



PIONIEREN

IN DE ONDERGROND

VOORWOORD

Een visie op de ondergrond is een onmisbaar instrument

Wie nadenkt over een duurzaam energie- en omgevingsbeleid ontkomt niet aan de ondergrond. Onze bodem speelt in de toekomst een cruciale rol vanwege de enorme potentie om ons te voorzien in primaire levensbehoeften. Denk aan de onuitputtelijke bron van aardwarmte of schoon drinkwater. Om die bronnen verantwoord en duurzaam aan te boren zijn keuzes nodig; vaak eenmalige keuzes. Daarom vragen die keuzes om kennis en door-dacht beleid in samenhang met de ruimtelijke ontwikkeling bovengronds. Het toenemende gebruik van de onder-grond, mag niet leiden tot een Wild West in onze bodem. We moeten de aanwezige kansen optimaal benutten.

In Drenthe nadert de structuurvisie op de ondergrond zijn afronding. Met de bekendmaking van de voor-keurslocaties voor CO₂-opslag in Noord-Nederland, maakt dat de tongen wel los. Reiken we het ministerie van EZ de locaties op een presenteerblaadje aan? Of geven we juist aan waar we de CO₂-opslag niet willen? Ik denk dat het grootste goed van de structuurvisie is dat we de provinciale belangen kunnen onderbouwen op basis van feiten. Geen CO₂-opslag als dat de winning van aard-warmte of in de toekomst mogelijk de tijdelijke opslag van bijvoorbeeld biogas of groen gas in de weg staat. Duurzaamheid is het hoogste criterium dat wij hanteren bij de keuzes die we maken in onze ondergrond. We benoemen dat via de ladder van Drenthe. Daarnaast leggen we de link met bovengrondse omge-vingsbelangen. Geen ondergrondse ingrepen zonder bovengrondse effecten. Denk maar aan de installaties die nodig zijn om gas op te slaan of te winnen. Die wil je liever niet in een natuurgebied of kwetsbaar beekdal. Misschien heb ik soms tot vervelens toe bepleit dat de provincies mede baas in eigen bodem moeten zijn. Om-gevingsbelangen zijn 3-dimensionaal, boven- en onder-gronds en bovendien provinciaal domein. Maar inmiddels

wordt dat inzicht breder gedeeld. EZ heeft een luisterend oor getoond voor onze argumenten om CO₂-opslag niet in alle geschikte en beschikbare velden te onderzoeken. Het opstellen van de structuurvisie heb ik meerdere ma-len echt pionierswerk genoemd. Dat sluit aan bij de titel van dit boekwerkje, die goed de fase aangeeft waarin de beleidsontwikkeling zich bevindt. Wij hebben met elkaar nog heel weinig informatie over de cycli en het milieu in onze ondergrond. In Drenthe hebben we daar een start mee gemaakt en daar ook een brede consultatie aan gekoppeld. Overheden, specialisten, politiek, burgers en ook de MER-commissie hebben allemaal meegedacht over welke elementen die structuurvisie zou moeten bevatten. Daarmee hebben we onszelf op voorsprong gezet. Met de wetenschap in huis komen we welbeslagen ten ijs in de toekomst. Dat zou elke provincie voor zich-zelf moeten doen. Een structuurvisie op de ondergrond is een onmisbaar instrument voor een duurzame ontwikke-ling, exploitatie en ook behoud van onze bodemschatten.

Tanja Klip-Martin,
gedeputeerde provincie Drenthe
Ambassadeur initiatief “Bewust Bodemgebruik”



Voorwoord	3
1 Een andere kijk op de ondergrond	4
1.1 Het bodemvak verandert	4
1.2 Duurzaam gebruik van de ondergrond	5
2 Het kan, het mag, het moet!	8
2.1 Evolutie of revolutie?	8
2.2 Samenwerking loont – de initiatieven	8
2.3 Centraal wat moet, decentraal wat kan	9
3 Orde in de ordening	13
3.1 Ordenen van de ondergrond	13
3.2 Een matrix van producten en instrumenten	15
4 Leren van ervaring	18
Intermezzo: handige hulpmiddelen	20
5 De pioniers	23
Trial and Error	23
5.1 Almelo: gebiedsgericht grondwaterbeheer	24
5.2 Apeldoorn: gebiedsgericht grondwaterbeheerplan	26
5.3 Arnhem: visie op de ondergrond	28
5.4 Arnhem Presikhaaf: gebiedsgericht grondwaterbeheerplan	30
5.5 Deventer: visie op de ondergrond	32
5.6 Eindhoven: gebiedsgerichte aanpak Strijp S	34
5.7 Enschede: gebiedsgericht waterbeheer	36
5.8 Gouda: masterplan WKO Goudse Poort	38
5.9 's-Hertogenbosch: integrale en gebiedsgerichte aanpak	40
5.10 Maastricht: visie op de ondergrond	42
5.11 Nijmegen: ruimtelijk kader ondergrond	44
5.12 Tilburg: gebiedsgericht grondwaterbeheer	46
5.13 Utrecht: gebiedsgerichte aanpak binnenstad	48
5.14 Woerden: combinatie WKO en saneren spoorzone	50
5.15 Zutphen: routeplanner Bodemambities	52
5.16 Zwolle: afwegingskader Dieze Oost	54
5.17 Zwolle: gebiedsbeheerplan centrum	56

-1- EEN ANDERE KIJK OP DE ONDERGROND

1.1 Het bodemvak verandert

Het bodemvak bestaat allang niet meer uit saneren alleen. De ondergrond is al jaren de belangrijkste bron van (drink)water en wint steeds meer terrein als energiebron. Het aantal toepassingen, de intensiteit van het gebruik en het aantal gebruikers van de ondergrond neemt sterk toe. Steeds meer en steeds vaker wordt de samenhang met andere thema's gezocht en komen voorheen afzonderlijke beleidsgebieden in elkaars vaarwater of, positiever, komen de mogelijkheden van een gebiedsgerichte en/of integrale benadering in beeld.

Gebiedsgericht

Bij een gebiedsgerichte aanpak wordt naar een groot, maar vastomlijnd, gebied gekeken. Gangbaar is nog steeds dat het gebruik van de bodem sectoraal voor een bepaalde functie wordt georganiseerd. Om een gebouw te verwarmen wordt de bodem onder het gebouw gebruikt. Als de bodem verontreinigd is wordt deze 'afgeperkt' en per geval gesaneerd. Er wordt niet of nauwelijks rekening gehouden met de omgeving. Buren kunnen elkaar hierdoor aardig in de weg gaan zitten. Ze trekken bijvoorbeeld elkaars verontreinigingen aan of verstoren elkaars opslag van warmte of koude (WKO). Een gebiedsgerichte aanpak kan deze problemen voorkomen en kan door een optimale afstemming van functies zelfs meerwaarde creëren. Actuele discussies kunt u voeren via de groep 'Gebiedsgericht grondwaterbeheer' op www.linkedin.com.

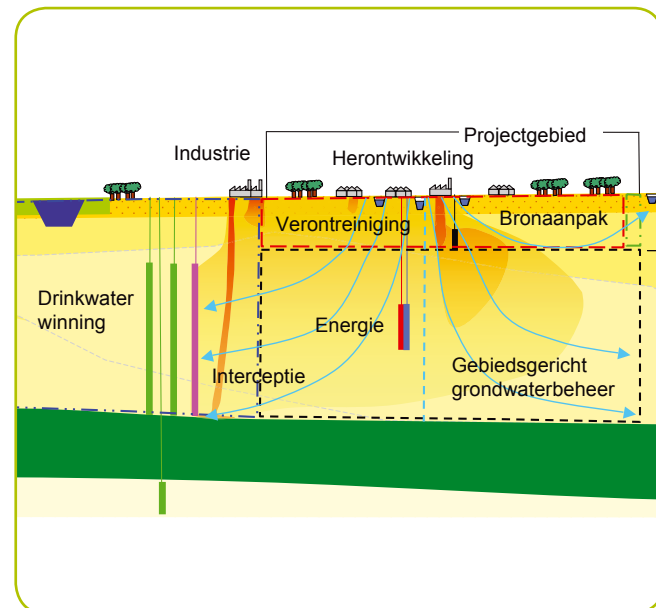
Integraal

Integraal wil zeggen dat belangen waar mogelijk worden gecombineerd, of in ieder geval onderling worden afgewogen bij het bepalen van de oplossingsrichting.



Nu werken aan de toekomst

'Integraal' en 'gebiedsgericht' zijn niet onlosmakelijk met elkaar verbonden. Een gebiedsgerichte aanpak is niet noodzakelijk om saneren en WKO te kunnen combineren. Combinatie is ook binnen de grenzen van een geval of locatie goed mogelijk. Maar als naar een groter gebied wordt gekeken moeten verschillende functies met elkaar worden afgestemd. Een integrale benadering ligt dan voor de hand.



In de ondergrond speelt meer dan je ziet

Een middel, geen doel

Vanuit de gebruikelijke sectorale werkwijze is het niet eenvoudig alle belangen optimaal af te stemmen. Kansen blijven liggen, en knelpunten ontstaan. Het besef groeit dat complexe uitdagingen in de ondergrond integraal en gebiedsgericht moeten worden benaderd. Integraal en gebiedsgericht werken is echter geen doel op zich. Gebiedsgericht en integraal werken is een middel, en soms zelfs een voorwaarde. Het doel is een kosteneffectieve aanpak van grondwaterverontreinigingen, het reduceren van de CO₂ uitstoot door het gebruik van bodemenergie, het creëren van voldoende buffercapaciteit in een bepaald gebied, et cetera.

Afwegingskader

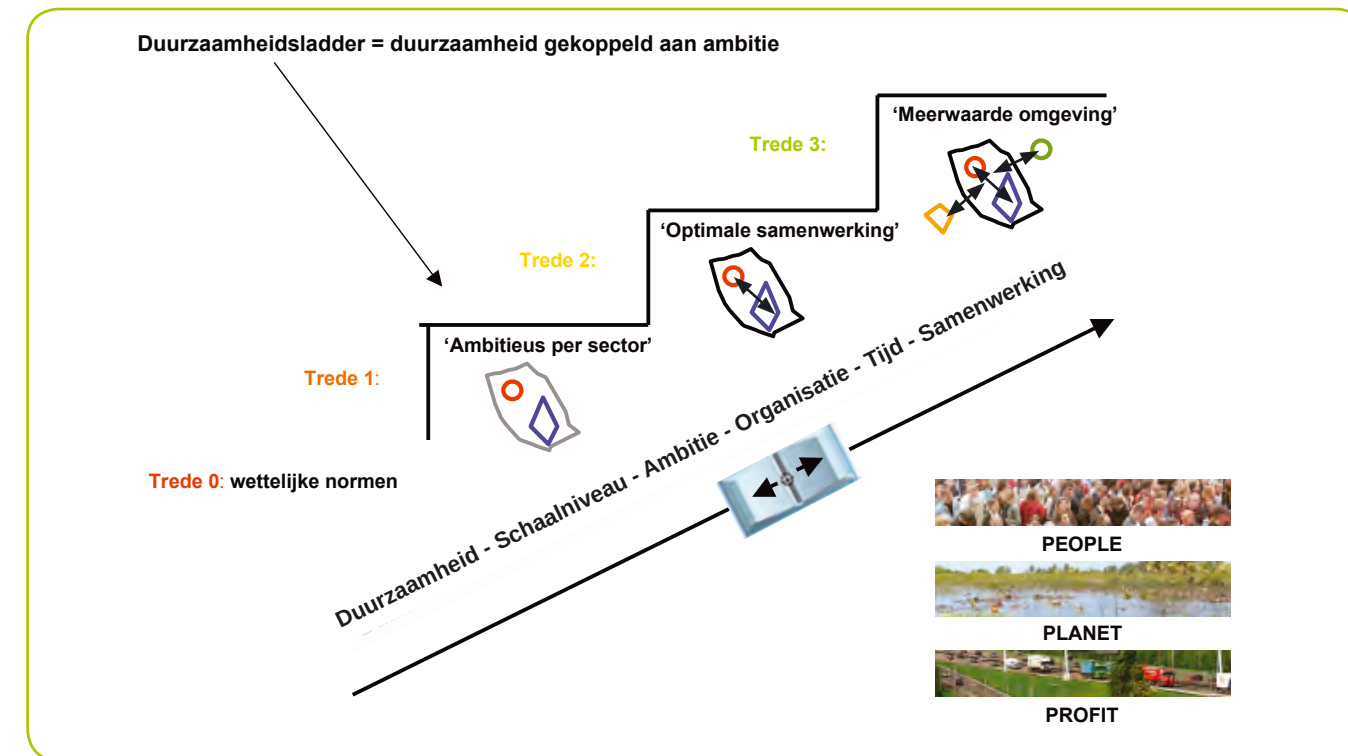
De ondergrond staat niet alleen, maar kent een hechte relatie met de bovengrond. Om boven- en ondergrondse belangen goed op elkaar af te kunnen stemmen is een duidelijk afwegingskader nodig. Dit afwegingskader vloeit voort uit een gemeenschappelijke doelstelling en omvat alle thema's/functies die aan de orde zijn. Deze doelstelling wordt vaak gevonden in het begrip duurzaamheid, in de definitie van een langdurig en stabiel evenwicht tussen de drie P's (People, Planet en Profit). Duurzaamheid is daarbij een middel om de ondergrond nu en in de toekomst haar waarde te geven en te laten behouden. Een waarde die toeneemt naarmate de verschillende boven- en ondergrondse belangen effectiever worden afgewogen en op elkaar afgestemd.

Duurzaamheidsbalans

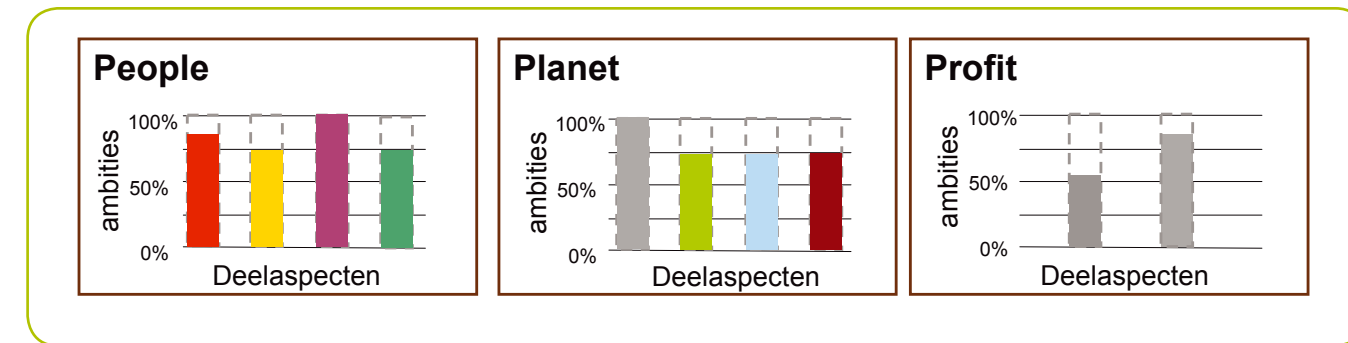
Gebiedsgerichte acties of ontwerpen kunnen onderling worden afgewogen aan de hand van een duurzaamheidsbalans. Per variant wordt bepaald of er daadwerkelijk sprake is van evenwicht tussen de drie P's. De varianten worden daarbij niet ingedeeld in slechter of beter, maar in meer of minder ambitieus. Hoe ambitieuzer, hoe hoger de score van elk van de drie P's maar ook hoe meer er van de organisatie wordt gevraagd. De organisatie kan een ambitieniveau kiezen dat voor haar realistisch is.

Afwegingskader Deze Oost (Zwolle)

De 'prachtwijk' Deze Oost staat aan de vooravond van een omvangrijke herstructurering. De gemeente en de betrokken woningbouwcoöperaties hechten daarbij veel waarde aan duurzaamheid. Met behulp van een duurzaamheidsvisie zijn scenario's ten aanzien van de herstructurering geschetst. Voor ieder scenario is aan de hand van de drie P's een duurzaamheidsbalans opgesteld en gevisualiseerd zodat scenario's eenvoudig onderling vergeleken kunnen worden.



Duurzaamheidsladder



Duurzaamheidsbalans

1.2 Duurzaam gebruik van de ondergrond

Nederland is beroemd om zijn planproces. Nederlanders bepalen zelf waar het water stroomt en wat de hoogte is van het waterpeil. We bepalen waar en hoe gebouwd wordt, waar natuur komt, waar landbouw of veeteelt plaatsvindt. Nederland is misschien wel het meest geplande land ter wereld (zie www.ruimtelijkeplannen.nl en www.nieuwekaart.nl). Iedere vierkante meter heeft inmiddels een bestemming gekregen. Eeuwen van plannen hebben een schat aan kennis en ervaring opgeleverd. Het ligt voor de hand om de kennis die we bovengronds hebben opgedaan nu in te zetten bij de duurzame ordening van de ondergrond.

De ondergrond: Traag en onzichtbaar

De ondergrond is een vanzelfsprekendheid, en een statisch gegeven voor de mens. Processen in de ondergrond verlopen vanuit de mens gezien traag en haast onzichtbaar. Bewust of onbewust leidt dit tot ongewenst gebruik van de ondergrond. Lang is de ondergrond beschouwd als vrijplaats, als putje voor afvalstoffen én als oneindige bron van schoon grondwater. Veel van de huidige knelpunten zijn lang geleden veroorzaakt. Verdroging en verontreiniging zijn bekende problemen. De traagheid van het bodemsysteem dicteert echter dat het nauwelijks mogelijk is een verontreiniging snel te verwijderen en een watertekort te herstellen. Duurzaam gebruik van de ondergrond houdt in dat we ons bewust zijn van de relatieve tijdelijkheid van onze bovengrondse activiteiten. We moeten voorkomen dat deze activiteiten permanente schade opleveren aan de ondergrond. Ook vanuit eigenbelang moeten we er voor zorgen dat de ondergrond permanent waardevol blijft.

Schaalgrootte en systeemgrenzen

Bij duurzaam gebruik van de ondergrond wordt niet alleen rekening gehouden met verschillende tijdschalen. Ook de belangen op verschillende schaalgroottes moeten

op elkaar worden afgestemd. Dit geldt op fysiek niveau (het watersysteem of de woonwijk), maar ook op bestuurlijk organisatorisch niveau (provincie, gemeente of afdeling). Bij een integrale en gebiedsgerichte aanpak is per definitie sprake van een spanningsveld tussen schaalgroottes. Om een integrale en gebiedsgerichte aanpak effectief te laten zijn, moeten de effecten van ruimtelijke ingrepen daarom op verschillende schaalgroottes bekeken en op elkaar afgestemd worden.

Water verbindt, water verspreidt

Grondwater zorgt voor dynamiek in de ondergrond en vormt vaak een verbindend element tussen schijnbaar afzonderlijke belangen. Nagenoeg iedere ondergrondse functie vertoont (in)direct een relatie met het grondwater. Samen met het oppervlaktewater vormt grondwater het watersysteem. Ingrepen bovengronds kunnen ondergronds effecten resulteren en vice versa. Verontreinigingen in het oppervlaktewater kunnen in de ondergrond infiltreren, het (teveel) oppompen van grondwater kan leiden tot daling van de grondwaterstand met als gevolg verdroging, kapotte rioleringen en funderingsschade. Het watersysteem houdt zich nu eenmaal niet aan sectorale grenzen. Een integrale belangenafweging en een gebiedsgerichte benadering zijn nodig om negatieve effecten in tijd en ruimte te beperken en maximale waarde toevoeging te verzilveren.



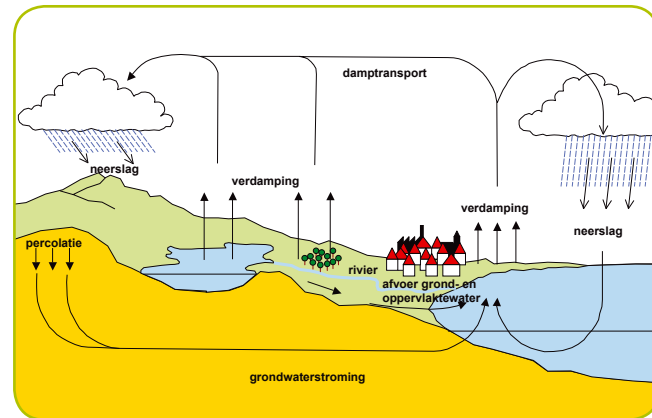
Bodemverontreiniging

Integratie van onder- en bovengrond

Onder- en bovengrond kunnen steeds minder los van elkaar worden gezien. Gewenste bovengrondse ontwikkelingen stellen eisen aan de ondergrond. De ondergrond op haar beurt stelt weer eisen aan de bovengrondse ontwikkelingen, maar bovenal kan de ondergrond juist ook kansen bieden. Net als grond- en oppervlaktewater een systeem vormen, zijn ook onder- en bovengrond onlosmakelijk met elkaar verbonden, en hebben ingrepen op de ene plaats effect op de andere plaats. De onder- en bovengrond vormen samen onze leefomgeving, hetgeen vraagt om het maken van zorgvuldige afwegingen.

Lagenbenadering

Werken aan een gebiedsopgave roept al snel de volgende vragen op: waar moet ik allemaal rekening mee houden, wat speelt hier een rol en hoe verhouden verschillende thema's zich tot elkaar? Inzicht in dit speelveld en de onderlinge kruisverbanden levert haast automatisch kansen op voor een integrale en/of gebiedsgerichte benadering. In 2005 heeft het ministerie van VROM de 'Handreiking plannen met de ondergrond' ontwikkeld. De handreiking is ondergebracht in de website www.ruimtexmilieu.nl. Een belangrijk onderdeel van de handreiking is de lagenbenadering, een handig hulpmid-

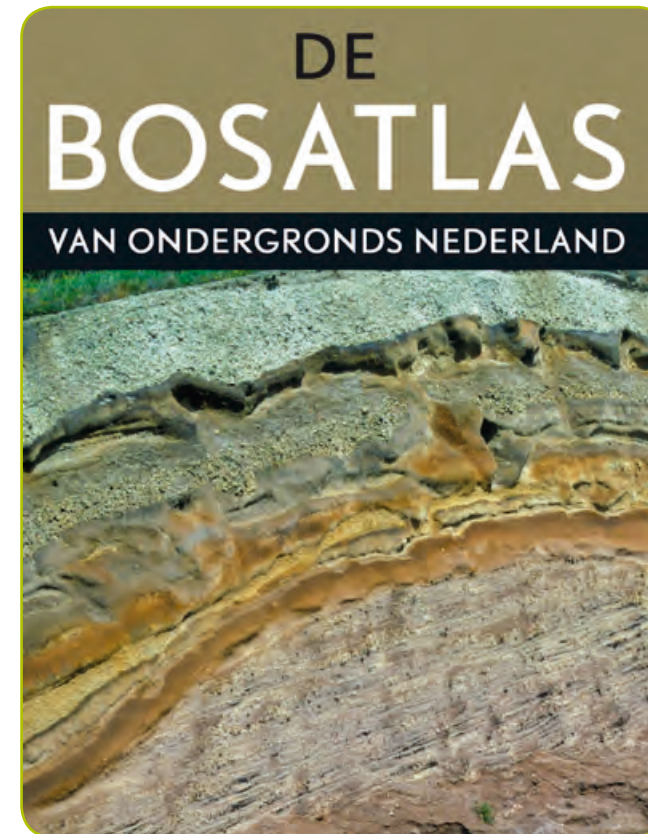


Waterkringloop

del om de driedimensionale leefomgeving in beeld te brengen. De lagenbenadering maakt onderscheid tussen de occupatielaag, de netwerklaag en de ondergrondlaag. Ieder van deze lagen kent haar eigen dynamiek.

Occupatielaag

De occupatielaag is dat wat zich boven maaiveld bevindt. Deze laag weerspiegelt de structuur en dynamiek die het gevolg is van menselijk gebruik. De ontwikkelingen hebben een snelle omlooptijd van 10 tot 40 jaar. Traditioneel richt de ruimtelijke ordening zich op de occupatielaag.



Ondergronds Nederland in kaart gebracht (Noordhoff uitgevers)

Bij ruimtelijke ordening moet echter steeds meer rekening worden gehouden met de eigenschappen en functies van ook de diepere ondergrond.

Netwerklaag

De netwerklaag kent geen duidelijke grenzen. Het is de laag die de componenten bevat die het gebruik van de occupatie- en ondergrondlaag mogelijk maken. Energie, groen, allerlei vormen van infrastructuur, maar ook kwalitatieve aspecten zoals bodemverontreiniging en archeologie, maken dat de boven- en ondergrond via de netwerklaag met elkaar in verbinding staan. De veranderingen in de netwerklaag verlopen met een omlooptijd van 20 tot 80 jaar aanzienlijk trager dan in de occupatielaag. Eventuele acties moet lang van tevoren worden gepland en worden gekenmerkt door hoge aanloopkosten. De netwerklaag vormt het fundament voor de stedelijke en economische dynamiek. Voor een duurzame ruimtelijke ordening is het daarom essentieel de eigenschappen en functies van de netwerken (de ondergrondse infrastructuur, kabels, leidingen, riolering) in beeld te hebben.

Ondergrondlaag

De ondergrond bestaat in principe uit een gebalanceerd samenspel van een abiotisch en biotisch systeem met daarin aanwezig het hydrologisch systeem. De ondergrond kent een zeer lange ontstaansgeschiedenis en daardoor is deze balans kwetsbaar: zowel autonome veranderingen als herstel vergen al snel eeuwen. Ingrepen vanuit de occupatie- en netwerklaag hebben doorgaans een langdurig effect. Het omgekeerde geldt echter ook: de trage dynamiek van de ondergrond laat zich niet met korte termijn ingrepen temmen.

