er gemonitord?
Het is in eerste instantie voldoende om de verspreiding van verontreinigingen richting kritische gebiedsgrenzen en bedreigde objecten (drinkwaterwinning etc.) te bewaken (zie figuur 2). Vooral als nog is overschrijding op de overige grenzen niet aannemelijk. De concentraties van verontreinigingen nemen in de loop van de tijd af, al dan niet gestimuleerd door het gebruik



Figuur 2: Kritische gebiedsgrenzen

van bodemenergie (KWO) en natuurlijke biologische afbraak. Het risico op overschrijding van de gebiedsgrens is op de groen aangegeven gebiedsgrenzen te verwaarlozen (zie figuur 2). In tweede instantie beheersen met inzet van een grondwatermodel.

Waarom monitoren?
Door te monitoren kan de voortgang van de gebiedsgerichte aanpak en hoe dit uitwerkt op bodemsanering worden gevolgd. Ook brengt het de effecten van de gebiedsgerichte aanpak op de andere doelen van de visie op de ondergrond, zoals een optimaal energiegebruik en peilbeheer in beeld. De risico's (kwaliteit, financiering, bescherming grenzen, etc.) worden met monitoring nauwlettend bewaakt. Verder maakt monitoren inzicht

telijk wat de gebiedsgerichte aanpak van de ondergrond doet voor het duurzamer maken van de stad. Zwolle gaat in 2013/2014 van start met het monitoren van de gebiedsgerichte aanpak.

4. Fall-back maatregelen (beschermen en verbeteren)
Indien nodig grijpen we actief in om te voorkomen dat grondwater uit het gebied Zwolle Centraal de gevoeliger omliggende gebieden bedreigt. Een te nemen maatregel is bijvoorbeeld het onderscheppen (interceptie) van verontreinigd grondwater aan de grens zoals nu bij het NS emplacement plaatsvindt. In de financiën, bescherming grenzen, etc.) worden met monitoring nauwlettend bewaakt. Verder maakt monitoren inzicht