Driedimensionale ordening

Met het ordenen van de (ondergrondse) ruimte, bepalen we tevens de waarde van een gebied. Voor nu, maar ook voor de generaties na ons. Keuzes zijn onvermijdelijk, we kunnen niet overal een zelfde kwaliteit voor beleving, benutting en bescherming realiseren. Met het oog op

een goede balans tussen diverse belangen en noodzakelijke kwaliteiten is het daarom zeer wenselijk dat overheden voor de verschillende thema's een integraal en overkoepelend beleid vaststellen. Een gemeentelijke of provinciale structuurvisie is hiervoor het aangewezen instrument. Zolang de overall balans niet verstoord wordt, kunnen per gebied ook functies aan de ondergrond worden toegekend. De ondergrond onder woon- en werklocaties kan bijvoorbeeld gereserveerd worden voor energieopslag terwijl elders drinkwaterwinning gecombineerd kan worden met natuur, recreatie en extensieve landbouw. Driedimensionale ordening draagt zo bij aan optimaal gebruik van de schaarser wordende vrije ruimte.



Drukte in de netwerklaag

-2- HET KAN, HET MAG, HET MOET!

2.1 Evolutie of revolutie?

Bodemland is in beweging. Er is een verbreding gaande van puur sectoraal en gevalsgericht werken naar een integrale en gebiedsgerichte aanpak. Ook de ontwikkeling van het beleid staat niet stil en volgt een zelfde trend. Op lokaal niveau worden steeds meer middelen aangereikt die het mogelijk maken om integraal en gebiedsgericht te werken.

Veranderende inzichten

De beleidsmatige kaders om gebiedsgericht en integraal te kunnen werken komen niet uit de lucht vallen. Ze volgen de praktijk. De praktijk laat zien dat de sectorale en gevalsgerichte benadering in de meerderheid van de gevallen voldoet. De praktijk laat echter ook zien dat juist daar waar het ruimtelijk gezien druk wordt, of waar

omvangrijke gebieden verontreinigd zijn geraakt, de grenzen van het beleid zijn bereikt.

Evolutie in een stroomversnelling

De laatste jaren zijn de ontwikkelingen in de ondergrond met sneltreinvaart verlopen. Tien jaar geleden hadden nog maar weinigen notie van de mogelijkheden van WKO. Inmiddels zijn honderden WKO systemen in bedrijf en levert bodemenergie in steeds meer gemeentes een bijdrage aan de realisatie van duurzame ambities. De functiecombinatie WKO met saneren lijkt af en toe al tot norm verheven. Mede door de opmars van WKO is ook de gebiedsgerichte aanpak in snel tempo geëvolueerd tot een volwassen variant. Deze ontwikkelingen zijn positief en laten zien dat er veel gaande is en dat het altijd nog beter kan. Ze geven daarmee nieuw elan aan het domein van het vakgebied bodem. Een revolutie in de ondergrond?



Op zoek naar nieuwe horizonten

2.2 Samenwerking loont - de initiatieven -

Het belang of de meerwaarde van de integrale en gebiedsgerichte aanpak wordt door vrijwel alle betrokkenen onderschreven, maar er zijn nog veel vraagtekens. Kennis en ervaringen kunnen elkaar aanvullen, maar moeten wel samengebracht worden. De laatste jaren zijn tal van initiatieven gestart om samen kansen voor een duurzame ordening van de ondergrond te ontsluiten.

Platform Bodembeheer

Het platform bodembeheer is opgericht in november 2000 om de kennisoverdracht op het terrein van bodembeheer te ondersteunen. Sinds die tijd heeft het platform zich zowel inhoudelijk als qua achterban ontwikkeld tot een breed bodemplatform met een actief adressenbestand van ruim 2.000 bodemprofessionals. Platform Bodembeheer organiseert circa drie bijeenkomsten per jaar met als doel:

- kennis- en informatieoverdracht te faciliteren van centrale overheden en deskundigen naar regionale overheden en maatschappelijke actoren;
- een ontmoetingsplaats te zijn voor bodemprofessionals die betrokken zijn bij kennisontwikkeling, beleidsontwikkeling, beleidsimplementatie, uitvoering en handhaving;
- ruimte te bieden waar centrale overheden hun ideeën en beleidsvoornemens kunnen toetsen aan de ervaringen en wensen uit de praktijk. (meer informatie: www.platformbodembeheer.nl)

Zandgemeenten

In 2005 is met acht gemeenten het Zandgemeenten collectief gestart om de gebiedsgerichte aanpak verder vorm te geven. Het groepje pioniers dat als Zandgemeen-

ten bijeenkwam is uitgegroeid tot een 'Community of Practice' (CoP) met meer dan 20 gemeenten. Het karakter van Zandgemeenten is daarmee geëvolueerd van kennisontwikkeling tot kennisoverdracht. Vanaf 2009 voert Bodem+ het secretariaat van Zandgemeenten.



Kennis delen om kennis te ontwikkelen

Initiatief Bewust Bodemgebruik

In het voorjaar van 2008 is op de Bestuurdersconferentie Bodem het Initiatief Bewust Bodemgebruik gelanceerd. Binnen het initiatief zijn vele partijen verenigd waaronder overheden, kennisinstellingen en marktpartijen. Samen werken ze aan het doel om de bodem in nieuw perspectief op de maatschappelijke (beleids)agenda's te plaatsen. Kennis bundelen en kennis delen staat voorop. Jaarlijks wordt een Dag van Bewust Bodemgebruik georganiseerd en ambassadeurs zorgen dat de bodem op de (politieke) agenda blijft staan.

Meer informatie is te vinden op:

www.bewustbodemgebruik.nl. Actuele discussies kunt u voeren via de groep 'Initiatief Bewust Bodemgebruik' op www.linkedin.com.



Initiatief Bewust Bodemgebruik

Taskforce WKO

WKO kan een significante bijdrage leveren aan het realiseren van landelijke CO₂ reductiedoelstellingen. Uit de praktijk blijkt dat het aantal toepassingen toeneemt, maar dat er ook tal van knelpunten liggen waardoor de groei wordt getemperd. Knelpunten zijn ondermeer lange vergunningprocedures en een beperkte ordening van de ondergrond. Op de Bestuurdersconferentie Bodem in 2008 is daarom de Taskforce WKO in het leven geroepen. De opdracht voor de Taskforce was het adviseren hoe de gezamenlijke overheden de duurzame groei van WKO kunnen bevorderen en welke verantwoordelijkheid en maatregelen marktpartijen hierin kunnen nemen, met name op het gebied van kwaliteitsborging. In maart 2009 heeft de Taskforce haar advies gepubliceerd in het rapport 'Groen licht voor bodemenergie'. (meer informatie: www.nlmilieuenleefomgeving.nl)



Groen licht voor bodemenergie

Convenant Bodem

In het voorjaar van 2008 is op de Bestuurdersconferentie Bodem de intentieverklaring ondertekend om te komen tot een convenant over de verdeling van taken en verantwoordelijkheden in de ondergrond, een gebiedsgerichte aanpak van grondwaterverontreinigingen en de aanpak van bodemverontreinigingen. In juli 2009 hebben Rijk, Provincies, Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Bodemconvenant ondertekend (convenant bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties, dd 10 juli 2009).



De ondertekenaars van het Bodemconvenant (bron: Royal Haskoning)

Afgesproken is dat de bodem na 31 december 2015 geen gevaar meer mag opleveren voor de volksgezondheid en ecosystemen. Na 2015 verschuift het accent van saneren naar beheren. Provincies en gemeentes zijn verantwoordelijk voor de ruimtelijke ontwikkeling van de ondergrond, inclusief grond- en grondwaterverontreiniging. Uitgangspunt is verantwoord en duurzaam gebruik van de ondergrond. Tegelijkertijd hebben de partijen geconstateerd dat de huidige wetgeving onvoldoende aansluit bij situaties waarbij verontreinigingen in elkaar

overlopen en bestuurlijke grenzen letterlijk (gemeenten) en figuurlijk worden overschreden. Om deze kennisleemten weg te nemen, kent het convenant, met thema's als samenwerking, kennisontwikkeling, visievorming en regulering, een brede agenda. Het streven is om zo snel mogelijk de wettelijke grondslag voor de verantwoordelijkheden van de lagere overheden in orde te maken. Het Bodemconvenant is vormgegeven in een uitvoeringsprogramma dat begin 2010 van start is gegaan.



SKB – Duurzame ontwikkeling van de Ondergrond

SKB richt zich als netwerkorganisatie op het ontwikkelen van kennis over de ondergrond. In 2010 is het nieuwe programma 'Duurzame ontwikkeling van de ondergrond' van start gegaan. Het programma kent een looptijd van 5 jaar en richt zich op het genereren van kennis over verantwoord gebruik en beheer van de ondergrond, en het stimuleren van praktijkinnovaties voor een duurzame ontwikkeling van de ondergrond. Speciaal voor de 'young professionals' is Jong SKB in het leven geroepen. Jong SKB is een platform waarbinnen kennisoverdracht plaatsvindt en genetwerkt kan worden. Meer informatie: www.skbodem.nl en www.jongskb.nl. Actuele discussies kunt u voeren via de groepen 'SKB duurzame ontwikkeling ondergrond' en 'Jong SKB' op www.linkedin.com.

2.3 Centraal wat moet, decentraal wat kan

Een meer integrale en gebiedsgerichte benadering is beleidsmatig nog niet volledig ingebed. Beleid volgt de praktijk en heeft tijd nodig om zich aan te passen. De tendens is decentralisatie en deregulering, wat perspectief biedt voor zowel de integrale als gebiedsgerichte aanpak. Op lokaal niveau bestaat immers vaak voldoende inzicht in belangen rond (geplande) ontwikkelingen. Uiteindelijk draait integraal en gebiedsgericht werken om het goed afstemmen van belangen. Cruciaal daarbij is natuurlijk dat provincies en het Rijk (rekening houdend met Europa!) duidelijke kaders en randvoorwaarden meegeven.

Nieuwe Wet ruimtelijke ordening (nWro)

Sinds juli 2008 is de nWro van kracht. Het ruimtelijk instrumentarium is zodanig vernieuwd dat elke overheids-laag nadrukkelijk verantwoordelijkheid neemt voor haar eigen beleid. De nWro koppelt doelen en ambities aan gebieden. De mogelijkheden van integrale gebiedsontwikkeling (integratie van boven- én ondergrond) worden versterkt door ontwikkelings- en uitvoeringsgerichte instrumenten. Belangrijk is daarbij dat de nWro ruimte biedt voor het toekennen van functies aan de ondergrond. Vanwege het uitgebreide instrumentarium biedt de nWro uitgelezen kansen om de ondergrond in het ruimtelijk planproces te betrekken. In de structuurvisies worden op Rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau de hoofdlijnen van de gewenste ontwikkelrichtingen beschreven. Op provinciaal en gemeentelijk niveau, in bestemmingsplannen en beheersverordeningen, krijgen functies vervolgens een juridische status. De ondergrond kan daarmee een integraal onderdeel van ruimtelijke plannen zijn. Zo kan ruimte worden gereserveerd voor energieopslag, de grondwaterkwaliteit worden beschermd voor (toekomstige) drinkwaterwinning en kunnen natuur- en landbouwbelangen worden gewaarborgd.



De nWro biedt kansen voor ondergrondse ordening

Waterwet

Met het in werking treden van de Waterwet zijn in december 2009 acht sectorale waterwetten gebundeld tot één integraal reguleringskader voor water. De Waterwet gaat uit van een systeembenadering met één geïntegreerd vergunningstelsel, afgebakende taken en bevoegdheden, en integreert deze zoveel mogelijk met aangrenzende wetgeving zoals de nWro. Rijk en provincies zijn verantwoordelijk voor de ruimtelijke afstemming tussen samenhangende thema's als milieu, natuur en ruimte, en moeten de hoofdlijnen van het waterbeleid vastleggen in waterplannen. De status van waterplannen

Ondergrond in structuurvisie Arnhem en Nijmegen

Arnhem en Nijmegen hebben een ondergrondvisie opgesteld. In beide gemeenten viel dat samen met de komst van een nieuwe structuurvisie. Zowel Arnhem als Nijmegen hebben ervoor gekozen om de ondergrondvisie als bouwsteen in hun structuurvisie op te nemen. Integraal en vroegtijdig maakt de ondergrond nu deel uit van het ruimtelijke planproces.



Duurzaam waterbeheer is noodzakelijk

Waterwet als kader voor duurzaam Enschede

Net als de nWro biedt inmiddels ook de Waterwet volop ruimte om de ondergrond vroegtijdig in het ruimtelijke planproces te betrekken. Vanuit de Waterwet hebben gemeentes de verplichting om een gemeentelijk rioleringsplan (GRP) op te stellen.

Vanwege de aard en het schaalniveau van de water- en ondergrondproblematiek én de wens om zelf regie te kunnen houden, heeft Enschede de keuze gemaakt om een verbreed GRP op te stellen (GRP+). Dit GRP+ dient als centrale kapstok voor de verdere uitwerking van het stedelijk waterbeheer in al haar facetten, waaronder grondwaterkwaliteitsbeheer.

is vergelijkbaar met de structuurvisies uit de nWro, en voor het opstellen kan gebruik worden gemaakt van het bij de nWro behorende instrumentarium.

Wet bodembescherming – verruiming naar gebiedsgerichte aanpak

De Wet bodembescherming (Wbb) omvat het wettelijk kader hoe om te gaan met grondwaterverontreinigingen. Tot nog toe kan gekozen worden voor een gevals- en clustergerichte aanpak. Eind 2009 is met een beleidsnotitie de aanzet gegeven om de gebiedsgerichte aanpak als volwaardige variant in de Wbb op te nemen.

Deze beleidsnotitie zet de gebiedsgerichte aanpak 'in de steigers' en doet een aantal gerichte voorstellen. De aanpak richt zich in de eerste plaats op een gebied met een vastomlijnde begrenzing, waarover een publieke gebiedsbeheerder (overheid) de regie voert. De aanpak

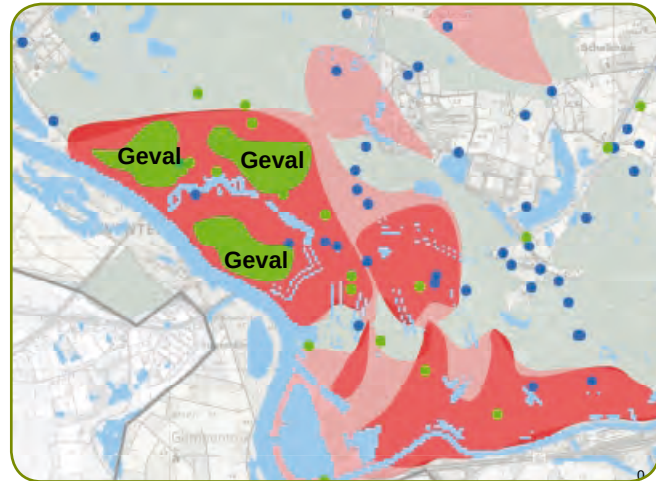
Zwolle, Tilburg en Arnhem benutten de kansen van de gebiedsgerichte aanpak

Op verschillende schaalniveaus wordt in Zwolle, Tilburg en Arnhem gewerkt aan het verder vormgeven van gebiedsgericht grondwaterbeheer. In hoofdlijnen wordt onder regie van de gemeente een aanpak gevolgd zoals beschreven in de beleidsnotitie gebiedsgerichte aanpak. Samen met andere betrokkenen wordt een breed gedragen gebiedsplan uitgewerkt waarbij de gemeente uiteindelijk als gebiedsbeheerder functioneert.

wordt in een, door bevoegd gezag goed te keuren, plan beschreven. Binnen de aanpak kunnen verontreinigingsbron en -pluim losgekoppeld worden. Saneringsplichtigen kunnen binnen het gebied de verantwoordelijkheid van de pluimaanpak afkopen bij de gebiedsbeheerder. In principe blijven ze zelf wel (financieel) verantwoordelijk voor de bronaanpak. Binnen het gebied zet de gebiedsbeheerder middelen efficiënt in en kunnen regels gelden die het mogelijk maken om verontreinigd grondwater binnen het gebied te verplaatsen, bijvoorbeeld in geval van WKO.

TCB advies gebiedsgerichte aanpak

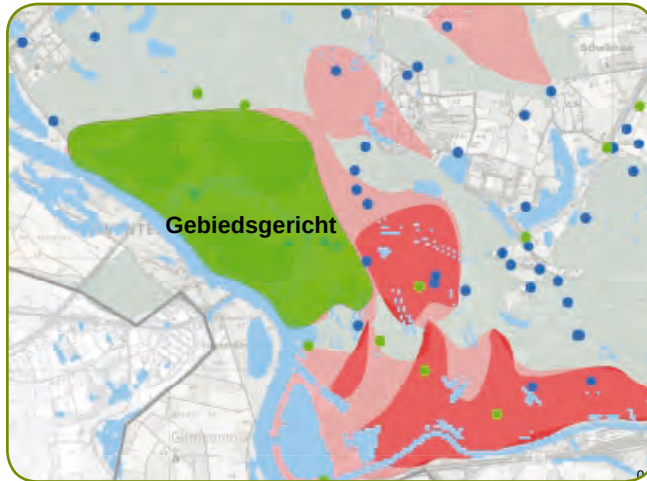
De Technische Commissie Bodem (TCB) is gevraagd advies uit te brengen over de beleidsnotitie aangaande de voorgenomen wijziging van de Wbb. In haar advies worden enkele kanttekeningen geplaatst bij de gebiedsgerichte aanpak. Zo is de gebiedsgerichte aanpak alleen een alternatief voor situaties waar uit een gedegen afweging blijkt dat de gevals- en clustergerichte aanpak niet voldoen. Belangrijk daarbij is dat een gebiedsgerichte aanpak, door de gekozen begrenzing waarbinnen verspreiding van verontreiniging is toegestaan, niet leidt tot een significante toename van de verontreiniging.

*Gevalsgerichte aanpak in verontreinigd gebied*

De aanpak van bronnen moet daarom hoge prioriteit hebben en de begrenzing mag niet te ruim vast worden gesteld. De gebiedsgerichte aanpak stelt hoge eisen aan de organisatie van het beheer en vraagt om duidelijke afspraken over verantwoordelijkheden. Enkele belangrijke

Masterplan WKO als basis voor ondergrondse ordening in Gouda

De gemeente Gouda heeft een masterplan WKO opgesteld voor de Goudse Poort omdat zij proactief de ondergrondse ruimte wil ordenen om maximaal gebruik te kunnen maken van de WKO potentie van de ondergrond. Het masterplan is vervolgens verankerd in een bestemmingsplan. De provincie Zuid-Holland is als bevoegd gezag voor open WKO systemen enthousiast over de gevolgde aanpak en ziet kansen om voor meer gebieden masterplannen op te stellen. Het opstellen van een masterplan en vervolgens verankering in een bestemmingsplan is een strategie die past binnen de AmvB bodemenergie.

*Gebiedsgerichte aanpak van verontreinigd gebied*

kanttekeningen zijn daarnaast: de vraag of het wenselijk is dat de gebiedsbeheerder ook bevoegd gezag kan zijn, en dus haar eigen plannen dient goed te keuren, en de vraag of de gebiedsgerichte aanpak wel daadwerkelijk leidt tot kostenbesparingen.

AmvB Bodemenergie

In aansluiting op het advies van de Taskforce WKO is een Algemene maatregel van Bestuur Bodemenergie (AmvB Bodemenergie) in de maak. Het doel van de AmvB is het versnellen en vergemakkelijken van de procedures, en de kwaliteitsborging van aanleg en beheer van WKO systemen. In hoofdlijnen blijven provincies bevoegd gezag voor open WKO systemen. De vergunningsprocedure zal, evenals de aan de vergunning te verbinden voorschriften, worden gestroomlijnd. Nieuw is dat gemeentes bevoegd gezag worden voor gesloten WKO systemen. Ook kunnen interferentiegebieden aan worden gewezen. Dit zijn gebieden waar het wenselijk is om meer regie te voeren omdat het druk kan worden in de ondergrond. De status van masterplan kan de basis vormen voor het verder ordenen van de ondergrondse ruimte. In deze gebieden moet bijvoorbeeld een ontheffing voor gesloten WKO

systemen worden gevraagd terwijl buiten het masterplangebied met slechts een melding kan worden volstaan.

Beleidsvisie duurzaam gebruik ondergrond

Voortvloeiend uit het 'Convenant Bodem' heeft het Rijk de 'Beleidsvisie duurzaam gebruik ondergrond' vastgesteld. De visie is agenderend en initiërend van opzet. Het kabinet wil hiermee aangeven dat veel aspecten die te maken hebben met duurzaam gebruik van de ondergrond nadere uitwerking behoeven. Met de visie worden kaders geschetst en worden de eerste keuzes gemaakt met betrekking tot de afweging van activiteiten in de ondergrond. De concrete invulling hiervan gebeurt in principe op lokaal en regionaal niveau. De visie richt zich daarom op de vraag hoe decentrale overheden het beschikbare instrumentarium in kunnen zetten voor het ordenen en duurzaam gebruiken van de ondergrond op lokaal en regionaal niveau. De visie is opgesteld door het ministerie van VROM. Omdat het beleid voor de ondergrond zich uitstrekt tot diverse doelstellingen van het kabinetsbeleid, zoals klimaatbeleid, energiebeleid, waterbeleid, mobiliteitsbeleid en landbouwbeleid, is de visie mede opgesteld namens enkele andere ministeries.

De visie is opgebouwd uit vier delen rondom de vier hoofduitgangspunten:

- Het centraal plaatsen van maatschappelijke opgaven;
- Het duurzaam gebruik maken van de ondergrond;
- Werken volgens het principe decentraal wat kan, centraal wat moet;
- Stimuleren van uitwisseling van kennis en informatie.

-3- ORDE IN DE ORDENING

3.1 Ordenen van de ondergrond

Bij een duurzame ruimtelijke inrichting worden gebruik en functie van boven- en ondergrond op elkaar afgestemd. Door het gebruik van de ondergrond tijdig en volwaardig in het ruimtelijk planproces mee te nemen wordt stagnatie bij ontwikkeling voorkomen. De potentie van de ondergrond (bijvoorbeeld via combinaties van WKO en grondwatersanering, waterwinning en/of peilbeheer) kan optimaal benut worden en ongewenst gebruik van de ondergrond (zoals thermische verontreiniging en verdroging/vernatting) wordt tegengegaan. Een effectieve ondergrondse planologie is (dus) essentieel. Niet alle functies zijn overal tegelijkertijd mogelijk, er moet gepland worden en er moeten keuzes gemaakt worden. Het ligt voor de hand om daarbij aansluiting te zoeken bij het bovengrondse ruimtelijk planproces.

Tot voor kort stond 'bodem' voor grond- en grondwaterkwaliteit als enkelvoudig thema. Hoewel feitelijk sprake is van een synoniem, spreekt men tegenwoordig over 'ondergrond'. Hiermee wordt aangegeven dat men snapt dat men te maken heeft met een complex aan technische/inhoudelijke en beleidsmatige thema's.

Schaalgrootte

De grootte van het gebied vormt de eerste manier om gebiedsgerichte projecten in te delen. Naarmate het schaalniveau kleiner wordt, neemt de concreetheid van de plannen toe. Bij de ruimtelijke ordening van de bovengrond wordt onderscheid gemaakt in drie niveaus: structuurvisie, bestemmingsplan en project. Vertaald naar de ondergrond en de gemeentelijke praktijk kunnen de drie schaalniveaus als volgt vertaald worden:

- Beleid (gemeentebreed);
- Plan (deelgebied; stadsdeel, wijk, etc.);
- Project (fysieke ingreep; parkeergarage, WKO systeem, etc.).

*Verschillende schaalgroottes passen in elkaar*

Gemeentebreed beleid

In documenten als een 'visie op de ondergrond' en/of een 'structuurvisie ondergrond' worden ondergrondse functies via het ruimtelijk ordeningsspoor gemeentebreed vastgelegd. Vanuit de huidige organisatiestructuur is het wenselijk, en vanuit de wet vaak noodzakelijk, om de (beleids)uitgangspunten ook thematisch vast te leggen. Verschillende gemeenten hebben de afgelopen jaren ervaring opgedaan met het vormgeven van specifiek gemeentelijk beleid voor de ondergrond.

Plannen en deelgebieden

Het gemeentelijk beleid wordt in plannen per deelgebied verder uitgewerkt en gedetailleerd. De structuurvisie ondergrond vormt het kader voor ondergrondse be-

Zwolle – Pionier van de ondergrondse planologie

Zwolle geldt als een ware pionier. In 2007 was Zwolle de eerste gemeente met een 'Visie op de Ondergrond'. De visie heeft de ondergrond binnen en buiten Zwolle (tot buiten de landsgrenzen) op de kaart gezet en vormt nog steeds een belangrijke inspiratiebron. Vanuit de centrale vraag 'Hoe kan de ondergrond een bijdrage leveren aan de duurzame ontwikkeling van Zwolle?' is verkend wat speelt in de Zwolse ondergrond. De verkenning heeft geresulteerd in een ruimtelijke vertaling van ondergrondse kansen waarvan de kracht vaak schuilt in de integratie van verschillende werkvelden. De visie vormt daarmee een basis voor ondergrondse planologie. In projecten op kleiner schaalniveau zijn de kansen geconcretiseerd. Stukje bij beetje levert de Zwolse ondergrond daarmee een bijdrage aan de duurzame ontwikkeling van de stad.

stemmingsplannen, het bodembeleidsplan geeft richtlijnen voor gebiedsbeheerplannen. Uiteraard worden de verschillende thema's (bodem, energie en water) alleen ingevuld indien dit voor de inrichting van het gebied noodzakelijk is. Voor een gebied waar geen verontreiniging aanwezig is hoeft geen gebiedsbeheerplan opgesteld te worden.

Projecten

Uiteindelijk leiden de plannen en programma's tot fysieke ingrepen. Op projectniveau wordt de gebiedsgerichte benadering weer gewoon werk, en wordt duur-

zaam gebruik van de ondergrond tastbaar. De praktijk laat vaak de omgekeerde weg zien. Op projectniveau wordt men geconfronteerd met een probleem dat alleen vanuit een gebiedsgerichte benadering kan worden opgelost. Een succesvol project vormt vaak de kiem van waaruit de integrale en gebiedsgerichte aanpak gemeentebreed groeit. Ook de eerste gemeentebrede ‘visie op de ondergrond’ (Zwolle 2007) is ooit gestart vanuit een concreet probleem: een door grondwaterverontreinigingen bedreigde drinkwaterwinning.

Planfasen

- Onafhankelijk van het abstractieniveau of de schaalgrootte worden in de chronologie van het planproces voor de bovengrond zes planfasen onderscheiden:
- Verkenningfase (inventarisatie, overzicht kansen en knelpunten);
 - Definitiefase (Programma van eisen en wensen (PvE), strategie);
 - Ontwerpfase (oplossingsrichting(en), dialoog met ontwerpers RO);
 - Voorbereidingsfase (hoe te maken, planning, begroting, etc);
 - Realisatiefase (opleveren projectresultaat, evaluatie);
 - Beheer en onderhoud (beheer en onderhoud systeem).

In elk volgend stadium worden de plannen concreter. Een indeling die één op één naar de planning van de ondergrond kan worden vertaald. In de eerste drie fasen (verkenning, definitie en ontwerp) worden plannen ontwikkeld voor bijvoorbeeld de bouw van een nieuwe woonwijk, of het beheer van het oppervlaktewatersysteem. Deze fasen worden op elk schaalniveau (beleid, plan, project) doorlopen. De laatste drie fasen omvatten de daadwerkelijke uitvoering van een fysieke ingreep en worden alleen op projectniveau doorlopen. Ontwikkeling en uitvoering kennen hun eigen dynamiek. (Bestuurlijk) lef en doorzettingsvermogen maken het verschil tussen alleen mooie woorden of mooie woorden ondersteund met klinkende resultaten.

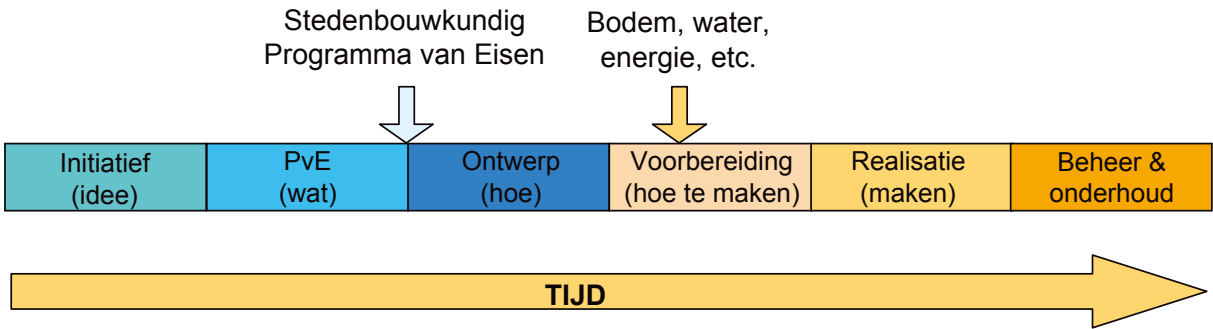
Hoe eerder, hoe beter

De fase waarin belangen worden betrokken in het ruimtelijk planproces is bepalend voor de mate waarin zij het planproces kunnen beïnvloeden. Naarmate het ruimtelijk planproces vordert, neemt de beïnvloedbaarheid af. Hoe eerder de ondergrond wordt meegenomen, hoe duurzamer de ontwikkeling en hoe effectiever het uiteindelijke beheer.

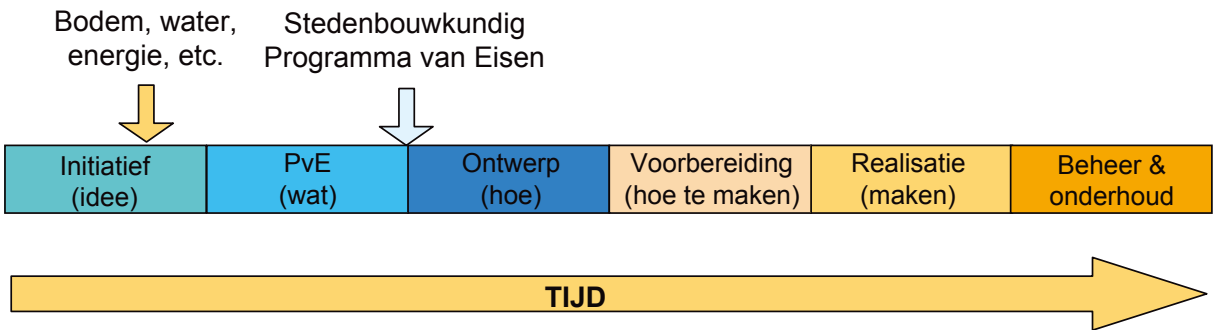
Thema’s

Ruimtelijke inrichting van de ondergrond is een multidisciplinair proces met bodem(kwaliteit), energie en water als de dominante thema’s. Bij de inrichting moeten sectorale belangen worden gewaarborgd, en nog belangrijker, moeten deze worden geïntegreerd om ruimtelijke ordening van de onder- en bovengrond mogelijk te maken.

Veel voorkomende praktijk



Gewenste praktijk



Zo vroeg mogelijk in het in planproces

Bodem en bodemkwaliteit

De verbreding van bodem naar ondergrond wordt op gemeentelijk schaalniveau vastgelegd in een ‘visie op de ondergrond’. De gemeente wijst bijvoorbeeld gebieden aan waar ingezet wordt op WKO, en/of gebieden waar grondwaterverontreiniging gebiedsgericht wordt benaderd. Inzoomend naar een kleiner schaalniveau worden kansen in bijvoorbeeld een gebiedsvisie of gebiedsbeheerplan uitgewerkt. De ‘traditionele’ producten (nader onderzoek, saneringonderzoek en saneringsplan) bevinden zich vooral op projectniveau, maar bieden in een wat aangepaste vorm (bijvoorbeeld als raamsaneringsplan) ook de wettelijke grondslag voor veel gebiedsplannen.

Water

Water is bij uitstek het thema dat boven- en ondergrond met elkaar verbindt. Energie, bodem en bodemkwaliteit hebben direct verband met grondwater. Oppervlaktewater kan gebruikt worden voor koude- en warmtewinning, grondwater voor WKO, afkoppelen van regenwaterafvoer kan bodemverontreinigingen verder verspreiden, et cetera. Water heeft inmiddels een volwassen plaats veroverd in het RO proces. Concrete ontwikkelingen worden door middel van een watertoets getoetst op wateraspecten, en een bestemmingsplan is standaard voorzien van een waterparagraaf.

Creatief omgaan met water

In Enschede en Apeldoorn wordt op creatieve wijze omgegaan met water. Saneringswater en water uit wateroverlastgebieden wordt ingezet om beken te voeden die extra water kunnen gebruiken. Tegelijkertijd wordt het water benut om energie te winnen voor de industrie (koude) of voor woningen (warmte). Een verbreed waterplan (Apeldoorn) en/of gemeentelijk rioleringsplan (Enschede) vormen een prima basis om dit soort kansrijke oplossingsrichtingen te signaleren en verder uit te werken.

Water vormt daarmee een zeer geschikt kader voor een integrale benadering van de ondergrond. Vanuit het op orde brengen van het watersysteem kunnen kansen benut worden die toebehoren aan een andere ‘sector’.



Water is heilig...

Energie

Veel gemeentes hebben ambitieuze duurzaamheidsdoelstellingen en willen ‘ergens’ in de eerste helft van de 21^{ste} eeuw klimaat-, energie- of CO₂ neutraal zijn. Dit betekent in beginsel het aanboren van duurzame energiebronnen op lokale schaal. Ooit was energie het domein van gemeenten, maar de gemeentelijke energiebedrijven zijn inmiddels opgegaan in grote bedrijven. Als gevolg van de opkomst van lokale energiebronnen (windmolens, WKO installaties, et cetera) kan energie opnieuw een gemeentelijk thema worden. Naast het streven naar CO₂ reductie blijkt het onafhankelijk willen zijn van fossiele bronnen een steeds belangrijker drijfveer. Een duurzame energievoorziening is steeds meer de motor achter integrale en gebiedsgerichte plannen voor de ondergrond.

Combinaties met energie

In bijvoorbeeld Eindhoven, Utrecht en Woerden worden bodemenergie, grondwatersanering en ondergrondse planologie al gecombineerd. In Woerden is de exploitatie van het systeem ondergebracht in een duurzaam dienstenbedrijf en is het systeem dusdanig opgezet dat toekomstige ontwikkelingen kunnen inpluggen op het bestaande systeem.



Ook duurzaam energiebeheer kan op klein schaalniveau

Ruimtelijke ordening

Ruimtelijke ordening betekent niets meer of minder dan het tegen elkaar afwegen en afstemmen van belangen binnen de beschikbare (bovengrondse) ruimte, en het op basis daarvan maken van keuzes voor de inrichting. Door bodemkwaliteit, water en energie tijdig en volwaardig bij dit proces te betrekken ontstaat een driedimensionale ruimtelijke ordening en worden gebruik en functie van onder- en bovengrond zo optimaal mogelijk op elkaar afgestemd. Niet altijd zal een integrale benadering zin hebben, omdat simpelweg geen andere thema's spelen. Vaak loont het echter de moeite om breder te kijken en te zoeken naar interactiemogelijkheden met andere thema's en producten. Aan het begin van het planproces kan daarmee de basis worden gelegd voor een geïntegreerde

structuurvisie voor de onder- en bovengrond. Op plan- en projectniveau kan vervolgens, of voorafgaand aan een structuurvisie, praktische ervaring worden opgedaan.

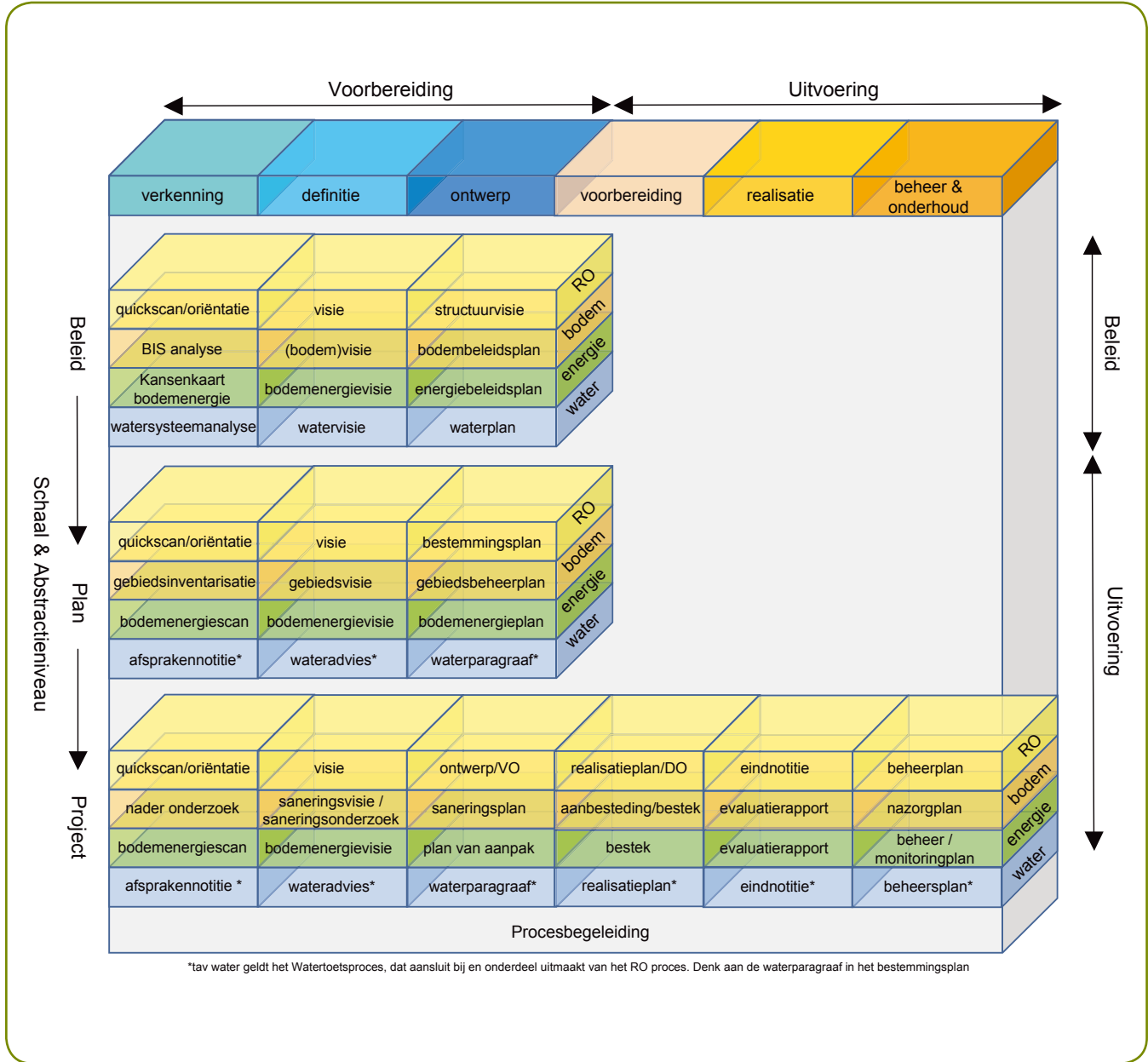


Duurzame ruimtelijke ordening op klein schaalniveau

3.2 Een matrix van producten en instrumenten

Werken aan de ondergrond kan worden geschetst aan de hand van de producten en instrumenten die hiervoor zijn ontwikkeld. Samen vormen ze de praktijk van de ‘integrale en gebiedsgerichte aanpak van de ondergrond’. Aan de hand van de beschreven schaalniveaus, planfasen en thema’s worden de producten en instrumenten ten opzichte van elkaar geordend. De samenhang in ruimte en tijd wordt hierdoor zichtbaar.

De invulling en de naamgeving van de producten en instrumenten kan per sector, gemeente of provincie verschillen, evenals het achterliggende (financiële en juridische) instrumentarium. Soms worden producten en instrumenten samengevoegd (nader onderzoek en saneringsonderzoek in één) of kiest men er voor om twee thema’s tegelijkertijd aan te pakken (een klimaatplan dat zich richt op energie en water of een saneringsplan

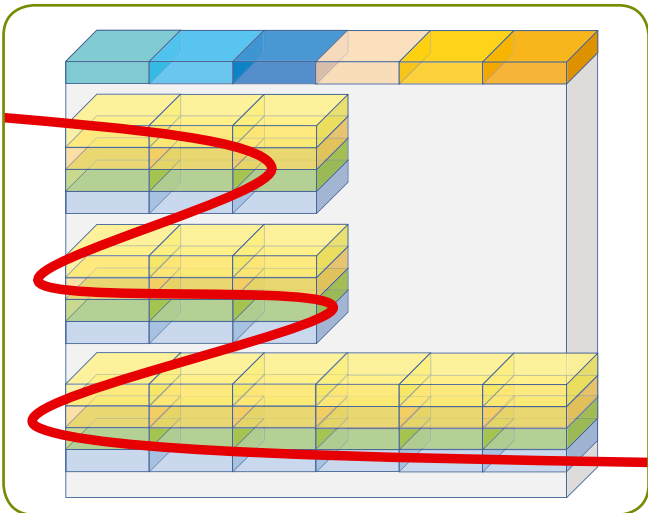


Matrix van producten en instrumenten

waarin een combinatie van WKO en saneren is uitgewerkt). Uiteindelijk is het vooral belangrijk dat men vaststelt waar een project zich in het proces bevindt, welke aspecten (dus) nog vastgesteld moeten worden en welke resultaten uit andere projecten meegenomen moeten of kunnen worden.

Chronologie en detaillering: het ‘ideale’ procesverloop?

In het ‘ideale’ geval wordt het proces van linksboven naar rechtsonder doorlopen. Abstracte, grootschalige visies en plannen worden geconcretiseerd (chronologisch procesverloop van links naar rechts) en gedetailleerd (inzoomen tot projectschaal) van boven naar beneden tot ze in de praktijk zijn gerealiseerd (rechtsonder). Met andere woorden: de output op beleids- of gemeenteniveau wordt gerealiseerd op planniveau. De output van het planniveau vormt het startpunt voor de werkzaamheden op projectniveau. Pas op dit laatste niveau ‘gaat de schop in de grond’ (de ‘uitvoering’). Hoe beter een bovenliggend niveau is ontwikkeld en hoe meer (intern) draagvlak er is gerealiseerd, des te efficiënter kan het



Het ‘ideale’ procesverloop?



Trekken of duwen, het maakt niet uit!

gedacht goed in de onderliggende fase worden geïmplementeerd. Ruimtelijke ordening van de ondergrond houdt nooit op. In de praktijk kent de integrale, gebiedsgerichte aanpak van de ondergrond geen start of eindpunt. Veel projecten zijn gestart of al afgerond, plannen worden uitgesteld of afgeblazen. Soms moet ter wille van de planning één sectoraal onderdeel met voorrang worden afgerond. In deze situaties worden aannames gemaakt wat betreft de inhoud van de ‘bovenliggende’ producten. Vaak kiest men bewust voor het ‘bottom-up’ scenario. Een integrale en gebiedsgerichte aanpak is dermate complex en vraagt dusdanig veel van de organisatie dat ‘klein’ begonnen moet worden. Vanuit een groeiend draagvlak worden vervolgens de bovenliggende schaalniveaus verder ontwikkeld en wordt tegelijkertijd doorgewerkt op projectniveau. Ordening van de ondergrond heeft vaak een sterk cyclisch karakter waarbij een bottom-up en top-down benadering in principe dwars door elkaar heen kunnen lopen met als resultaat een duurzame inrichting van de ondergrond.

Procesbegeleiding

Een blauwdruk voor een integrale en gebiedsgerichte benadering bestaat niet, wel helpt de matrix, deze

creëert overzicht. De optimale organisatie van een integrale en gebiedsgerichte aanpak wordt bepaald door de gemeente zelf. Waar (in de organisatie, maar ook in de ‘matrix’) bevinden zich de trekkers? Een integrale en gebiedsgerichte benadering van de ondergrond is een proces dat vaak gedurende een langere periode loopt. Bovendien zijn vaak veel verschillende partijen betrokken. Gedurende het proces volgen producten en projecten elkaar op, of verandert het schaalniveau. In alle fasen en schaalniveaus werken andere personen op verschillende posities en vanuit andere percepties. Vanwege de relatieve nieuwheid van de integrale en gebiedsgerichte benadering is van tevoren vaak niet te voorspellen hoe processen gaan lopen. Iedere organisatie moet dat voor zichzelf uitvinden. Een goede procesbegeleiding is daarom essentieel, juist ook om op de faseovergangen (van oriëntatie naar visie, van bestemmingsplan naar projectniveau, et cetera.) de rode draad te waarborgen. Procesbegeleiding kan naast de inhoudelijke invulling van de thema’s als een separaat project worden beschouwd en vraagt om een minstens zo’n goede voorbereiding als de inhoud van het proces zelf.



Ruimtelijke ordening is een driedimensionale puzzel

-4- LEREN VAN ERVARING

Er zijn tal van aanleidingen om integraal en gebiedsgericht met de ondergrond aan de slag te gaan. Uit een bloemlezing aan praktijkervaringen blijkt de belangrijkste aanleiding 'het tegen de grenzen van de standaardwerkwijze aanlopen' te zijn. Wanneer dan eenmaal de integrale en gebiedsgerichte stap is gezet wil men het uiteraard in één keer perfect doen. Men gaat op zoek naar een handleiding, een gebruiksaanwijzing. Dé ideale aanpak voor integraal en gebiedsgericht werken bestaat echter niet. Natuurlijk zijn er overeenkomsten, de elementen zijn vaak hetzelfde. Maar de aanpak is voor ieder gebied, voor iedere gemeente (en misschien zelfs voor iedere periode) verschillend. De praktijk laat zien dat de integrale en gebiedsgerichte benadering perspectief biedt. Welk perspectief? Daar kom je het beste achter door zelf aan de slag te gaan. Ervaringen van pioniers bieden daarbij belangrijke lessen.

Pioniers met draagvlak

Het zijn de pioniers die de integrale en gebiedsgerichte aanpak van de grond tillen. Het zijn de mensen met visie, enthousiasme, vastberadenheid en lef. Ze manifesteren zich op ieder niveau binnen de organisatie en de matrix. Van projectmedewerker tot Wethouder, van water tot energie, van Apeldoorn tot Zwolle. Als de praktijkvoorbeelden al iets aantonen dan is het dat enthousiasme

(H)erken de pioniers, koester ze en geef ze waar nodig een steuntje in de rug!



Pionier volgens de Dikke van Dale

aanstekelijk werkt. Pioniers kunnen en durven verder te kijken dan alleen hun eigen vakgebied. Ze durven de kruisverbanden te leggen die zo kenmerkend zijn voor de integrale en gebiedsgerichte aanpak. Ze hebben boven-



Beren op het pad van de pioniers

dien lef. Iets nieuws starten is niet eenvoudig. Vernieuwing wordt maar al te vaak afgeschoten. Steun is daarom welkom. Alleen met bestuurlijk draagvlak kan de nieuwe aanpak naar een hoger niveau getrokken worden. Op dit niveau worden immers de beslissingen genomen, wordt het geld verdeeld en de strategie bepaald.

Tijd en ruimte binnen organisatie

De integrale en gebiedsgerichte aanpak vraagt nogal wat van een organisatie. Meerdere mensen binnen verschillende afdelingen moeten gedurende langere tijd de kans krijgen om samen te werken. Er moet tijd (fte's) worden vrijgemaakt zodat mensen ook daadwerkelijk aan de slag kunnen gaan. Vaak zijn subsidies beschikbaar voor vernieuwende concepten. Veel van de, in deze publicatie genoemde, praktijkervaringen hebben geprofiteerd van

subsidies. Voor Arnhem en Nijmegen waren Europese subsidies beschikbaar, voor Woerden een landelijke subsidie, en Zutphen heeft steun vanuit regionale hoek verkregen. Het kan dus lonen om de integrale blik ook op het financiële vlak te richten.

Communicatie: de kunst van het verleiden

Communicatie is het smeermiddel van de integrale en gebiedsgerichte aanpak. Zowel een goede in- als externe communicatie is van essentieel belang. Interne communicatie is nodig om de ondergrond vroegtijdig in het ruimtelijke planproces mee te kunnen laten doen. Vanuit een goede interne communicatie ontstaat een basis om belangen op gelijkwaardige wijze ten opzichte van elkaar te kunnen zien, en in een integraal proces op elkaar af te stemmen. Vanuit Enschede blijkt de meerwaarde van het werken aan onderling vertrouwen, terwijl Tilburg constateert dat het belangrijk is om de juiste partijen te betrekken. Almelo laat zien dat wanneer je laat weten waar je mee bezig bent, anderen je vanzelf weten te vinden. Een succesfactor in Enschede is dat vanuit een heldere visie richting externe partijen wordt gecommuniceerd. De heldere visie helpt ook om binnen de organisatie sectorale ambities aan een gemeenschappelijk doel te koppelen. Zowel in- als extern kan een stevige regie worden gevoerd, dan weet iedereen waarover wordt gepraat. Dit gaat allemaal niet vanzelf. Pionieren is ook de kunst van het verleiden. Met welke aantrekkelijke boodschap raken anderen enthousiast? Goede voorbeelden maken het verhaal tastbaar. Zij vormen het aantrekkelijke vooruitzicht dat ook voor de eigen organisatie of voor nog meer projecten lonkt.

Realistisch en uitvoerbaar

Een integrale en gebiedsgerichte aanpak kan door de schaalgrootte en de vele betrokken actoren al snel complex worden. De praktijk laat sterk de behoefte zien om een nieuwe aanpak concreet en behapbaar te houden. Wanneer een project slaagt, kan opschaling naar een groter gebied en/of hoger schaalniveau worden overwo-

Welke vruchten hangen straks bij u te rijpen?

gen. Durf daarom keuzes te maken. Concreet en behapbaar maakt plannen realistisch en uitvoerbaar. Heldere en haalbare doelen kunnen zo binnen afzienbare tijd om worden gezet in concrete daden. Natuurlijk gaat er weleens iets mis. Dit is niet erg, ook hier kan van geleerd worden. Voor kleine (gemeentelijke) organisaties kan de impact van een nieuwe aanpak op de organisatorische draagkracht al snel te groot worden. Durf klein te beginnen, of zoek de samenwerking. Samen kun je meer en sta je sterker!

Vier je successen!

Uiteindelijk leidt het pionieren met alle bijbehorende inspanningen tot de eerste voorzichtige successen. Schroom niet om deze successen te vieren. Ze zijn nodig om een stapje verder te komen. Zowel in- als extern. Bestuurders en politici moeten verantwoording afleggen over het gevoerde beleid. Successen zijn de indicatoren van goed gevoerd beleid, openen deuren die voorheen gesloten waren, en weten uiteindelijk ook de sceptici te overtuigen. Successen genereren het benodigde momentum om de sneeuwbal aan het rollen te krijgen. De groep 'fast followers' geven de sneeuwbal massa. Genoeg om de volgende hobbel te overwinnen.

Een lonkend perspectief

De integrale en gebiedsgerichte aanpak is een aanvulling op de bestaande werkwijze. Naast een verruiming van mogelijkheden, doordat tal van zaken beter op elkaar afgestemd worden, biedt de aanpak perspectief tot efficiënter werken. De laatste jaren is vanuit de Rijksoverheid geïnvesteerd in decentralisatie van taken en bevoegdheden, en in de integratie van werkvelden. De integrale en

gebiedsgerichte aanpak kan als een uitkristallisatie van dit hernieuwde beleid op lokaal niveau worden gezien. Alle voorwaarden zijn aanwezig om binnen de eigen organisatie de vruchten te plukken van het voorbereidende werk van de laatste jaren. De praktijk laat inmiddels zien dat deze vruchten niet zelden uit kostenbesparingen of het meer kunnen doen voor hetzelfde geld bestaan.



Volg de pioniers

INTERMEZZO: HANDIGE HULPMIDDELEN

Concrete ondergrondvraagstukken doen zich voor op lokaal (gemeentelijk) niveau. Beleid en regelgeving zijn inmiddels zo ver dat lokaal maatwerk mogelijk is, en een oplossing ‘van hogerhand’ niet hoeft te worden afgewacht. Alle vrijheid dus voor gemeenten om met een duurzame inrichting van de ondergrond aan de slag te gaan. Willen staat helaas niet gelijk aan kunnen. Kennis over de ondergrond en beschikbare middelen zijn verspreid, en over een veelheid aan actoren, aanwezig. Het doel is duidelijk, maar hoe moet dat doel bereikt worden? Integraal en gebiedsgericht werken is altijd maatwerk. Gebrek aan kennis en ervaring hoeft gemeenten er niet van te weerhouden om toch voortvarend aan de slag te gaan. Visie, lef en doorzettingsvermogen zijn dé ingrediënten om het doel te bereiken. Specialistische kennis bij provincies en Rijk, maar ook kenniskringen en praktijkervaringen bieden een prachtige basis om invulling aan uw opgave te geven! De handige hulpmiddelen die inmiddels ontwikkeld zijn bieden daarbij de nodige houvast.

De redeneerlijn voor de ondergrond

De redeneerlijn voor de ondergrond is in 2008 ontwikkeld als hulpmiddel voor overheden om afwegingen te maken voor de verschillende gebruiksmogelijkheden van de ondergrond. De redeneerlijn is dynamisch en verzamelt kennis over de consequenties van ondergrondse activiteiten in de bodem. De redeneerlijn onderscheidt twee situaties waarbij ze als instrument kan worden ingezet:

- een concrete activiteit in de ondergrond waar een overheid een uitspraak over moet doen (bijvoorbeeld een vergunningaanvraag);
- het vaststellen van ambities voor de bodem in het kader



Stel je eigen toolbox samen! (bron: www.wengerna.com)

van bijvoorbeeld een bodemvisie. De redeneerlijn biedt daarmee handvaten voor verschillende schaalniveaus én planfasen in de matrix (zie pagina 16).

Routeplanner Bodemambities

Een gemeente kan in een Nota Bodembeheer aangeven naar welke bodemkwaliteit in een gebied wordt gestreefd. Ze legt daarbij haar bodemambitie vast. Gekozen kan worden om bijvoorbeeld de huidige kwaliteit niet te laten verslechteren, of juist om die kwaliteit te verbeteren. Bij het opstellen van de bodemambities wordt rekening gehouden met de toekomstige (ruimtelijke) ontwikkelingen in een gebied. Daarmee wordt de relatie tussen (gewenst) bodemgebruik en bodemkwaliteit concreet gemaakt. Als hulpmiddel voor het maken van deze afwegingen is de Routeplanner Bodemambities opgesteld. De routeplanner is een stappenplan welke uiteindelijk uitmondt in een Nota Bodembeheer. De routeplanner kan linksboven in de matrix (pagina 16) gepositioneerd worden. Het biedt een basis voor inventarisatie op beleidsniveau.

Handreiking gebiedsgericht grondwaterbeheer

Voortvloeiend uit het Convenant Bodem wordt een handreiking voor gebiedsgericht grondwaterbeheer opgesteld. Deze handreiking is primair bedoeld voor overheden die een betrokkenheid hebben bij de ruimtelijke inrichting en het beheer van de ondergrond, en voor overheden die een verantwoordelijkheid hebben bij de aanpak van grootschalige grondwaterverontreinigingen. De handreiking loopt vooruit op de aanpassing van de Wbb om gebiedsgericht grondwaterbeheer mogelijk te maken. De handreiking wordt gelijktijdig opgesteld met de beleidsnotitie ter voorbereiding op de wetwijziging van de Wbb. De handreiking beschrijft een strategie om uiteindelijk de afweging te kunnen maken voor de keuze van een gebiedsgerichte aanpak. Vervolgens wordt met de handreiking invulling aan de gebiedsgerichte aanpak gegeven. De uiteindelijke vorm en inhoud is natuurlijk afhankelijk van de definitieve aanpassing van de Wbb. De handreiking vormt een handig hulpmiddel om binnen de matrix (pagina 16) op gebied- en projectniveau de gebiedsgerichte aanpak verder vorm te gaan geven.

Afwegingskader gebiedsgericht grondwaterbeheer Gelderland

In aansluiting op de landelijke ontwikkelingen richting gebiedsgericht grondwaterbeheer heeft de provincie Gelderland een (concept) afwegingskader opgesteld om deze aanpak in Gelderland uit te voeren. Binnen de provincie zijn diverse overheden nu bevoegd gezag voor het grondwater. De provincie is dat voor de Waterwet, en de gemeentes Arnhem en Nijmegen voor de Wbb. De betreffende overheden verwachten dat gebiedsgericht grondwater bijdraagt aan het bereiken van de beleidsdoelstellingen ten aanzien van zowel klimaat, grondwaterkwaliteit als bodemsanering. Het afwegingskader stelt hen in staat de initiatiefnemers van gebiedsgericht

beheer te faciliteren bij het behalen van deze doelstellingen. Daarnaast kan door een vooraf vastgesteld integraal kader de beoordeling van de plannen voor gebiedsgericht grondwaterbeheer integraal plaatsvinden. Dit kader wordt onder meer gebruikt bij de afgifte van vergunningen op grond van de Wbb en de Waterwet. Een eerste praktische pilot waarbij het afwegingskader is gebruikt is gebiedsgericht grondwaterbeheer in Presikhaaf (Arnhem). Op pagina 30 van dit boekje wordt deze praktijkervaring beschreven. Net als de landelijke handreiking gebiedsgericht grondwaterbeheer biedt dit afwegingskader waardevolle aanknopingspunten op vooral gebied- en projectniveau.

Ordering van de ondergrond – een fysiek en juridisch afwegingskader

Decentrale overheden hebben een belangrijke rol bij het koppelen van de ondergrond met bovengrondse ruimtelijke ordening. Dit vraagt om kennis over risico's en kansen van gebruik van de ondergrond, op basis van fysieke eigenschappen van de bodem en juridische instrumenten. Om hier handvatten voor te bieden is een afwegingskader ontwikkeld (Ordering van de ondergrond. Een fysiek en juridisch afwegingskader, maart 2010). De structuur van de handreiking sluit aan bij het cyclische karakter van het beleidsvormingsproces en bestaat uit vier delen.

Vanuit maatschappelijke wensen voor het gebruik en de bescherming van de ondergrond (deel 1) vindt een technische en inhoudelijke analyse (deel 2) plaats of dat gebruik mogelijk is en hoe daar verder invulling aan moet worden gegeven. In de implementatiefase (deel 3) wordt vervolgens invulling aan het beoogd ondergronds gebruik gegeven door inzet van ondermeer beleidsmatige en financiële instrumenten (structuurvisies, subsidie, etc.). De laatste fase is tenslotte monitoring en evaluatie (deel 4). Hierin wordt zicht verkregen op de effectiviteit van het nieuwe beleid. Het afwegingskader is dermate breed opgezet dat het aanknopingspunten voor alle schaalniveaus in alle planfasen van de matrix biedt.



Ordering van de ondergrond

Een fysiek en juridisch afwegingskader

Hoofdrapport

KWR 2010.010
Maart 2010

KWR

Watercycle Research Institute



Universiteit Utrecht

Fysiek en juridisch afwegingskader voor de ordering van de ondergrond

Handleiding BOEG: BODemEnergie en Grondwaterverontreiniging

In opdracht van de Nederlandse Vereniging van Ondergrondse Energieopslag (NVOE) is een handleiding opgesteld voor het installeren van WKO systemen in of nabij grondwaterverontreinigingen. Naast technisch/inhoudelijke informatie geeft de handleiding ook juridische achtergronden en een stappenplan voor daadwerkelijke realisatie van een WKO systeem in of nabij grondwater-

verontreinigingen. De handleiding kent een brede doelgroep: van projectontwikkelaars en overheidsinstanties tot ontwerpers. Binnen de matrix geeft de handleiding vooral aanknopingspunten op gebied- en projectniveau en vormt het een aanvulling op gebiedsgerichte projecten waarbij sprake is van de functiecombinatie van WKO met saneren.



Handleiding BOEG

Agentschap NL

Als het gaat om duurzaamheid, innovatie, internationaal ondernemen en samenwerken is Agentschap NL hét aanspreekpunt voor bedrijven, kennisinstellingen en

overheden. Agentschap NL bestaat uit vijf divisies waar onder de divisie Milieu en Leefomgeving. NL Milieu en Leefomgeving is de nieuwe naam voor de directie Milieu en Leefomgeving van SenterNovem. De in dit hoofdstuk beschreven 'handige hulpmiddelen' zijn terug te vinden op de website van Agentschap NL.

www.nlmilieuenleefomgeving.nl

Handige websites

Het internet biedt een schat aan informatie ter ondersteuning van de integrale en gebiedsgerichte benadering. Enkele websites zijn in de voorgaande tekst al genoemd maar ook de volgende websites kunnen 'handige hulpmiddelen' zijn.

DINOloket

DINOloket is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland en wordt beheerd door TNO. Met behulp van DINOloket kan snel een eerste indruk van ondermeer bodemopbouw en grondwaterstanden worden verkregen. De komende jaren zal DINOloket een belangrijke rol gaan vervullen in de 'Basisregistratie Ondergrond' (BRO). www.dinoloket.nl

Bodemdata

Alterra is bronhouder van landsdekkende databestanden met informatie over bodem en grondwater. Dit bodemkundig informatiesysteem (BIS) is sinds 2004 via deze website ontsloten. Inmiddels wordt samen met TNO gestreefd naar één loket voor alle data over bodem en ondergrond en de 'Basisregistratie Ondergrond'. www.bodemdata.nl

BIELLS

BIELLS maakt informatie en kaarten over de bodem en ondergrond toegankelijk. Daarvoor heeft BIELLS een portaal, een interactieve kaart en een toetsingsmodule (bodemkwaliteit) ontwikkeld. Verder presenteert BIELLS de uitkomsten van enkele informatiepilots. www.biells.nl

Soilpedia

Soilpedia is opgezet door SKB en een variant op het welbekende Wikipedia, maar dan toegespitst op de ondergrond. Op Soilpedia wordt kennis over de ondergrond verbonden met de ontwikkeling van de ondergrond in diverse thema's. De inhoud staat onder redactie van een redactieteam. www.soilpedia.nl

LinkedIn

LinkedIn is een internationaal sociaal netwerk gericht op professionals. Handig zijn de zogenaamde groepen. Een groep richt zich op een bepaald thema of organisatie. Deze groepen vormen een platform voor kennisdeling en discussie. Inmiddels bestaan er diverse groepen die zich (in)direct richten op de integrale en gebiedsgerichte benadering van de ondergrond. Enkele voorbeelden zijn in de tekst al genoemd. www.linkedin.com

Richtlijn herstel en beheer (water)bodemkwaliteit

Ondanks de verbreding die zich binnen het thema 'ondergrond' heeft ingezet blijft verontreiniging, en de aanpak daarvan, één van de belangrijke thema's in de ondergrond. Sinds de 'Lekkerkerk affaire' is in Nederland veel kennis ontwikkeld op het gebied van bodemsanering. Veel van deze kennis is terug te vinden in de 'Richtlijn herstel en beheer (water)bodemkwaliteit'. www.bodemrichtlijn.nl

Nieuwsbrieven

Het werkveld wordt steeds breder. Op de hoogte blijven van alle relevante en digitaal ontsloten vakinhoudelijke informatie is een hele klus. Digitale nieuwsbrieven springen hier handig op in door periodiek een overzicht van recente nieuwsberichten bij u in de (digitale) brievenbus te bezorgen. Een aantal handige nieuwsbrieven zijn:

Bodemnieuws – www.bodemnieuws.nl

Milieufocus – www.milieufocus.nl

Waterforum – www.waterforum.net

Geo portalen

Binnen de verschillende overheden zijn veel data (kaarten en achterliggende informatie) aanwezig over de ondergrond en daaraan gerelateerde onderwerpen. De afgelopen jaren is hard gewerkt aan het op toegankelijke wijze ontsluiten van deze data. Veel overheden (Rijksoverheid, provincies, gemeentes en waterschappen) en overheidsgerelateerde instellingen (waaronder kennisinstituten) beschikken inmiddels over een, via het internet toegankelijk, geoportaal waarop data te raadplegen zijn. Het loont de moeite om regelmatig een kijkje te nemen want nieuwe gegevens worden constant toegevoegd.



Zet je eigen koers uit!

DE PIONIERS

Ruimtelijke ordening is veelal gericht op het platte vlak. Als de ondergrond al mee doet, dan bestaat de interactie uit het toetsen van plannen aan beleidsmatige en wettelijke randvoorwaarden voor bodem. Helaas komt het daarbij vaak voor dat de gewenste bovengrondse ruimtelijke inrichting niet matcht met de situatie ondergronds. De ondergrond leidt dan tot extra kosten en vertraging van het project, de plannen moeten worden bijgesteld en worden minder mooi. Naarmate het drukker wordt in de ondergrond, is niet alleen een betere afstemming tussen boven- en ondergrond noodzakelijk, maar is er ook behoefte aan ondergrondse ordening. Een aantal gemeenten heeft de noodzaak tot een integrale en gebiedsgerichte benadering van de ondergrond al vroeg herkend. En ze hebben (soms met schade en schande) ervaring opgedaan.

Trial and Error

De praktijk is er één van 'trial and error'. Het is niet op voorhand aan te geven wat voor de eigen organisatie uiteindelijk de succesfactoren zijn, en welke faalrisico's men onschadelijk moet maken. Praktijkervaringen van andere organisaties vormen echter een belangrijke bron van inspiratie. Het besef niet alleen te zijn blijkt een wezenlijk element in het krijgen en behouden van intern draagvlak. De ervaringen leren (en laten accepteren) dat knelpunten inherent zijn aan een nieuwe aanpak. Dit besef voorkomt teleurstellingen!

Remmende voorsprong

Iedereen die met integraal en gebiedsgericht werken bezig is kan worden beschouwd als koploper. Voorzichtigheid is echter geboden. De Wet van de remmende voorsprong ligt op de loer. Wanneer onvoldoende of niet snel genoeg perspectief wordt geboden kan enthousiasme omslaan in teleurstelling en frustratie, en komt de nieuwe aanpak niet van de grond. Het is belangrijk dat

de trekkers zoeken naar quick wins, en deze ook nadrukkelijk communiceren. Zo blijft het integrale vuur brandend.

Stimulerende achterstand

Waar voorsprong kan remmen, kan achterstand stimuleren. De koplopers startten vanuit een probleem dat moest worden weggenomen. De volgers kunnen starten vanuit kansen. Op basis van de successen van andere gemeenten kan voortvarend aan de slag worden gegaan op die punten waar de nieuwe aanpak het meeste perspectief biedt. Met behulp van subsidies en een vaak soepelere opstelling van beleidsmakers kan in sneltreinvaart worden voort gedenderd. De koplopers komen in zicht en kunnen zelfs worden ingehaald. Het voortdurend remmen en versnellen is, net als op de snelweg, niet erg effectief. Een sleutel ligt ook hier in communicatie. Koplopers moeten (durven en mogen) scoren met schijnbaar beperkte aanpassingen van bewezen strategieën.



Goed gereedschap vereist

Ondernemingszin en lef

Iets staat het integrale denken en doen nog in de weg. De veelheid aan thema's, het door de 'bomen het bos niet meer zien', het beleid dat er niet klaar voor is, de organisatievorm die niet stimuleert om buiten de bestaande kaders te treden. Iets (of eigenlijk iemand) moet de bestaande denk- en werkwijzen doorbreken. Een inspirerende collega of een bevlogen bestuurder kan de organisatie uit het sectorale slop trekken. Inspirerende voorbeelden doen afvragen: waarom doen we dat niet hier? De remmende voorsprong en de stimulerende achterstand zijn geen universele natuurkundige wetten. Ondernemingszin en lef verenigt koplopers en duwers. Er is lef voor nodig om iets voor de allereerste keer te proberen. Het getuigt van ondernemingszin om een nieuwe aanpak over te nemen als het nog niet eens nodig is. De gebiedsgerichte, integrale aanpak vraagt wat van mensen.



Uithoudingsvermogen vereist. De weg naar de top is niet gemakkelijk

Op avontuur in de ondergrond!

5.1 Almelo: gebiedsgericht grondwaterbeheer

Contactpersonen:

Bert Wiltvank (gemeente Almelo)
Chantal Schraa (gemeente Almelo)

Kenmerken project

Net als andere Twentse steden heeft ook Almelo veel te danken aan de textielindustrie. Bovengronds is de textiel-erfenis zichtbaar in de vorm van diverse kenmerkende gebouwen, maar ook ondergronds zijn sporen zichtbaar. Op diverse plaatsen is de Almelse ondergrond verontreinigd geraakt met ondermeer VOCL verontreinigingen. Na het verdwijnen van de textielindustrie veranderde het karakter van de stad. Inmiddels werkt Almelo hard aan de herinrichting om te voorkomen dat de verontreinigingen de gewenste dynamiek frustreren.

Aanleiding

Op veel verontreinigde percelen heeft inmiddels een bodemsanering plaatsgevonden. Het dieperliggende grondwater wordt nu per geval gesaneerd. In de toekomst wil



Bodemsanering in Almelo

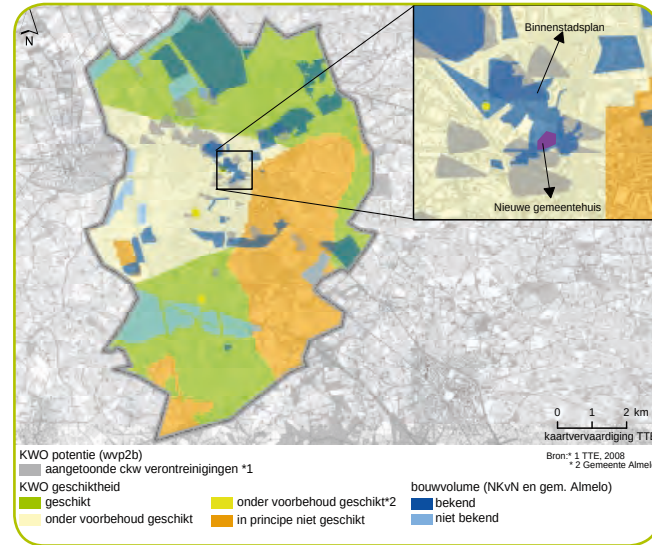
de gemeente in overleg treden met de eigenaren, om de verontreinigingen gezamenlijk aan te pakken. Op die manier gaat geen energie verloren met zoeken naar de schuldige van de vervuiling, maar wordt een gebied gebiedsgericht aangepakt.

Doel

Almelo ziet kansen om voor de aanpak van verontreinigingen een functiecombinatie te maken met Warmte en Koude Opslag (WKO). Om kansen hiervoor te identificeren is een verwachtingenkaart voor grondwaterverontreinigingen en een WKO potentiekaart opgesteld. Almelo heeft als lange termijn doelstelling een duurzame ordening van de ondergrond. Met de functiecombinatie wil Almelo hier een bijdrage aan leveren. Integraal en gebiedsgericht werken vormt hiervoor de basis. Op dit moment heeft Almelo alle voorbereidingen getroffen om de eerste pilotprojecten te kunnen starten. De korte termijn doelstelling is om door pilotprojecten te verkennen of kansen daadwerkelijk kansen zijn. De eerste pilot die van start zal gaan betreft een te revitaliseren bedrijventerrein met daaronder een aanzienlijke grondwaterverontreiniging. In de pilot wordt onderzocht of nieuwbouw van WKO voorzien kan worden, en of een combinatie mogelijk is met de aanpak van grondwaterverontreinigingen. Als tweede pilot ziet Almelo kansen in het voorzien van het nieuwe stadhuis van WKO. Ook hier is sprake van verontreiniging.

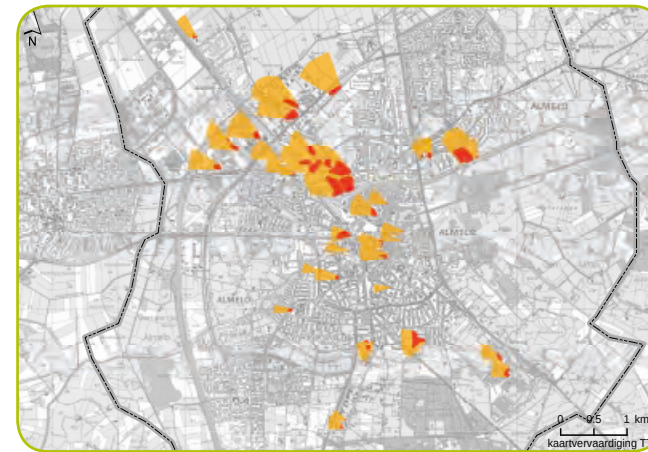
Organisatie

Almelo volgt een bottom-up benadering. Vanuit de ambtelijke organisatie is het initiatief genomen voor een verbreding van het thema bodem. Uniek van de Almelse aanpak is dat binnen het budget van de gevalsgerichte aanpak de middelen vrij worden gemaakt om stapsgewijs te komen tot het benodigde inzicht om integraal en gebiedsgericht te kunnen werken. Nadat gemeentebreed



WKO potentiekaart tweede watervoerende pakket

inzicht was verkregen in de verwachte verontreinigingssituatie en WKO mogelijkheden, zijn vervolgens binnen en buiten de gemeentelijke organisatie de resultaten onder de aandacht gebracht. Dit alles om draagvlak te verwerven om vervolgens kansen te kunnen benutten. Binnen het taakveld bodem wordt door diverse beleidsmedewerkers (technisch en juridisch) samengewerkt, en wordt de ondergrond ook bij andere afdelingen 'op de kaart' gezet. Er wordt ondermeer aansluiting gezocht bij het thema 'duurzaamheid'. Om ook binnen de gemeenteraad de ondergrond 'op de kaart te zetten' is een informatieve raadsbijeenkomst georganiseerd. Soms worden kansen echter ook gemist. Bij het nieuwe Grondwaterplan is bijvoorbeeld niet de aansluiting met het taakveld bodem gezocht. Buiten de eigen organisatie heeft Almelo meegewerkt aan een provinciaal WKO project en wordt ook de samenwerking met woningbouwcorporaties gezocht. Eén van de corporaties heeft al vergevorderde plannen



Aangebouwde ckw verontreinigingen

voor toepassing van WKO. Bij een ondernemersbijeenkomst van lokale ondernemers zijn de voordelen van WKO en een gebiedsgerichte aanpak belicht. In de lokale krant zijn enkele artikelen verschenen met als onderwerp WKO en saneren. In Almelo wordt dit proces, dat ongeveer een jaar heeft geduurd, als noodzakelijk 'missiewerk' beschouwd voor het op kunnen starten van concrete pilotprojecten. Het missiewerk heeft er ieder geval al toe geleid dat ondergrondse kansen beter bekend zijn.

Aandachtspunten

Het is belangrijk om de ondergrond in een bredere context te kunnen plaatsen en hierbij ook tegemoet kunnen komen aan korte en aan lange termijn belangen. Politiek draagvlak draagt bij aan het slagen en/of versnellen van een nieuwe aanpak.

Stand van zaken

Met het verwerven van inzicht en draagvlak heeft Almelo een basis gelegd voor het van start kunnen laten gaan van pilotprojecten. Deze projecten moeten uitwijzen in hoeverre de integrale en gebiedsgerichte aanpak

technisch, organisatorisch en financieel in praktijk kan worden gebracht. Van deze eerste concrete projecten hangt veel af. Als zij slagen kunnen zij het draagvlak verder versterken, maar wanneer projecten niet doorgaan of mislukken is het moeilijk om opnieuw animo te krijgen voor een soortgelijk project. Ondanks de onzekerheden luidt de nuchtere boodschap van Almelo 'gewoon doen!'.

Succesfactoren

Belangrijk is om van elkaar te weten waar je mee bezig bent om geen kansen te missen. Uiteindelijk weten de mensen je wel te vinden als vraagbaak/klankbord.



Ter Steege terrein, één van de pilotprojecten

Plannen, toekomstverwachting

Het uiteindelijke doel van Almelo is om te komen tot een ondergrondse ordening van heel Almelo. Hoe dit vorm gegeven gaat worden is nog niet bekend en zal afhangen van ondermeer het succes van pilotprojecten. In Almelo regeert de nuchterheid. Zolang nog geen

concrete resultaten zijn geboekt met bijvoorbeeld open WKO systemen wordt het enthousiasme getemperd. In Almelo zijn echter al zoveel ballonnetjes opgelaten dat bij successen de nieuwe aanpak zich als een VOCL vlek over de stad uit zal breiden.

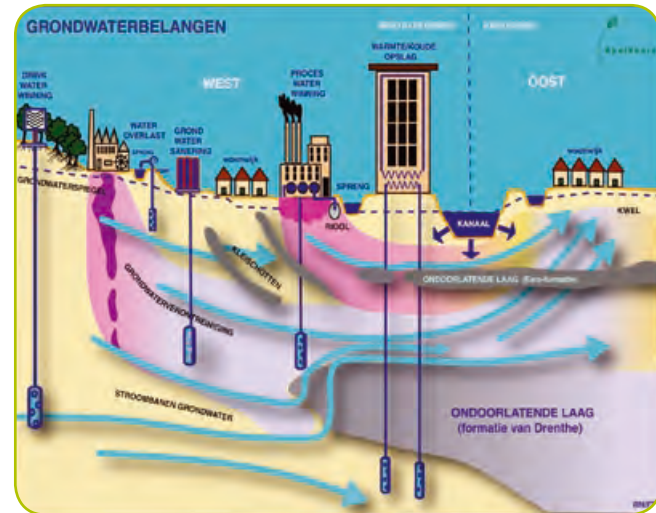
5.2 Apeldoorn: gebiedsgericht grondwaterbeheerplan

Contactpersonen:

Ron Nap (gemeente Apeldoorn)
Ingrid Riegman (gemeente Apeldoorn)

Kenmerken project

De gemeente Apeldoorn wil de drijvende kracht zijn achter gebiedsbeheer, beheersing van grondwateroverlast, energiebenutting van de ondergrond, beekherstel en bodemsanering. Zij heeft gekozen voor een tweesporenbeleid. Gelijktijdig wordt generiek beleid ontwikkeld en worden concrete projecten uitgevoerd. Op deze manier voedt de praktijk het beleid en kan het beleid heel specifiek de praktijk faciliteren door aangepaste kaders te ontwikkelen.



In de ondergrond van Apeldoorn speelt veel

Aanleiding

Grondwater vervult in Apeldoorn een groot aantal functies: beekherstel, energiewinning en klimaatbeheersing, peilbeheer, waterhuishouding en drinkwaterproductie.

Het diepe grondwater is verontreinigd met VOCL als gevolg van activiteiten van (voormalige) chemische wasserijen. Daarnaast zorgen scheefgestelde kleischotten in de ondergrond, samen met een afname van de wateronttrekkingen door de papierindustrie, voor grondwateroverlast. De gemeente Apeldoorn ontwikkelt samen met de provincie Gelderland en het waterschap Veluwe een gebiedsgericht beheer voor het verontreinigde diepe grondwater. Hiervoor is gezamenlijk een bestuursopdracht geformuleerd.

Doel

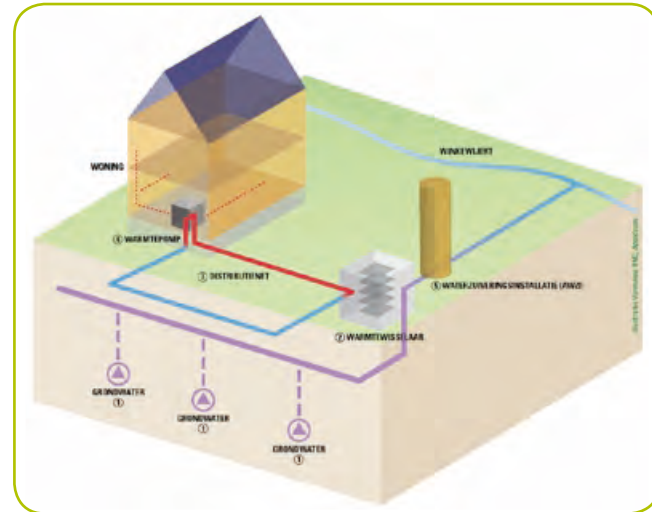
De inzet van de drie partijen (gemeente, waterschap en provincie) is gericht op het realiseren van een gebiedsgericht grondwaterbeheerplan met als doel het integraal en duurzaam inrichten van het grondwaterbeheer in Apeldoorn. Met het plan moeten activiteiten met grondwater en ingrepen op het grondwater gekoppeld aan milieudoelstellingen, (herstel)natuur en ruimtelijke en economische ontwikkelingen, geïntegreerd en systeemgericht uitgevoerd kunnen worden op de lange termijn. Dit is het spoor van het generieke beleidskader.

Organisatie

Vanuit het tweesporenbeleid zijn in Apeldoorn een aantal concrete projecten in uitvoering waarbij ervaring wordt opgedaan met het integraal en duurzaam inrichten van het grondwaterbeheer. Naast de betrokken overheden zijn diverse marktpartijen bij de projecten betrokken. De volgende concrete projecten zijn in uitvoering:

Pilot Hoenderparkweg/Parelhoender

Het doel van het project aan de Hoenderparkweg is het koppelen van een VOCL grondwatersanering aan de warmtevoorziening van 36 woningen. Het project is in samenwerking met de projectontwikkelaar POG uitgevoerd.



Pilot Hoenderparkweg/Parelhoender

Pilot duurzaam grondwaterbeheer Ugchelen

Het doel van het project Ugchelen is het in de praktijk koppelen van diverse grondwaterbelangen en het toepassen van meervoudig (grond)watergebruik. Het project is in samenwerking met bedrijven die in Ugchelen een grondwaterbelang hebben (AEP flexible packaging, Owens Corning en VHP). Het project is opgedeeld in enkele deelprojecten:

- Grondwateroverlast in de wijk 'de Cloese';
- Herstel van de Eendrachtspreng;
- Grondwateronttrekking (koel- en proceswater) door AEP flexible packaging en Owens Corning;
- Verwarming van nog te realiseren kantoorpanden met WKO systemen;
- Beheer/sanering van VOCL grondwaterverontreiniging.

Pilot Kanaalzone

Het doel van het project in de Kanaalzone is het koppelen van VOCL grondwatersaneringen aan WKO systemen.

Aandachtspunten

- Communicatie
- Afstemming planning uitvoering pilots en planning gemeentelijk gebiedsgericht grondwaterbeheerplan
- Sectorale wetgeving versus integrale projecten

Succesfactoren

- Risico's durven nemen
- Samenwerking met partijen
- Bestuurlijk draagvlak
- Landelijk netwerk
- Geld op de plank

Het idee is een scherm langs het Kanaal Noord te plaatsen waarmee VOCL verontreinigingen beheerst worden en waarmee voorkomen wordt dat verdere verspreiding oostwaarts optreedt.

Stand van zaken

Vanuit het generieke beleidsontwikkelingspoor is Apeldoorn bezig met het opstellen van een plan van aanpak Gebiedsgericht Grondwaterbeheer Apeldoorn met een bijbehorend uitvoeringsconvenant. Ook onderzoekt Apeldoorn de mogelijkheden voor de oprichting van een gemeentelijk water- en energiebedrijf. Vanuit het concrete projectenspoor is de stand van zaken als volgt:

Pilot Hoenderparkweg/Parelhoender

In 2009 is het project gerealiseerd. Met een uitgangsdebiet van ca. 50m³/uur wordt verontreinigd grondwater nuttig toegepast voor warmtelevering aan 36 woningen. Het project draait op basis van een deelsaneringsplan voor de sanering van het freatisch grondwater Wbb. Er is een energiebedrijf Hoenderparkweg opgericht.



Pilotgebied Ugchelen

Pilot duurzaam grondwaterbeheer Ugchelen

In 2008 en 2009 is gewerkt aan het onderzoeken van diverse varianten voor het aan te leggen integrale grondwatersysteem. Dat heeft geresulteerd in een voorkeursvariant die door alle partijen gedragen wordt. De definitieve rapportage wordt medio 2010 opgeleverd. De aanleg van het noordelijke deel van de Eendrachtspreng wordt gerealiseerd en AEP heeft haar leidingwerk aangepast zodat het koelwater geloosd kan worden op de spreng.

Pilot Kanaalzone

Er is een masterplan opgesteld, waarin de globale haalbaarheid is beoordeeld. Tevens zijn diverse onderzoeken uitgevoerd naar de haalbaarheid van een integraal systeem voor VOCL grondwatersanering en WKO systemen. Uit deze studies blijkt dat sprake is van risico's die mogelijk in de praktijk beheersbaar zijn.

Plannen, toekomstverwachting

Apeldoorn werkt verder aan haar tweesporenbeleid om uiteindelijk vanuit een integraal grondwaterbeheersysteem (fysiek en organisatorisch) (grond)waterbelangen optimaal aan elkaar te koppelen. Voor het spoor generieke beleidsontwikkeling volgt in 2010 een vaststelling van het plan van aanpak met een bijbehorend uitvoeringsconvenant. Ook moeten daarmee de eerste contouren van de beheersorganisatie duidelijk worden. Voor het concrete projectenspoor bestaan de volgende plannen en toekomstverwachtingen:

Pilot Hoenderparkweg/Parelhoender

Voor de periode 2010 tot en met 2012 staan onder andere de volgende acties op de rol: Saneringsplan Hoenderparkweg (integraal), onderhoud en bedrijfszekerheid installatie en onderzoek naar de locatiespecifieke eigenschappen van het grondwater.

Pilot duurzaam grondwaterbeheer Ugchelen

In 2010 realisatie eerste fase voorkeursvariant: levering saneringswater aan het bedrijf AEP. In 2011 realisatie tweede fase voorkeursvariant: levering saneringswater aan het bedrijf Owens Corning.

Pilot Kanaalzone

Voor de periode 2010 tot en met 2012 is het streven om een fullscale- proefopstelling voor 270 woningen te realiseren. Hierdoor kan ervaring worden opgedaan met het beheersbaar maken van de risicofactoren.

5.3 Arnhem: visie op de ondergrond

Contactpersoon:
Marion Visser (gemeente Arnhem)

Kenmerken project

Arnhem en de ondergrond zijn geen vreemden van elkaar. De gemeente is voorbeeldstad van ondergronds bouwen en door haar ligging op de flanken van een stuwwal biedt de ondergrond potentie voor de winning van drinkwater. Belangrijke ondergrondthema's zijn bodemverontreinigingen, beheer en gebruik van grondwater en de potentie voor bodemenergie. Arnhem heeft veel te danken aan de ondergrond, en maakt er dankbaar gebruik van. Soms leidt dit tot knelpunten. Om ook in de toekomst volop gebruik te kunnen maken van alles wat de ondergrond te bieden heeft moeten boven- en ondergrondse belangen goed op elkaar afgestemd worden. Arnhem hoopt dat een visie op de ondergrond hier een bijdrage aan kan leveren.

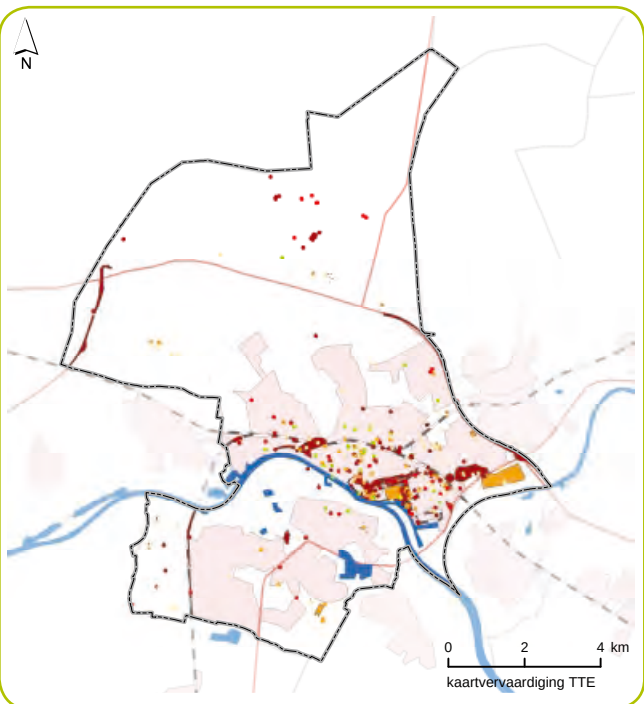
Aanleiding

Arnhem is al geruime tijd bezig met de ondergrond. De gemeente heeft de laatste jaren een actieve bijdrage geleverd aan diverse werkgroepen en projecten die betrekking hebben op de ondergrond. Het Gelders Bodemberaad, de landelijke werkgroep Bodemambities en diverse projecten van het Centrum Ondergronds Bouwen (COB) zijn hier voorbeelden van. Ook heeft de gemeente met het project Rijnboog gefungeerd als pilot voor het VROM project Ruimtelijke Ordening Ondergrond (ROO). In het project zijn, met behulp van de relevante actoren, binnen de gemeentelijke organisatie ondergrond thema's geanalyseerd. De synergie die dat opleverde heeft Arnhem doen besluiten om integraal met de ondergrond aan de slag te gaan en een visie op de ondergrond op te stellen. Dit viel goed samen met de komst van een nieuwe stedelijke structuurvisie (SSV). De visie op de ondergrond levert hiervoor bouwstenen aan. Vanwege het innova-

tieve karakter is subsidie verkregen vanuit het Europese 'Future cities' project. De opgedane ervaringen worden Europees uitgedragen.

Doel

Het doel van de visie op de ondergrond is om tot een optimale inrichting en gebruik van de ondergrond te komen met als centrale vraag: Welke bijdrage kan de ondergrond leveren aan de duurzame ontwikkeling van Arnhem? Aan de hand van oplossingen, gebaseerd op slimme technische keuzes, zijn hiervoor keuzemogelijkheden geschetst. Als grote kans ziet de gemeente Arnhem de mogelijkheid om de (lange termijn) kosten en baten van de ondergrond in grondexploitaties van gebieds-

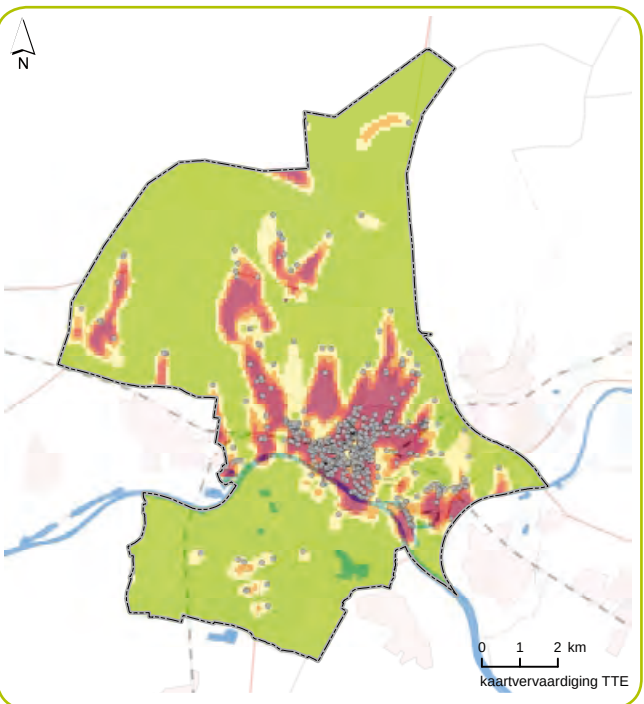


Aangetoonde verontreinigingen eerste watervoerende pakket

ontwikkelingen mee te nemen. Met behulp van de visie hoopt Arnhem het gebruik van de ondergrond uit te kunnen breiden en te optimaliseren.

Organisatie

Net als het pilotproject Rijnboog is de visie op de ondergrond tot stand gekomen door medewerking van een brede groep aan relevante actoren binnen de gemeentelijke organisatie. Met behulp van interviews zijn doelen en ambities geïnventariseerd en is gezocht naar kansrijke oplossingsrichtingen. Ook is aansluiting gezocht bij de organisatiestructuur van de nieuwe structuurvisie. Iedere bouwsteen in de structuurvisie, waaronder 'ondergrond', was vertegenwoordigd in een periodiek overleg waarin



Verwachte verontreinigingen eerste watervoerende pakket

bouwstenen op elkaar afgestemd werden. Deze afstemming is ook vertaald naar de visie op de ondergrond. Met de visie op de ondergrond en de bouwsteen ondergrond in de structuurvisie ligt in Arnhem een basis voor integraal en gebiedsgericht werken. Nu kan het gedachtegoed van de visie binnen en buiten de gemeentelijke organisatie 'verkocht' worden door aansluiting te zoeken bij relevante actoren. Beoogd wordt dat door enthousiaste mensen de visie op verschillende plaatsen in de gemeentelijke organisatie op de agenda wordt gezet. Integraal denken en doen moet nog groeien in Arnhem. Op bestuurlijk niveau moet het enthousiasme gaan groeien en mensen moeten leren om 'out of the box' te denken. Zij kunnen op hun beurt het ambtelijk apparaat stimuleren en daarmee het proces versnellen. Goede voorbeelden helpen daarbij.

Aandachtspunten

Integraal werken moet wel behapbaar blijven. Te veel thema's maakt de opgave complex, met als risico dat plannen niet uit worden gevoerd. Mensen moeten gestimuleerd worden 'out of the box' te denken, bestuurlijk enthousiasme kan dit proces versnellen. Ook goede voorbeelden kunnen het proces versnellen, enkele 'missers' zijn niet erg. Zij vormen de leermomenten voor de volgende keer.

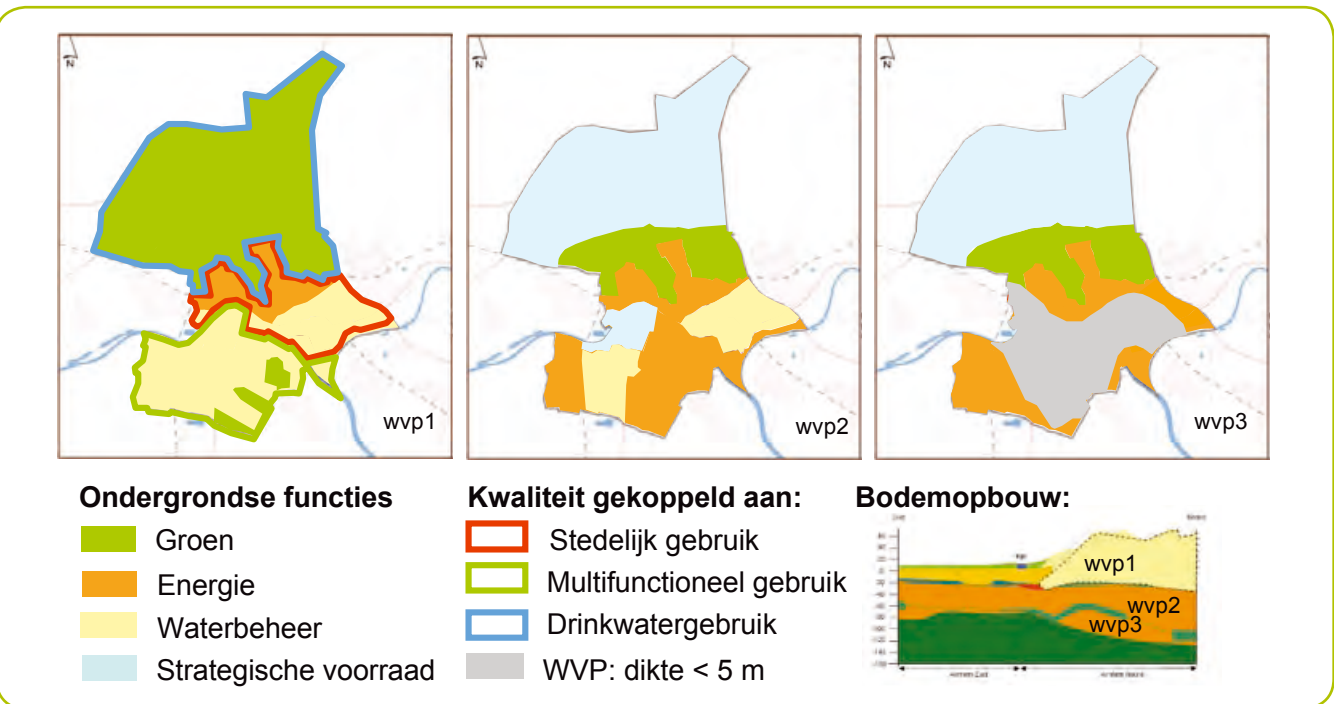
Stand van zaken

Arnhem is al ruim twee jaar bezig met integraal denken en doen, en heeft ondertussen al veel bereikt. Het is nog maar kort geleden (2007) dat Arnhem startte met het pilotproject Rijnboog, en nu ligt er met de visie op de ondergrond al een gemeentebrede basis om de ondergrond als bouwsteen in de nieuwe structuurvisie op te nemen. Uit alle in de visie opgenomen scenario's en richtingen moeten voor de structuurvisie een keuze worden gemaakt. Ondertussen worden volop praktijkervaringen opgedaan in andere integrale en/of gebiedsgerichte

projecten. Het Rijnboog project waarin vooral thema's uit de netwerklaag (kabels en leidingen, ondergronds bouwen) centraal staan loopt door, in Presikhaaf staat de gebiedsgerichte aanpak van grondwaterverontreinigingen centraal. Er zijn masterplannen in de maak voor de georganiseerde toepassing van WKO waaronder in Centrum Oost en er wordt gestudeerd op de mogelijkheden van warmtewinning uit een transportriool.

Succesfactoren

Enthousiaste mensen van andere vakgebieden kunnen op verschillende plaatsen in de organisatie integraal en gebiedsgericht werken op de agenda zetten.



De ondergrond van Arnhem in 2020

Plannen, toekomstverwachting

In Arnhem lopen al diverse integrale en gebiedsgerichte projecten en de verwachting is dat de komende jaren nieuwe projecten worden gestart. De start van nieuwe projecten hangt ook samen met de keuzes die voor de nieuwe structuurvisie worden gemaakt. Zo worden functies aan de ondergrond toegekend waaronder de functie (strategische voorraad voor) drinkwaterwinning en energieopslag. De structuurvisie biedt kansen om functies te vertalen naar bestemmingsplannen waardoor daadwerkelijk juridische hardheid wordt verkregen. Masterplannen, waar nu al ervaring mee wordt opgedaan, bieden hiervoor goede aanknopingspunten. De gemeente heeft de wens en de wil om de regie over de ondergrondse ordening te nemen, en is hier ambitieus in. Dat laten alle uitgevoerde en lopende projecten zien.

5.4 Arnhem Presikhaaf: gebiedsgericht grondwaterbeheerplan

Contactpersoon:

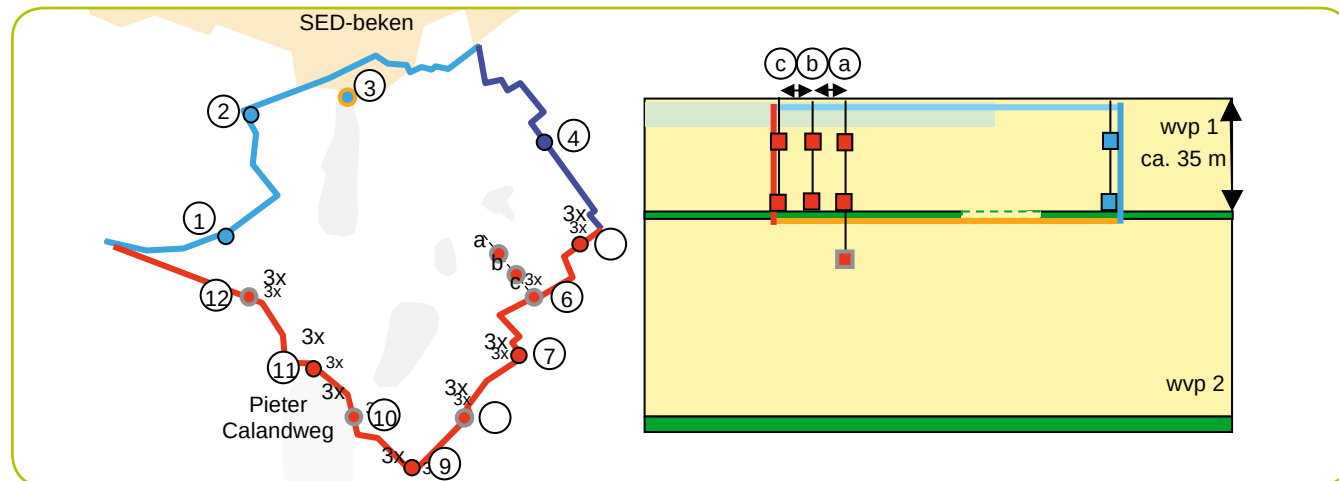
Maud Wolf (gemeente Arnhem)

Kenmerken project

Onder de noemer 'Presikhaaf leeft!' wordt komende jaren gewerkt aan vernieuwing van groen, voorzieningen en woningaanbod in de wijk Presikhaaf. Niet alleen bovengronds wordt gestreefd naar versterking van de wijk, ook ondergronds wil de gemeente Arnhem belangen op elkaar afstemmen door het opstellen van gebiedsgericht grondwaterbeheer.



Winkelcentrum Presikhaaf



Voorstel voor grondwatermonitoring in het beheersgebied

Aanleiding

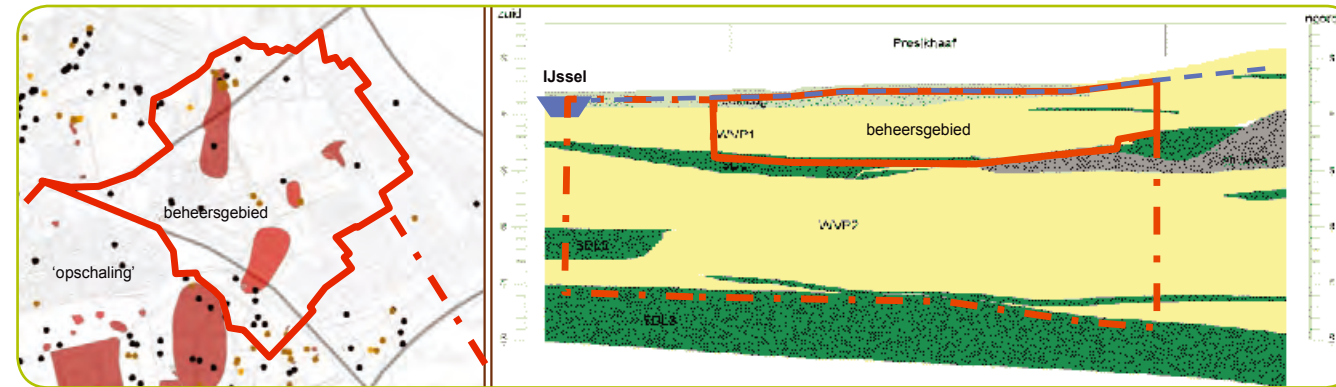
Presikhaaf ligt ten oosten van het stadscentrum van Arnhem en is één van de 40 zogenaamde 'Vogelaarwijken'. Door historische activiteiten bevinden zich onder de wijk drie pluimen van grondwaterverontreiniging. De herstructurering brengt naar verwachting werkzaamheden in verontreinigd gebied voort. Bijvoorbeeld de vernieuwing van riolen en de aanleg van duurzame energiesystemen als Warmte en Koude Opslag (WKO). Door de verontreinigingen dreigen ontwikkelingen duurder te worden doordat extra bodemonderzoek, maatregelen of, in geval van onacceptabele risico's, sanering wordt geëist. Dit kan er ook toe leiden dat de gewenste werkzaamheden worden uitgesteld of soms zelfs niet door zullen gaan. In de 'visie op de ondergrond van Arnhem' heeft Arnhem de doelstelling om te komen tot een optimale inrichting en gebruik van de ondergrond geformuleerd. Om dit ook in Presikhaaf mogelijk te maken stelt Arnhem voor deze wijk een gebiedsgericht grondwaterbeheer (GGB) plan op.

Doel

Het GGB plan richt zich op het oplossen van de problematiek die zich voordoet bij de voorgenomen ontwikkelingen in de wijk. Bij de bouwactiviteiten en rioolvervangingen zullen gezien de hoge grondwaterstanden bronbemalingen noodzakelijk zijn. Primair doel van het GGB plan is om de belemmeringen die zich voordoen bij toepassing van bronbemaling als gevolg van de aanwezige verontreinigingen (extra kosten, vertraging door procedures, et cetera) zoveel mogelijk weg te nemen. Omdat Presikhaaf een pilotproject is en Arnhem meer gebieden kent met een vergelijkbare problematiek moet het GGB-plan ook handvaten bieden om soortgelijke projecten elders in Arnhem op te zetten.

Organisatie

Voorafgaand aan het uiteindelijke GGB-plan wordt een gebiedsgerichte saneringsvisie (gebiedsvisie) opgesteld. In deze visie staat een probleemanalyse, een programma van eisen en wensen, en de strategie om het gewenste



Horizontale (links) en verticale (rechts) begrenzing van het beheersgebied

resultaat te behalen. Door eerst een visie op te stellen kan het probleem in een breder kader worden geplaatst, kan beter rekening worden gehouden met belangen van betrokken partijen en kan uiteindelijk de meest effectieve aanpak van het probleem worden bepaald. De totstandkoming van de gebiedsvisie is een cyclisch proces waarbij diverse relevante belangen bij het gebied betrokken zijn. Vanuit de gemeente wordt door de afdeling Milieu, waaronder Bodem valt, samengewerkt met de projectleider stadsontwikkeling en met specialisten Water, Energie, Klimaat en Ondergrond. Ook vindt projectondersteuning door stadsingenieurs plaats. Verder is een aantal externe partijen betrokken waaronder Nazorg Bodem (nazorgingsinstantie) en de provincie Gelderland (middels een deskundige gebiedsgerichte aanpak). Voor het GGB-plan wordt namelijk de systematiek van het door de provincie ontwikkelde 'Afwegingskader gebiedsgericht grondwaterbeheer Gelderland' gevolgd. Met input van alle actoren is een programma van eisen en

wensen opgesteld waarbinnen gezocht wordt naar oplossingen. Tijdens een tweetal workshops is gezamenlijk gediscussieerd over de gebiedsbegrenzing en mogelijke oplossingsrichtingen. Vanwege de krappe planning, de ontwikkelingen gaan in 2010 van start, is ervoor gekozen om de gebiedsbegrenzing te beperken tot Presikhaaf en niet tot een groter gebied waar ook sprake is van verontreinigingen. Het GGB-plan wordt er echter zodanig flexibel opgesteld dat binnen een termijn van een aantal jaren de gebiedsbegrenzing aangepast kan worden tot een groter gebied. Een relatief klein gebied heeft voor Presikhaaf als pilot daarnaast als voordeel dat uitgegaan kan worden van een aantal duidelijke knelpunten en ontwikkelingen. Hierdoor kunnen ideeën direct naar de praktijk vertaald worden. De betrokken actoren kunnen duidelijk de meerwaarde zien en denken vanuit hun discipline goed mee. Zo wordt voorkomen dat men verzandt in teksten en details. De aanpak wordt daadwerkelijk toegepast en belandt niet in de kast. Arnhem heeft er dan ook bewust voor gekozen om de gebiedsgerichte aanpak concreet en praktisch te houden. Voor partijen blijft het dan interessant en aantrekkelijk.

Stand van zaken

Het eerste deel van het GGB-plan, de gebiedsvisie, is bijna voltooid. Beide workshops hebben plaatsgevonden waar-

Aandachtspunten

Een belangrijke vraag is of (externe) initiatiefnemers in het gebied ook mee willen doen. Gaat er mee gewerkt worden en hoe regel je het concreet, financieel en organisatorisch? Zorg dat een gebiedsgerichte aanpak helder en eenvoudig geregeld wordt!

door de globale gebiedsbegrenzing en globale oplossingsrichtingen nu zijn vastgesteld. Nadat de gebiedsvisie is voltooid wordt direct doorgegaan met het definitieve GGB-plan. De ontwikkelingen in Presikhaaf gaan namelijk medio 2010 van start dus enige haast is geboden.

Plannen, toekomstverwachting

Uiteindelijk wil Arnhem komen tot een duurzame inrichting en gebruik van de ondergrond. Presikhaaf is een eerste pilotproject waarbij een GGB-plan wordt opgesteld. De ervaringen met Presikhaaf worden gebruikt om ook elders in de stad voor soortgelijke ontwikkellocaties GGB-plannen op te stellen. Over circa vijf jaar zullen verontreinigingen in Presikhaaf naar verwachting in zuidelijke richting buiten de gebiedsgrens van het GGB-plan treden. De komende jaren wordt dan ook gezien of de begrenzing aangepast kan worden. Ten zuiden van Presikhaaf bevinden zich namelijk meer grondwaterverontreinigingen. Puur vanwege planning is besloten om hier niet direct voor te kiezen.



Gebiedsgericht grondwaterbeheer doe je samen

5.5 Deventer: visie op de ondergrond

Contactpersonen:

Almar Otten (gemeente Deventer)
Judith Meekens (gemeente Deventer)

Kenmerken project

De Deventer ondergrond biedt kwaliteit en is van waarde voor de stad. Het diepe grondwater is geschikt voor drinkwaterwinning en de ondiepere ondergrond kan, mag en wordt gebruikt voor Warmte en Koude Opslag (WKO). Steeds meer wordt de ondergrondse waarde ingezien en steeds meer bestaat de wens om deze waarde te benutten. Dit is positief maar vraagt wel om regie. Regie is nodig om knelpunten te voorkomen, de waarde te behouden en maximaal maar ook verantwoord gebruik te kunnen maken van alles wat de ondergrond te bieden heeft. Deventer bezint zich op deze regierol en heeft door het opstellen van een visie op de ondergrond een basis gelegd voor het verdere handelen met de ondergrond.

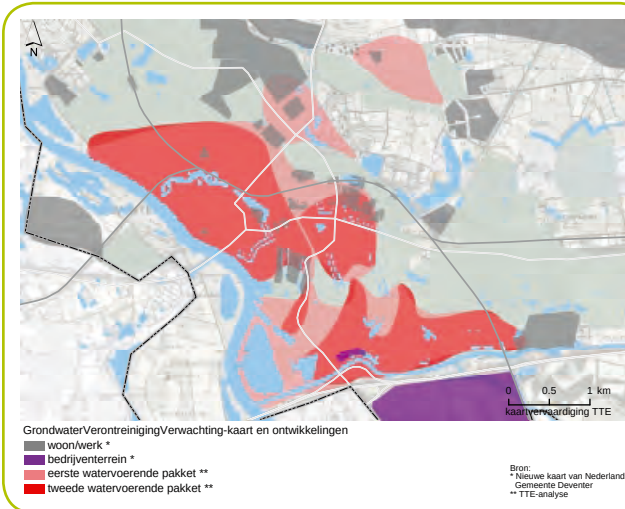
Aanleiding

In de Deventer ondergrond spelen een aantal thema's die vragen om een verdere uitwerking. Eén van de knel-



Appartementen voorzien van WKO

punten is de aanwezigheid van grootschalige grondwaterverontreinigingen. In de netwerklaag wordt het steeds drukker en groeit het besef dat regie nodig is om knelpunten te voorkomen. De ondergrond biedt echter ook kansen. Bijvoorbeeld de (grootschalige) toepassing van WKO systemen. Hoe verhoudt een groeiend aantal toepassingen van WKO systemen zich tot thema's als drinkwaterwinning en verontreinigingen? Kortom, in de Deventer ondergrond speelt veel en met een visie op de ondergrond wil Deventer zich bezinnen op de rol die zij als ondergrondbeheerder moet vervullen.



Verwachte grondwaterverontreinigingen en geplande ontwikkelingen in centrumgebied

Doel

Deventer zet in op duurzaamheid en heeft haar duurzame ambities uitgesproken in de 'Visie Duurzaam Deventer'. Deventer realiseert zich dat een duurzaam Deventer niet los van een duurzaam beheer van de ondergrond kan worden gezien. Het doel van de visie op de ondergrond is dan ook om een basis te leggen voor het duur-

zaam gebruik kunnen maken van de ondergrond. De visie biedt handvaten om te komen tot een gebiedsgerichte benadering van grootschalige grondwaterverontreinigingen, de georganiseerde toepassing van WKO en aanbevelingen om nieuwe knelpunten in de ondergrond ten aanzien van de andere thema's zoveel mogelijk te voorkomen. Met de visie wordt inzicht geboden in waar wat speelt in de Deventer ondergrond en hoe thema's zich tot elkaar verhouden. Dit heeft mede tot doel om een integrale benadering van de ondergrond op gang te brengen. Met de visie krijgen relevante actoren immers beter zicht op hun belang ten opzichte van andere belangen.

Organisatie

De programmamanager Milieu van de gemeente Deventer heeft het initiatief genomen voor de visie op de ondergrond. Het programma Milieu is ook verantwoordelijk voor de uitwerking van het duurzaamheidsbeleid. Los van de visie, maar prima passend binnen de kaders van de visie, lopen inmiddels initiatieven om het duurzaam gebruikmaken van de ondergrond te bevorderen. Deventer denkt bijvoorbeeld aan het aanstellen van een 'Regisseur ondergrond' als in- en extern aanspreekpunt voor alle vragen die spelen in de ondergrond. In eerste instantie ligt de focus vooral op de netwerklaag. Het gaat dan bijvoorbeeld om niet gesprongen explosieven (NGE), kabels en leidingen, archeologie en bodemkwaliteit. Ook kan de regisseur de regie gaan voeren over het gebruik maken van de ondergrond voor energiedoeleinden. Verder zijn procedures in de maak om verantwoorde-

Aandachtspunten

Optimalisatie eeuwigdurende grondwaterbeheersingen. Regulering gebruik van de ondergrond. 'Logische' gebieden voor gebiedsgericht grondwaterbeheer.

lijkheden ten aanzien van NGE beter af te bakenen. Met deze initiatieven heeft Deventer de eerste stappen gezet richting de gewenste regierol voor de ondergrond.

Stand van zaken

Begin 2010 is de visie op de ondergrond afgerond. Vanuit het programma Milieu is het de ambitie om de visie vast te laten stellen door de gemeenteraad. Op politiek niveau wordt daarmee draagvlak verworven om met de verdere uitwerking van de visie aan de slag te gaan. Deventer is ambitieus en een breed draagvlak op zowel ambtelijk als politiek niveau stimuleert om theorie om te zetten naar praktijk. De verduurzaming van de Deventer samenleving is iets wat niet alleen door de gemeente kan worden gedaan. De gemeente kan een faciliterende rol vervullen maar heeft ook de hulp van burgers en bedrijven nodig. Daarom is het belangrijk om het duurzaamheidsbeleid toegankelijk te maken voor iedereen. Centraal vanuit het thema duurzaamheid wil Deventer daarom een serie boekwerken uitbrengen over duurzaamheid in Deventer. De visie op de ondergrond zal de eerste in de serie zijn.

Succesfactoren

De noodzaak om iets te doen vanwege de hoge kosten van grondwaterbeheersingen. Bodem als cruciaal onderdeel van de Visie Duurzaam Deventer. Paradigmawisseling binnen gemeentelijk financieel denken: inkomstenbronnen worden niet uitgedrukt in het platte vlak, maar in de driedimensionale ruimte.

Plannen, toekomstverwachting

Met de visie op de ondergrond ligt een basis voor het verdere handelen met de ondergrond. Vanuit de visie volgen de komende jaren concrete acties om de ondergrond een bijdrage te laten leveren aan de verduurzaming van de Deventer samenleving. Eén van de eerste acties is een heroverweging van het beleid ten aanzien



Sfeerbeelden uit 'duurzaam Deventer'



van de omgang met grondwaterverontreinigingen. Door een gebiedsgerichte benadering wil Deventer de knelpunten wegnemen die voortkomen vanuit de huidige gevalsgerichte benadering. Binnen de spelregels moet het makkelijker worden om gebruik te maken van de ondergrond in verontreinigd gebied. Vanwege de omvang van de verontreinigde gebieden spelen al gauw veel belangen een rol. Deventer overweegt om vanuit een pilotproject voor een klein gebied een voor Deventer ge-

schikte aanpak te ontwikkelen en de aanpak vervolgens uit te breiden naar een groter gebied. Daarnaast staan een aantal grote ontwikkelingen (Steenbrugge en A1 bedrijventerrein) op stapel waar een WKO wens bestaat. Hier zal Deventer ervaring opdoen met de grootschalige toepassing van WKO. Eén van de denkrichtingen is de oprichting van een Duurzaam Dienstenbedrijf waarin ook de gemeente participeert.

5.6 Eindhoven: gebiedsgerichte aanpak Striip S

Contactpersoon:

Alfredo Verboom (gemeente Eindhoven)

Kenmerken project

Striip S is een voormalig binnenstedelijk bedrijventerrein van Philips waar door de historische activiteiten het grondwater verontreinigd is geraakt. Het bedrijventerrein wordt herontwikkeld waarbij monumentale panden, in combinatie met nieuwbouw, worden getransformeerd tot een aantrekkelijke woon- en werklocatie waar ook ruimte is voor ontspanning. Met de realisatie van circa 2.500-3.000 woningen, 90.000 m² kantoren en 30.000 m² commerciële voorzieningen en cultuur op 26 hectare mag de ontwikkeling als grootschalige en ambitieus worden beschouwd. De energiedoelstelling is eveneens ambitieus en moet bereikt worden door energiewinning uit grondwater. Binnen Eindhoven bestaat daarmee al ruime ervaring. Door een slim ontworpen systeem vindt tegelijkertijd winning van energie plaats en wordt voorkomen dat de verontreinigingen zich verder kunnen verspreiden.



Striip S toen (bron: www.sanergy.nl)

Het systeem levert een CO₂ reductie van 50% op en zorgt naar verwachting voor een versnelling van de natuurlijke afbraak van verontreinigingen. Het systeem is zodanig ontworpen dat ook op andere manieren de natuurlijke afbraak versneld kan worden.

Aanleiding

De gemeente Eindhoven heeft een overeenkomst met Philips afgesloten over de overdracht en herontwikkeling van het 26 hectare grote bedrijfsterrein Striip S. Belangrijk onderdeel van de overeenkomst is dat Philips verantwoordelijk blijft voor de sanering van grond- en grondwaterverontreiniging in het gebied, maar dat de gemeente meedenkt met Philips om de sanering zo efficiënt mogelijk uit te voeren en de sanering zo goed mogelijk te combineren met de herontwikkeling. Dit heeft in eerste instantie geleid tot het opstellen van een gefaseerd saneringsplan voor het gehele gebied, waardoor de deelsaneringsplannen voor de deelgebieden een korte procedure konden doorlopen. Ten aanzien van de grondwaterverontreiniging is onderzocht wat een praktische invulling zou kunnen zijn van het principe dat verdere verspreiding van grondwaterverontreiniging voorkomen moet worden. Dit heeft geleid tot een monitoringsvariant met een uitgebreid monitoringsprogramma, een terugvalscenario en heldere criteria die aangeven wanneer het terugvalscenario in werking moet treden. Vanaf het begin van het proces is ook gekeken naar de mogelijkheden om door middel van een grondwaterenergiesysteem de grondwaterbeheersing te ondersteunen.

Doel

Getracht is om een systeem te ontwerpen dat enerzijds een bijdrage levert aan de beheersing van de grondwaterverontreiniging (en liefst ook een sanerend effect heeft) en anderzijds een opbrengst kan genereren in de vorm van duurzame energie. Hiertoe is het Sanergy concept (Arcadis) bedacht. Een grondwaterrecirculatie

systeem dat een beheersend effect heeft op de grondwaterstroming en waarbij tegelijkertijd naar behoefte warmte en/of koude aan het grondwater kan worden onttrokken door middel van warmtepompen. Het systeem is uiteindelijk een compromis tussen het beheersend effect en de energie opbrengst. Door de recirculatiestroom van het grondwater en de strategische plaatsing van de bronnen wordt geen volledige, maar wel een grote mate van beheersing van de grondwaterverontreiniging gerealiseerd. Het recirculatiesysteem geeft een goede benutting van de temperatuur van het grondwater, maar een opslagsysteem (WKO) zou energetisch efficiënter zijn. Gezamenlijk wordt echter een optimaal resultaat bereikt.



Striip S straks (bron: www.sanergy.nl)

Organisatie

Philips en de ontwikkelaar (park Striip Beheer, waarin ook de gemeente deelneemt) hebben het voortouw genomen. Voor het ontwerpen van het systeem is gebruikt gemaakt van specialisten voor de ondergrond en voor duurzame energiesystemen. Cruciaal voor het welslagen

Succesfactoren

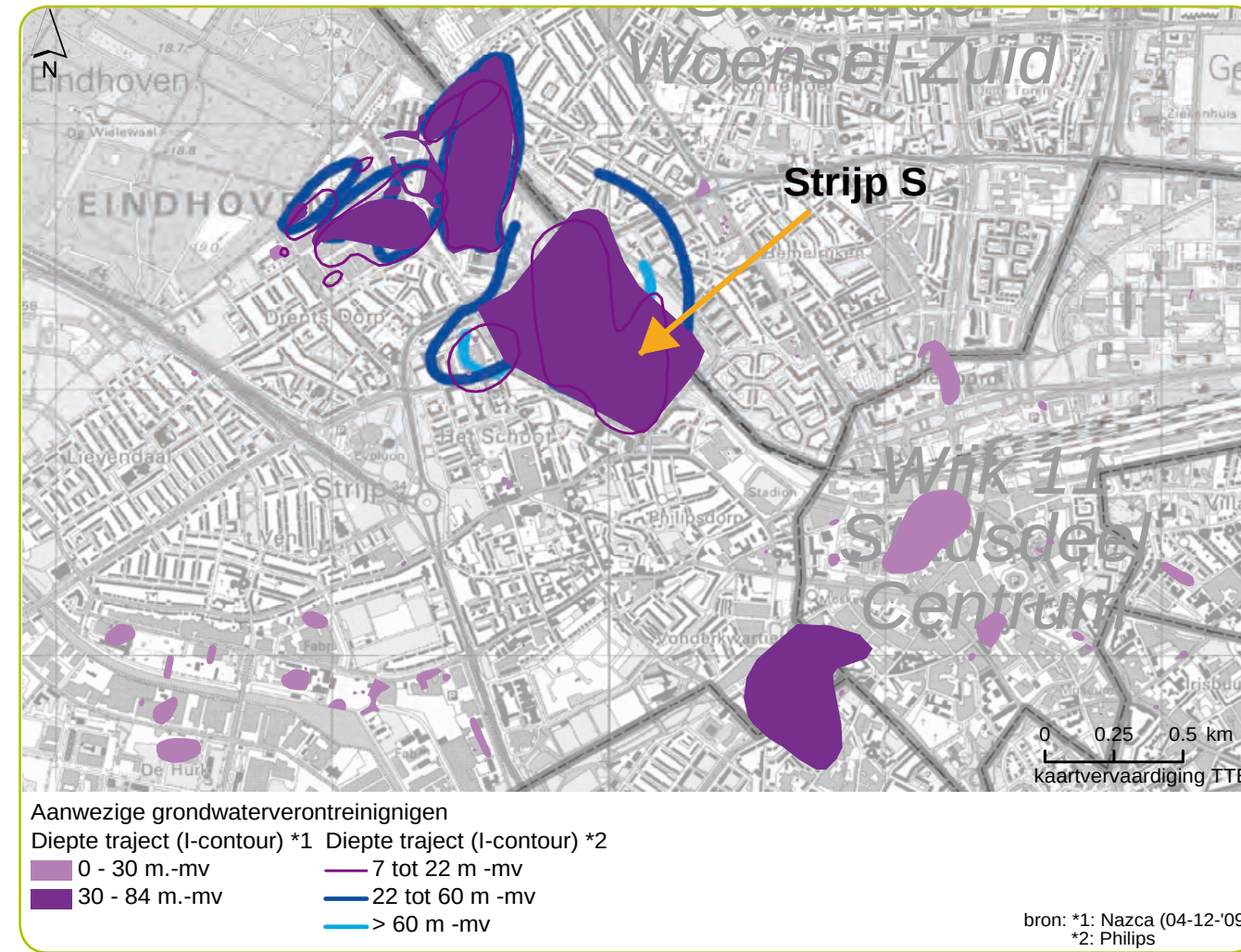
- Een groot gebied (26 hectare) met één probleemhebbende, een grote energievraag en grote afzetmogelijkheden.
- Commitment van probleemhouder, gemeente en ontwikkelaar om gezamenlijk een oplossing te vinden.
- Bereidheid van bevoegd gezag Wet bodembescherming om tot creatieve en effectieve oplossingen te komen.
- Bereidheid van bevoegd gezag Grondwaterwet om mee te denken in het proces.

Plannen, toekomstverwachting

De mogelijkheden voor een uitbreiding van het systeem worden op dit moment bekeken. Tevens wordt in opdracht van de gemeente en Philips een studie uitgevoerd naar de mogelijkheden van het toepassen van een combinatie van bodemenergie en grondwatersanering in een groter gebied. Daartoe zal het instrument gebiedsgericht grondwaterbeheer, voor zover mogelijk, ingezet worden.



Kansen voor WKO systemen



Bekende grondwaterverontreinigingen in Eindhoven

was het samenwerken van probleemhebbende, ontwikkelaar en gemeente (zowel vanuit de ontwikkeling als vanuit de rol als bevoegde gezag) in de werkgroep Striip S Milieu. Alle partijen hadden belang bij het systeem en vanuit alle partijen was er commitment voor het succesvol realiseren van het project.

Stand van zaken

De herontwikkeling van Striip S is een omvangrijk plan dat stapsgewijs wordt gerealiseerd. De herontwikkeling is medio 2006 van start gegaan en wordt naar verwachting eind 2020 afgerond. Het grondwatersysteem is eind 2009 voor een aantal deellocaties in gebruik genomen.

5.7 Enschede: gebiedsgericht waterbeheer

Contactpersonen:

Jos Mol (gemeente Enschede)

Patrick Spijker (gemeente Enschede)

Kenmerken project

Grootschalige en complexe grondwaterverontreinigingen zijn slechts één aspect in het stedelijk waterbeheer. Door vanuit het watersysteem te werken is het sectorale denken, en daarmee de focus op beperkte oplossingen, overboord gezet. Gebiedsgericht (grond)waterbeheer is dan ook geen doel maar een middel om het stedelijk watersysteem op orde te krijgen en te houden. Het waterbeheer (kwantiteit, kwaliteit en benutting) wordt in Enschede centraal en integraal geregeld. Vanuit kennis van het watersysteem en ondergrond haalbare en creatieve oplossingen bedenken en een heldere regie voeren, in Enschede levert dat concrete resultaten op.

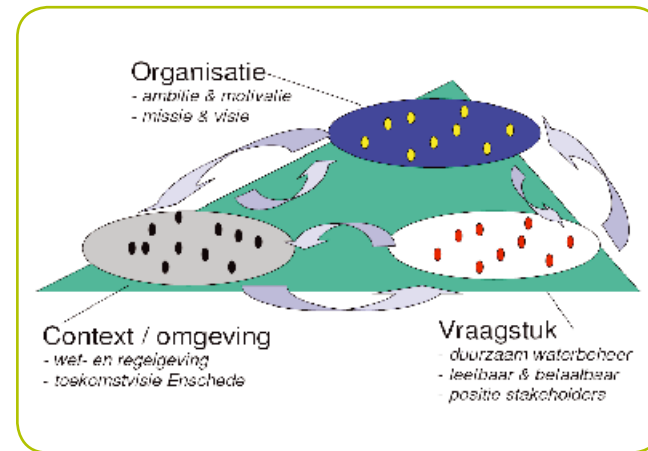
Aanleiding

Zoals vele grote steden kent ook Enschede haar knelpunten ten aanzien van het waterbeheer:

- wateroverlast in de woonwijken door toenemende verstedelijking, veranderingen in neerslagintensiteit en staken industriële grondwateronttrekkingen;
- slechte grondwaterkwaliteit door de industriële historie en de daaraan te relateren risico's voor ecosystemen, stedelijke ontwikkelingen en grondwateronttrekkingen;
- versnippering van taken en bevoegdheden in het waterbeheer (provincie, waterschap, gemeente en industriële grondwateronttrekkers).

Het onderkennen van deze knelpunten heeft in 2007 geresulteerd in het vaststellen van een gemeentelijke strategische wateragenda. Deze strategische wateragenda is een verbijzondering van het gemeentelijke duurzaamheidsbeleid, gericht op het Enschedese waterbeheer. Bij

het inrichten van het gemeentelijke watersysteem en verdere invulling van beleid en planvorming is duurzaamheid een eerste leidend principe. Concreet betekent dat, dat natuurlijke systemen zoveel mogelijk bepalend zijn en dat ingrepen zoveel mogelijk moeten worden voorkomen of geminimaliseerd. Een tweede leidend principe is leefbaarheid: overlast (ook in financiële zin) moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Het derde leidende principe is doelmatigheid: ingrepen in het waterbeheer moeten, tegen acceptabele kosten, zoveel mogelijk worden gerealiseerd op de meest voor de hand liggende plek en door de partijen die daar het meeste baat bij gaan hebben.



De benadering van Enschede

Doel

Gebiedsgericht waterbeheer is één van de vehikels om in Enschede de ondergrond op de kaart te zetten, en de ordening van de ondergrond een goede plek te geven in het ruimtelijke domein. Kernelementen daarbij zijn:

- het werken aan concrete oplossingen, waarbij per definitie sectorale belangen ondergeschikt zijn aan integrale oplossingen;

- verduurzaming van het beheer en gebruik de ondergrond.

Organisatie

Vanaf 2005 zijn de gemeentelijke waterdeskundigen regelmatig met elkaar inhoudelijk in overleg, waarbij ook ervaringen met externe stakeholders worden uitgewisseld. Het onderlinge cultuuraspect speelde hierbij een belangrijke rol. Samenwerking was en is hier ook gericht op het samenbindende element: water. Sectorale belangen, bijvoorbeeld vanuit de bodemsaneringsopgave zijn bewust ondergeschikt gemaakt aan de samenwerking en het werken aan een oplossing.

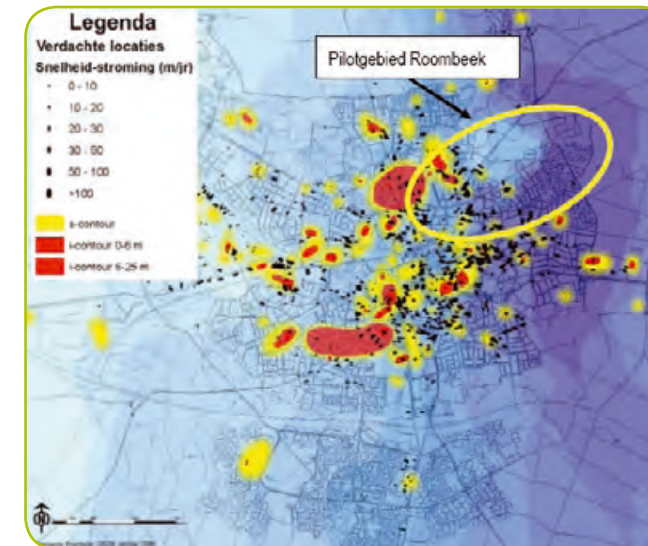
Succesfactoren

Bouwen aan onderling vertrouwen, denken in oplossingen en een stevige gemeentelijke regie zijn cruciale elementen in Enschede. Interactie met externe stakeholders vindt plaats op basis van een heldere visie en oplossingsrichting. De oplossing is belangrijker dan de weg ernaartoe, sectorale deelbelangen of de juridische inbedding.

Vanuit de loketfunctie voor de lokale leefomgeving is het aan de gemeente om vanuit de eerder geschetste principes, samen met de andere waterpartners, arrangementen ten aanzien van het waterbeheer voor het eigen grondgebied tot stand te brengen. Uiteraard kan dit per wijk of stadsdeel worden gedifferentieerd.

Stand van zaken

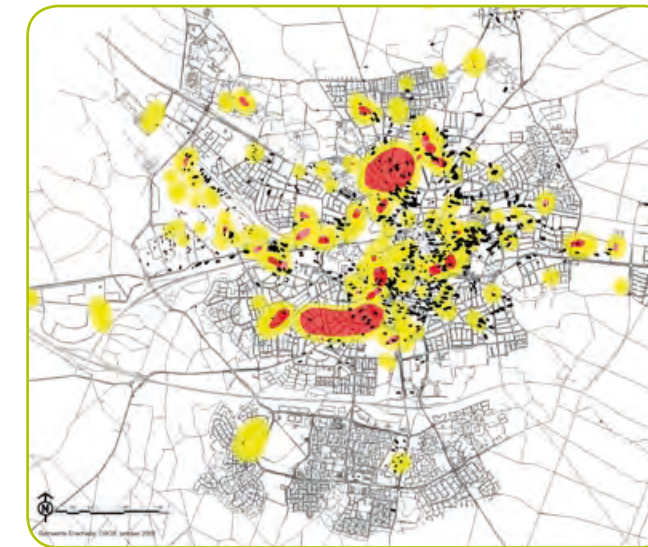
Vanwege de aard en het schaalniveau van de problematiek, maar wellicht nog meer door de wens om zelf regie te kunnen voeren, is in Enschede al snel de keuze gemaakt om het GRP+ (verbreed gemeentelijk rioleringsplan) als centrale kapstok te gebruiken voor de verdere



Indicatief beeld van grondwaterverontreinigingen en ligging van het pilotgebied Roombeek

uitwerking van het stedelijk waterbeheer in al haar facetten. Via deze planfiguur wordt, zowel inhoudelijke als financiële, dekking gevonden voor kansen en knelpunten in het watersysteem. Voor zover binnen het stedelijk gebied van Enschede sprake is van integrale gebiedsgerichte maatregelen ten aanzien van waterbeheer en/of grondwaterkwaliteitsbeheer, worden deze geacht een directe koppeling te hebben met het GRP+ / watertakenplan. In voorkomende gevallen moeten specifieke beheerplannen worden opgesteld. Hiertoe zijn een aantal pilotgebieden aangewezen, waaronder het voormalige vuurwerkkrampgebied Roombeek.

In de wijk Roombeek is sprake van meerdere verontreinigingsgevallen met oplosmiddelen in het grondwatersysteem. Het merendeel van deze verontreinigingen wordt reeds gesaneerd, vanuit meerdere juridische kaders, en door meerdere gemeente-gerelateerde opdrachtgevers. Belangrijke complicerende factoren in het gebied zijn de industriële onttrekkingen en lokale vernattingsproble-



Bekende en verwachte verontreinigingen

men (waaronder water in kelders en kruipruimten). Daarnaast heeft het waterschap de wens om in dit gebied de Roombeek permanent van water te voorzien.

Vier de successen

Door te beginnen met overzichtelijke problemen, heldere en haalbare doelen te formuleren én deze binnen afzienbare tijd ook om te zetten in daden (in dit geval: een helder beheerconcept), kunnen successen zichtbaar worden gemaakt en voor draagvlak zorgen voor de echt lastige problemen.

In de periode 2007 – 2009 heeft de gemeente in Roombeek een aantal studies uitgevoerd naar de 'knoppen' van het watersysteem. Concreet is gekeken naar de mate van wateroverlast, de effecten van onttrekkingen. Op basis van deze studies zijn enkele scenario's ontwikkeld waarin grondwateroverlast, de veiligheid van bestaande

onttrekkingsbronnen en de aanpak cq. beheersing van de aanwezige verontreinigingen werd meegenomen. Op dit moment wordt in samenspraak met de direct betrokken actoren (onttrekkers, waterschap en provincie) de laatste hand gelegd aan het waterbeheerplan Roombeek. Uiteraard is ook hier sprake geweest van een worsteling om het integrale waterbeheerplan voldoende af te stemmen op de sectorale regelgeving. Naast dekking vanuit het GRP+, zal hierbij ook een formeel Wbb-traject worden gevolgd (mede afhankelijk van ontwikkelingen VROM).

Plannen, toekomstverwachting

Het is de bedoeling om in 2010 ook pilots op te zetten in andere delen van de stad. Gelet op de aard van de problematiek, verschil in actoren en mogelijke oplossingsrichtingen, zal het waterbeheer in de andere pilotgebieden vrijwel zeker een andere detailinvulling, en daarmee ook andere procesbenadering, gaan krijgen dan in Roombeek. De lokale oplossing bepaalt in Enschede de aanliegroute.

5.8 Gouda: masterplan WKO Goudse Poort

Contactpersoon:
Gertjan van Oostenbrugge (gemeente Gouda)

Kenmerken project
De Goudse Poort is een bedrijventerrein in de gemeente Gouda waar herstructurering plaatsvindt. De plannen omvatten de (vervangende) nieuwbouw van ruim 200.000 m² bruto vloeroppervlak (bvo) kantoren en ruim 80.000 m² bvo detailhandel. Vanuit een Energievisie kwam WKO als beste mogelijkheid naar voren om invulling te geven aan de ambitieuze energiedoelstellingen van zowel gemeente als provincie. Besloten werd om gezamenlijk op te trekken bij het opstellen van een WKO Masterplan voor het 65 hectare grote bedrijventerrein.



Nieuw kantoorcomplex op de Goudse Poort

Aanleiding
De Goudse poort ligt in druk stedelijk gebied, en herstructurering vindt gefaseerd plaats. Om maximaal gebruik te kunnen maken van de WKO potentie is een goede afweging van huidige en toekomstige onder- en bovengrondse belangen van belang. De ondergrondse ruimte is beperkt en ongecontroleerde toepassing van WKO benadeelt de toepassingsmogelijkheden van toekomstige gebruikers. Door het opstellen van een Masterplan kunnen huidige en toekomstige belangen tegen elkaar afgewogen worden en kan de toepassing van WKO worden georganiseerd. Dit Masterplan biedt bovendien kansen om ook het ondiepe eerste watervoerende pak-

ket te benutten voor WKO. Vanwege andere belangen (infrastructuur en gietwater) gelden vanuit provinciaal beleid restricties voor WKO in dit pakket. Onder voorwaarde dat een Masterplan is opgesteld kan de restrictie worden opgeheven. Voor zowel gemeente als provincie was het Masterplan daarmee een geschikt instrument voor sturing van het WKO gebruik in de Goudse poort.

Doel
Het doel van het Masterplan is om met inachtneming van andere belangen een maximale reductie van de CO₂ uitstoot op de Goudse poort te bereiken door toepassing van WKO. Dit doel wordt bereikt door een afweging van huidige en toekomstige belangen te maken. Toekomstige belangen zijn bedrijven die zich pas in de toekomst zullen vestigen op de Goudse Poort. Op basis van bovengrondse bouwplannen is een inschatting gemaakt van de te verwachten energievraag. Deze analyse vormt de basis om de ondergrond te ordenen. Door de ondergrond slim in te richten wordt maximaal gebruik gemaakt van de beschikbare ruimte en kan het thermisch rendement worden gemaximaliseerd. Een slimme ordening betekent voor de Goudse poort rekening houden met zowel de verticale als horizontale component. In het eerste watervoerende pakket kunnen kleine systemen toegepast worden (< 45 m³/uur) en in het dieperliggende tweede watervoerende pakket de grotere systemen (verticale component). Door het aanwijzen van koude en warme zones in een strokenpatroon haaks op de grondwaterstromingsrichting wordt binnen een watervoerende pakket de ruimte efficiënt benut (horizontale component).

Organisatie
Vanuit de wens tot herstructurering en CO₂ reductie was de gemeente Gouda de initiatiefnemer voor het Masterplan. Vanuit haar rol als bevoegd gezag voor WKO systemen en het verbod voor toepassing van WKO in het eerste watervoerende pakket was de provincie een

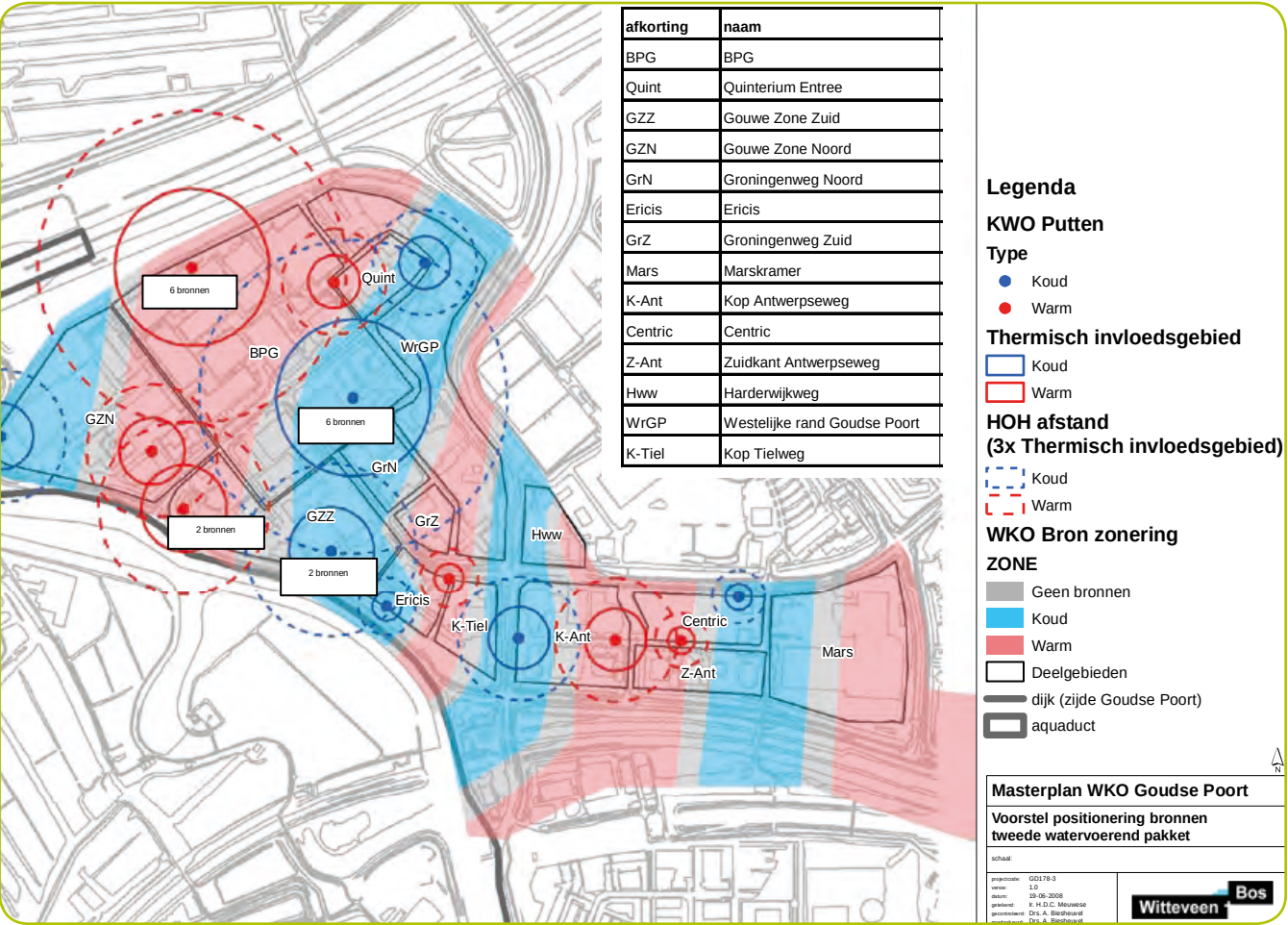
natuurlijke partner bij het uitwerken van de WKO plannen. Bij de planuitwerking werd al rekening gehouden met enkele bedrijven die hun WKO ambitie uit hadden gesproken. Binnen de gemeentelijke organisatie werkten verschillende afdelingen met elkaar samen. Vanuit de RO hoek waren de globale (her)inrichtingsplannen bekend en vanuit de afdeling Beleid bestond inzicht in de verontreinigingssituatie van de bodem via de Milieudienst Midden-Holland. Vroegtijdig in het ruimtelijke planproces vonden partijen elkaar, waardoor integrale planontwikkeling kon plaatsvinden.

Een belangrijk organisatorisch aspect is de aansturing van bedrijven om WKO systemen te plaatsen. Om voor zowel bevoegd gezag (provincie) als voor bedrijven een werkbaar systeem te realiseren is gekozen voor een semi-collectief systeem. Bedrijven maken gebruik van individuele systemen maar positioneren op basis van het strokenpatroon. Waar nodig mag voor plaatsen van putten en leidingen gebruik worden gemaakt van gemeentegrond. Vanuit energetisch (en financieel) oogpunt is een collectief systeem efficiënter, maar in de praktijk leidt de toepassing tot een aantal knelpunten. Een collectief systeem heeft één vergunning wat het aanspreken van individuele gebruikers bemoeilijkt en het biedt de individuele gebruiker minder flexibiliteit.

Aandachtspunten

De juridische hardheid is nog een vraagteken en het doel wordt pas behaald als het plan realistisch uitvoerbaar is.

Stand van zaken
Het Masterplan is nu in uitvoering en de eerste WKO systemen zijn in bedrijf. Door het college van B&W is het Masterplan vastgesteld en dit wordt vervolgens geïm-



Ondergrondse ordening van WKO (bron: Masterplan WKO Goudse Poort, Witteveen + Bos)

plementeerd in het bestemmingsplan. De Goudse Poort heeft hiermee een driedimensionaal bestemmingsplan waarin zowel de boven- als ondergrondse ruimte is geordend. Door de status als bestemmingsplan kan gebruik worden gemaakt van het (organisatorische, juridische en financiële) nWro instrumentarium. De praktijk moet echter uitwijzen in hoeverre de ordening haalbaar is. De gemeente is bevoegd gezag voor het bestemmingsplan,

en de provincie voor WKO systemen. Ook deze afstemming verdient aandacht. Welke (juridische) mogelijkheden heeft de provincie om WKO aanvragen te sturen op basis van het gemeentelijke bestemmingsplan?

Het bestemmingsplan is door de provincie vastgesteld in het Waterbeleidsplan. Voor zowel provincie als vergunningaanvrager biedt het Masterplan al goede aankno-

plingspunten voor het aanvragen en afgeven van een vergunning. Een afweging van belangen waaronder geohydrologische onderzoek heeft immers al plaatsgevonden. Procedureel en financieel kan bespaard worden op tijd en kosten.

Succesfactoren

Integrale afstemming vroegtijdig in het planproces en een gezamenlijke ambitie. Door ook bedrijven met een WKO wens te betrekken bij het opstellen van het Masterplan kunnen mogelijke juridische conflicten op voorhand voorkomen worden.

Plannen, toekomstverwachting
Hoe de ondergrondse ordening daadwerkelijk invulling krijgt zal de praktijk uitwijzen. Het bestemmingsplan heeft een looptijd van circa 20 jaar en mede door de verslechterde economische situatie zijn de herstructureringsplannen vertraagd. Het WKO beleid is landelijk volop in ontwikkeling. Vanuit de provincie wordt het Masterplan als kans gezien om daar waar het druk wordt in de ondergrond te komen tot een integrale belangenafweging. Inmiddels zijn voor meer locaties in Zuid Holland Masterplannen in ontwikkeling of bestaat hiertoe de wens.

5.9 's-Hertogenbosch: integrale en gebiedsgerichte aanpak

Contactpersonen:

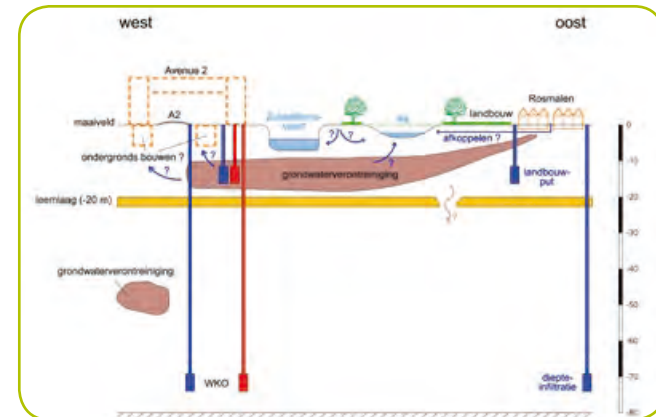
Ine Flinkers (gemeente 's-Hertogenbosch)
Harke Tuinhof (gemeente 's-Hertogenbosch)

Kenmerken project

Door toenemend ruimtegebruik bovengronds verplaatsen steeds meer functies in 's-Hertogenbosch zich naar de ondergrond. Daarnaast komen er steeds nieuwe ondergrondse functies bij waaronder Warmte en Koude Opslag (WKO) en diepinfiltratie van neerslag. Ook in de Bossche ondergrond wordt het daardoor druk. Omdat ze elkaar tegen kunnen werken, of elkaar juist positief beïnvloeden, kunnen niet alle ondergrondse functies zomaar naast elkaar geplaatst worden. 's-Hertogenbosch heeft daarom de wens om afspraken te maken hoe en waarvoor de ondergrond nu en in de toekomst gebruikt kan worden en wil deze afspraken vastleggen in een visie op de ondergrond.

Aanleiding

Werken met de ondergrond is niet nieuw voor 's-Hertogenbosch, maar vond (en vindt) meestal sectoraal



Relatie tussen boven- en ondergrond in het centrum

vanuit verschillende disciplines plaats. Er was meestal ook genoeg plaats in de ondergrond. Functies als kabels en leidingen, bergbezinkbassins, grondwaterwinningen, bronneringen, ondergrondse afvalopslag en –transport hebben binnen de bestaande kwaliteiten (grondwaterverontreiniging en archeologische schatten) inmiddels allemaal hun plekje gevonden. 's-Hertogenbosch bouwt voort, de bovengrondse ruimte is beperkt, men staat daarom voor de opgave om ruimte te blijven bieden aan functies. Functies moeten op elkaar afgestemd worden om nadelige beïnvloeding te voorkomen. Door de ambitie om in 2040 klimaatneutraal te zijn zal het aantal WKO systemen toenemen. De KaderRichtlijnWater (KRW) dwingt tot nadenken over bescherming van industriële grondwateronttrekkingen (ten behoeve van de menselijke consumptie). Ook is het nodig om na te denken over een gebiedsgerichte omgang met (grootschalige) grondwaterverontreinigingen waar 's-Hertogenbosch, net als veel andere oude industriesteden, ook mee te maken heeft. Gezien de geschetste ontwikkelingen kan de beschikbare ondergrondse ruimte een probleem gaan vormen. Met alle betrokken disciplines/vakgebieden moet op zijn minst worden overlegd om afspraken voor de toekomst (een visie) te maken.

Doel

De visie op de ondergrond van 's-Hertogenbosch moet bijdragen aan het duurzaam gebruik maken van de ondergrond. Duurzaam wordt hierbij omschreven als een balans tussen benutten en beschermen. Op deze manier kunnen ondergrondse kansen bij ontwikkelingen maximaal en langdurig worden benut. De ondergrond kan daarmee een bijdrage leveren aan een duurzame ontwikkeling van 's-Hertogenbosch. In de visie worden verschillende (bovengrondse) ontwikkelingen met hun ondergrondse impact op elkaar afgestemd. Dit 'verplicht' samen nadenken over het gebruik van de ondergrond (het ordenen van de ondergrond) kan tot nieuwe kansen

leiden. Ook kan dan, daar waar nodig, het maximale uit de beschikbare ondergrondse ruimte worden gehaald. Gedacht kan worden aan rangschikking van WKO systemen, mogelijkheden voor bescherming van industriële grondwateronttrekkingen (KRW) en het combineren van WKO met de sanering van grootschalige grondwaterverontreinigingen.



Ruimtelijke ontwikkelingen in relatie tot de ondergrond

Organisatie

Het initiatief voor de visie op de ondergrond komt vanuit het team Bodem binnen de afdeling Milieu. Voor het opstellen van de visie wordt samengewerkt met het team Energie (zelfde afdeling), Grondwater (Ingenieursbureau), mensen van ROS (bovengrondse ontwikkelingen), archeologen en ecologen. Het proces om te komen tot een visie op de ondergrond is in 2007 gestart door een oriëntatie op de ondergrond op te stellen. Hierin zijn de karakteristieken en de huidige gebruikers van de ondergrond beschreven. Directe aanleiding voor de oriëntatie was de komst van de KRW, die mogelijkheden bood



WKO onder het Paleiskwartier

voor bescherming van industriële grondwaterwinningen. Voor een goede belangenafweging was er behoefte aan meer kennis over het grondwater en eventuele andere gebruikers van de ondergrond. Vanuit de behoefte aan een praktische aanpak is 's-Hertogenbosch vervolgens opgedeeld in 'gebiedseenheden' op basis van grote toekomstige bovengrondse ontwikkelingen (uit energievisie en waterplan) waarbij veel effecten in de ondergrond (bijvoorbeeld WKO) te verwachten zijn.

Voor drie gebieden is begonnen met het inzoomen om kansen en knelpunten in de ondergrond te benoemen en te visualiseren. Om draagvlak te creëren en de benodigde kennis te vergaren, is aansluiting gezocht bij relevante collega's binnen de gemeentelijke organisatie. Draagvlak is essentieel omdat veel belangen een relatie vertonen met de ondergrond en bij die belangen het besef moet groeien dat ordening kansen biedt. Alleen wanneer alle relevante belangen meewerken wordt tot een integrale belangenafweging gekomen. Dankzij samenwerking kunnen belangen in beeld worden gebracht en kunnen ze een goede plek krijgen bij de uiteindelijke afweging.

Vanuit de verschillende belangen is ook relevante informatie aangeleverd die als basis dient voor de visie op de ondergrond (structuurvisie, waterplan, energievisie, etc.). Nu de interne organisatie klaar is om met de ordening van de ondergrond aan de slag te gaan kan ook aansluiting bij externe partijen, waaronder de provincie, industriële grondwatergebruikers en woningbouwcorporaties, worden gezocht.

Aandachtspunten

Zorg voor concrete doelen en prioriteiten om de aandacht vanuit de verschillende sectoren vast te houden. Daarnaast heb je enthousiaste mensen (trekkers) nodig en moet je collega's vroegtijdig betrekken.

Stand van zaken

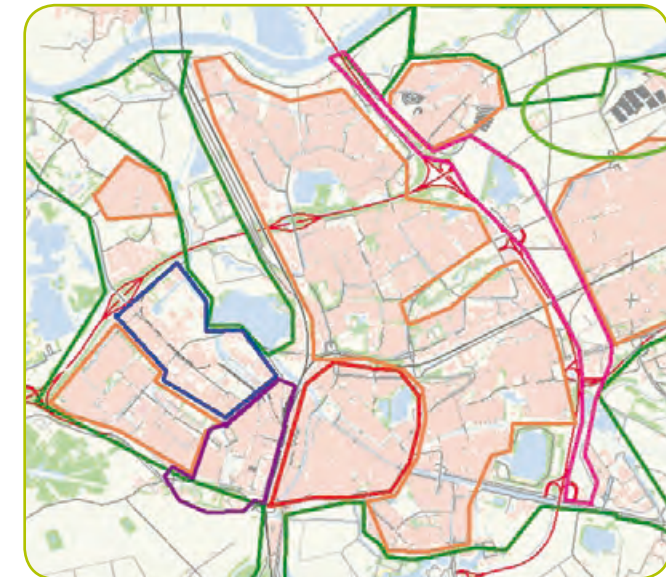
's-Hertogenbosch is voortvarend aan de slag gegaan met een integrale benadering van de ondergrond. Het ontbreken van een algemeen beleidskader (visie op de ondergrond) vormt hierbij geen beperking. Er is hard gewerkt om een beter inzicht in de ondergrond te verkrijgen en een aantal in de oriëntatie benoemde thema's zijn inmiddels verder uitgewerkt. WKO is verder uitgewerkt in de energievisie, en door onderzoek en sanering is verder gewerkt aan het beheersen van de verontreinigingsproblematiek. Door, het nog op te zetten, diep grondwatermeetnet gaat ook gewerkt worden aan een beter inzicht van het diepe grondwater. Voor drie gebieden zijn inmiddels pilotprojecten van start gegaan. Voor de visie op de ondergrond wordt gebruik gemaakt van al deze kennis en ervaringen.

Succesfactoren

Concrete plannen met aansprekende voorbeelden (de pilotprojecten). Ondersteuning en draagvlak vanuit management en bestuur dragen bij tot een succes.

Plannen, toekomstverwachting

De verwachting is dat de visie begin 2011 gereed is. Ondertussen wordt gewoon doorgewerkt aan de praktische benadering door verder te gaan met de al gestarte pilotprojecten. Ook worden voor de andere deelgebieden (pilot)projecten gestart, waarbij ondergrondse kansen worden geïdentificeerd en de belangen worden afgewogen. Ook deze resultaten worden benut voor de visie. Op geheel eigen wijze laat 's-Hertogenbosch daarmee zien hoe vanuit een praktische benadering uiteindelijk tot een duurzaam gebruik van de ondergrond kan worden gekomen.



Globale indeling pilotgebieden

5.10 Maastricht: visie op de ondergrond

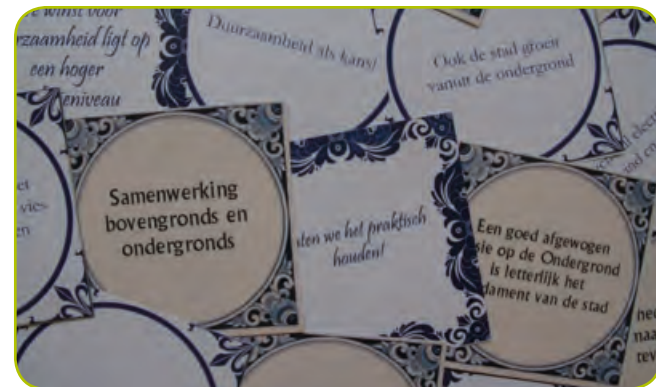
Contactpersonen:

Hanneke Bootsma (gemeente Maastricht)

Kenmerken project

Maastricht is een in vele opzichten bijzondere stad. De ligging op een kalksteenplateau maakt dat Maastricht een voor Nederlandse begrippen bijzonder reliëf en bodemopbouw heeft. De onder- en bovengrondse dynamiek is echter vergelijkbaar met de dynamiek zoals in veel andere Nederlandse steden.

Ook Maastricht bouwt verder aan haar toekomst en ook hier wordt men geconfronteerd met tal van thema's die spelen in de ondergrond. Verdroging, vernatting, archeologie en bodemverontreinigingen zijn hier enkele voorbeelden van. Bovendien wil Maastricht 'handen en voeten' geven aan het in de Stadsvisie benoemde thema duurzaamheid. De Stadsvisie vormt de voorbode van een nieuwe structuurvisie. Voor Maastricht vormt dit de kans om met een visie op de ondergrond, de ondergrond integraal en vroegtijdig in het ruimtelijke planproces te betrekken om daarmee invulling aan de duurzame ontwikkeling van Maastricht te geven.



Discussie aan de hand van 'tegeltjeswijsheden'

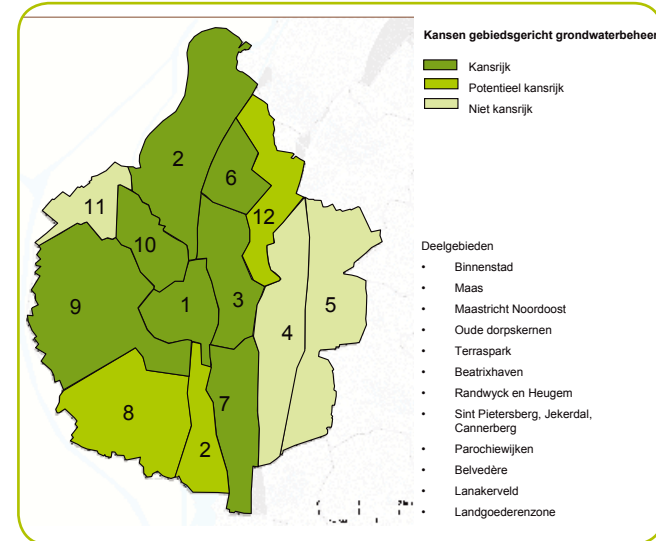
Aanleiding

Meerdere aanleidingen liggen ten grondslag aan de behoefte om te komen tot een visie op de ondergrond. Vanwege de omvangrijke grondwaterverontreinigingen bestond behoefte aan een strategiebepaling van bodem- en grondwaterbeheer. Vanuit deze strategiebepaling bestond het besef dat een integrale benadering van de ondergrond kansen biedt, en een voorwaarde is om de duurzame potenties van de ondergrond te kunnen benutten. Vanuit deze achtergrond is de visie op de ondergrond een geschikt instrument om hier invulling aan te geven. Ook wordt in Maastricht geconstateerd dat veel ondergrondthema's niet tijdig in het ruimtelijke ordeningproces mee worden genomen. De ondergrond heeft hierdoor vaak een reactieve rol. In plaats van dat kansen worden benut (proactieve rol), moeten knelpunten worden opgelost. Vanuit deze constatering moet de visie ook input leveren aan de nieuw op te stellen structuurvisie. Deze structuurvisie biedt dé kans om de ondergrond vroegtijdig in het ruimtelijk planproces te betrekken en de ondergrond een proactieve rol te laten vervullen.

Doel

Met de visie op de ondergrond hoopt de gemeente de inpassing van de ondergrond in het ruimtelijk ordeningsproces te waarborgen. Enerzijds wordt met de visie invulling aan landelijke en lokale (bodem)ambities gegeven. Anderzijds is het doel van de visie vooral om de eigen gemeentelijke organisatie meer integraal te laten werken. De visie moet dan ook laten zien welke kansen het vroegtijdig afstemmen van belangen biedt. Vroegtijdig afstemmen moet leiden tot belangen die elkaar versterken, tot win-win situaties; $1+1=3$. De tweedimensionale gedachte moet daarbij omgezet worden naar driedimensionaal handelen. Het verbruiken van de bodem moet plaats maken voor het gebruiken van de ondergrond. Aan de hand van inspirerende voorbeelden wordt gewerkt aan het benodigde draagvlak om integraal te denken en doen. Voor

deze integrale werkwijze wordt zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de bestaande organisatie. Bij het Maastrichtse Waterplan wordt bijvoorbeeld met een jaarlijks uitvoeringsprogramma gewerkt, zodat én de voortgang voor het behalen van doelen en ambities wordt bewaakt én een document levendig wordt gehouden. Met een soortgelijk uitvoeringsprogramma kan ook de visie op de ondergrond binnen Maastricht op de agenda blijven staan.



Kansen (gebiedsgericht grondwaterbeheer)

Organisatie

Het team Mobiliteit en Milieu heeft het initiatief voor de visie op de ondergrond genomen. Dit team geeft invulling aan diverse ondergrondgegevens. Het proces om te komen tot een visie op de ondergrond is een proces door en voor Maastricht. Een brede range van relevante actoren uit de eigen organisatie is betrokken bij het opstellen van de visie. Zij vertegenwoordigen thema's als bodem, water, groen, natuur en landschap (GNL), kabels en

Aandachtspunten

De tijd en de ruimte (o.a. financieel) krijgen voor integraal werken, duurzaam werken en het als nieuw geziene vakgebied 'ondergrond'. Deze punten gelden voor:

- bestuur/management ten tijde van crisis/bezuiniging;
- alle betrokkenen (inclusief bestuur/management): ten aanzien van de benodigde bewustwording aangaande duurzaam handelen en consequenties duurzaamheid;
- alle betrokkenen: het wennen aan 'anders'/integraler werken;
- RO medewerkers: 'vormt de ondergrond een extra drempel/verplichting in mijn RO proces?';
- Specialisten: 'hoe behoud ik mijn specialisme?' (sectorale gedachtegoed?);

Er blijken hiaten te zijn ten aanzien van kennis van de diverse 'ondergrond-specialismen' (= ook succesfactor).

leidingen en planologie. Uit interviews zijn de sectorale doelen en ambities afgeleid. Gezamenlijk is vervolgens in workshops gezocht naar win-win situaties door het combineren van doelen en ambities. Dit wordt uiteindelijk vertaald naar ondergrondse bouwstenen voor de nieuwe structuurvisie. Door dit interactieve proces wordt gelijktijdig gewerkt aan het realiseren van de landelijke en lokale ambities, en aan het realiseren van draagvlak om het gedachtegoed van de visie in praktijk te brengen.

Stand van zaken

Maastricht heeft de belangrijkste stedelijke ontwikkelingen voor de komende jaren begin 2010 vertaald naar acht brandpunten. De visie sluit aan op deze brandpunten door vanuit de brandpunten de ondergrondse kansen te benadrukken. Simultaan met de visie is Maastricht bezig met het opstellen van een grondwaterbeheerplan.

Succesfactoren

- Ten tijde van crisis wordt meer de kracht van 'efficiency' gezien/benodigd gevoeld.
- De timing binnen Maastricht was/is gunstig om te gaan werken aan de Ondergrondvisie vanwege de ontwikkeling van ondergrondse thema's en de actualisering van gerelateerde trajecten: ontwikkeling van GrondWaterBeheerPlan (GWBP) en Kwaliteits-systeem Archeologie (cf KNA) & actualisering van Natuur- en MilieuPlan (NMP) en Structuurvisie (en het daarmee geven van handen en voeten aan de Stadsvisie). De geactualiseerde structuurvisie biedt daarmee de kans om de ondergrond(visie) - als bouwsteen - bestuurlijk vast te leggen.
- Momenteel wordt veel landelijk en regionaal gecommuniceerd over de aanpak van klimaat / duurzaamheid en het convenant bodem. Dit levert veel goodwill/ruimte op voor de gewenste uitwerking van de ondergrondvisie en thema gebiedsgerichte en integraal werken.
- De inzichtelijk gemaakte hiaten in kennis en de geziene samenhang van vakgebieden maakt dat vragen van andere belangen nu anders benaderd/onderzocht/beantwoord kunnen en moeten worden.

Hierin wordt de uitgangssituatie van het kwantitatieve grondwaterbeheer beschreven en worden acties geformuleerd om het grondwaterbeheer op orde te brengen én te houden (klimaatadaptatie). Daarnaast wordt gewerkt aan een actualisatie van het Natuur en MilieuPlan (NMP). Ook het NMP levert input aan de nieuwe structuurvisie en ook het NMP vertoont raakvlakken met de ondergrond, en vraagt daarom om afstemming met de visie.

Plannen, toekomstverwachting

Vanuit de visie op de ondergrond worden ondergrondse bouwstenen voor de nieuwe structuurvisie geïdentifi-



Samenwerken aan de visie op de ondergrond

ceerd. Ook wil Maastricht met een concreet pilotproject verder invulling geven aan het integraal werken met de ondergrond. In deze pilot moeten diverse onder- en bovengrondbelangen samenkomen en op elkaar afgestemd worden. Kansen liggen er bijvoorbeeld om in één project ambities uit zowel de visie op de ondergrond, het grondwaterbeheerplan alsook het Natuur en Milieuplan op te pakken. Eén van de wensen is het opstellen van een ondergrondkaart met daarop weergegeven relevante ondergrondthema's. Deze kaart draagt bij aan het levende houden van de visie doordat zij kansen biedt om periodiek geactualiseerd te worden. Actualisatie biedt kansen voor evaluatie. Wat weten we al, wat missen we en wat willen we daarmee? Stap voor stap werkt Maastricht zo aan het integraal denken en doen met de ondergrond, en aan het ruimte maken en waarde bieden voor de ondergrond.

5.11 Nijmegen: ruimtelijk kader ondergrond

Contactpersoon:
Henk Jan Nijland (gemeente Nijmegen)

Kenmerken project
Nijmegen heeft ambitieuze klimaatdoelstellingen en groeiplannen, en wordt tegelijkertijd geconfronteerd met tal van belangen die spelen in de ondergrond of hier een relatie mee vertonen. Met de nieuwe structuurvisie wil Nijmegen richting geven aan de ruimtelijke ontwikkeling van de stad en zijn water en ondergrond mede-ordende principes. Beide aspecten zijn verwerkt in respectievelijk een Ruimtelijk kader water en een Ruimtelijk kader ondergrond. Een geïntegreerde samenvatting van beide kaders is opgenomen in de ruimtelijke structuurvisie.

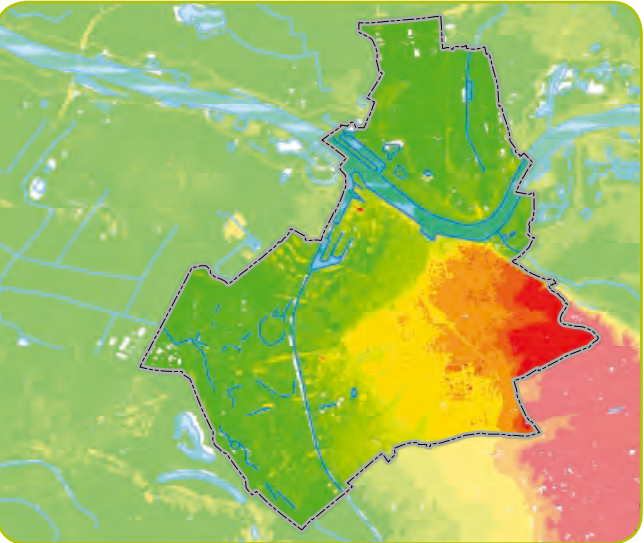


Waalbrug Nijmegen

Aanleiding
Voor beide kaders (water en ondergrond) is inzicht nodig in wat speelt in de Nijmeegse ondergrond en het watersysteem. Welke onder- en bovengrondse belangen vertonen een relatie met beide aspecten, wat zijn de knelpunten, waar liggen de kansen en wat zijn de aandachtspunten voor de onderlinge afstemming? De directe aanleiding om met beide kaders aan de slag te gaan is dat Nijmegen zich geconfronteerd ziet met diverse (grond)water- en ondergrondopgaven.

Er moet ondermeer een strategie voor beëindiging van een stedelijke drinkwaterwinning worden ontwikkeld omdat de winning wordt bedreigd door grondwaterverontreinigingen. Daarnaast zijn de grondwaterverontreinigingen in sommige delen van de stad van dien aard dat een gevalsgerichte aanpak onvoldoende perspectief biedt. Tegelijkertijd wordt de ondergrond steeds drukker en neemt ook de toepassing van Warmte en Koude Opslag (WKO) toe. Boven- en ondergrondse belangen krijgen steeds meer met elkaar te maken waardoor in Nijmegen behoefte bestaat aan regie. Voor de ondergrond vormt het Ruimtelijk kader ondergrond hier een basis voor.

Doel
Met het Ruimtelijk kader ondergrond beoogt Nijmegen te komen tot een optimale inrichting en gebruik van de ondergrond. Door ondergrond en water vroegtijdig in het ruimtelijk planproces (ruimtelijke structuurvisie) te betrekken kunnen zij een medeordenend principe in de ruimtelijke ordening zijn. Vanuit beide aspecten is aangegeven wat de bijdrage aan de duurzame ontwikkeling van Nijmegen kan zijn. Uiteindelijk wil Nijmegen toe naar een meerjarig klimaatbeleid waarin de ondergrond een bijdrage levert aan duurzaam bouwen, waterbeheer, energie en groen. Eén en ander verankerd in integraal



Nijmegen, op het overgangsgedebied van stuwval naar rivierdal

beleid en vaststaand in ruimtelijke ordening. Ook de eigen organisatie zal daarbij integraal en projectmatig moeten gaan werken. Het Ruimtelijk kader ondergrond moet iets vanzelfsprekends worden voor iedereen die zich bezighoudt met het ontwerp, beheer en verbeteren van de leefbaarheid in de stad.

Organisatie
Het Ruimtelijk kader ondergrond is met medewerking van een brede groep van actoren binnen de gemeentelijke organisatie tot stand gekomen. In het voortraject (oriëntatie) zijn doelen en ambities en kansrijke oplos-

Aandachtspunten

Geld speelt altijd een belangrijke rol en ook moet de organisatie/het bestuur toe zijn aan een nieuwe aanpak. Integraler werken en denken.

Succesfactoren

Ambities van vele organisatieonderdelen kunnen gekoppeld worden tot een groter doel.

singsrichtingen geïdentificeerd aan de hand van interviews en een ateliersessie. Tijdens de totstandkoming van het Ruimtelijk kader ondergrond is samengewerkt met de opstellers van het Kader Water, en gezamenlijk is voor de structuurvisie een waterparagraaf opgesteld. Vanuit het proces dat binnen de gemeentelijke organisatie is gevolgd heeft Nijmegen veel kunnen leren over integraal werken.

Belangrijk aandachtspunt is dat de eigen organisatie klaargestoomd moet worden om integraler te gaan werken. Dit kost tijd en kan in het begin rekenen op de nodige scepsis. Vanuit een angst voor het onbekende wordt soms vastgehouden aan de traditionele (sectorale) werkwijze. De opgave moet ook behapbaar blijven. Teveel mensen met verschillende agenda's leidt niet tot het gewenste resultaat. Soms moet niet alleen enthousiasme voor een nieuwe aanpak bij andere taakvelden worden verkregen, maar ook binnen het eigen taakveld.

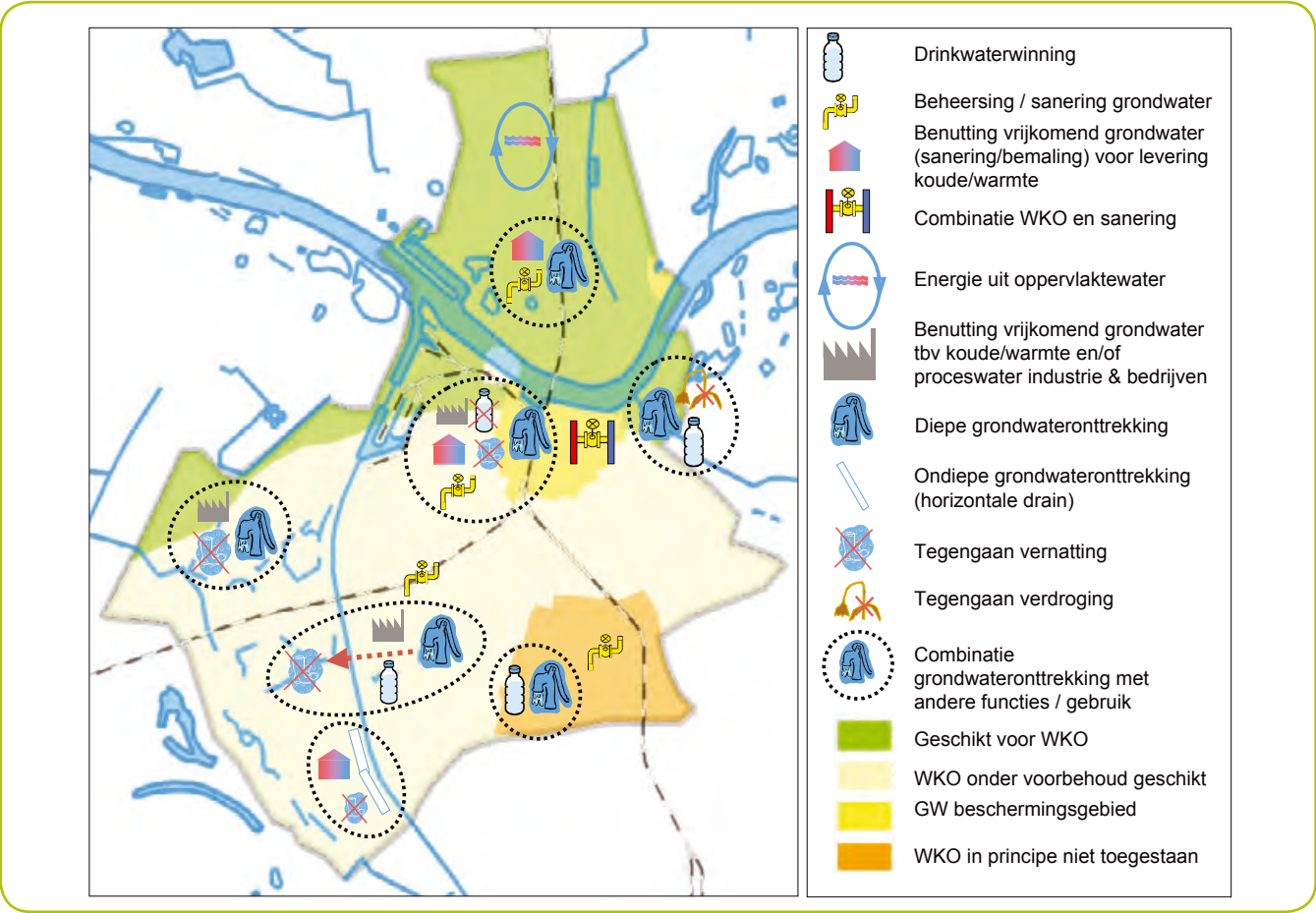
Vanuit Bodem bestaat bijvoorbeeld scepsis voor een gebiedsgerichte aanpak. In Nijmegen bestaat echter het vertrouwen dat, met ondermeer het Ruimtelijk kader ondergrond, het integraal denken en werken (ook internationaal) op de kaart wordt gezet. Voor het project is namelijk Europese subsidie verkregen ('Future Cities'). De resultaten worden daarom internationaal uitgedragen.

Stand van zaken
Inmiddels is een (concept) structuurvisie opgesteld en hebben water en ondergrond hierin een plekje gevonden in de waterparagraaf. De structuurvisie geeft in hoofdlijnen de ontwikkeling van de stad voor de komende decennia weer. De komende jaren zal blijken welke

(duurzame) bijdrage de ondergrond kan leveren aan de ontwikkeling van Nijmegen.

Plannen, toekomstverwachting
In het Ruimtelijk kader ondergrond zijn diverse ideeën geëtaleerd om te komen tot een duurzame inrichting van de onder- en bovengrond van Nijmegen. Eén van de ideeën is het toekennen van een nieuwe functie aan de te sluiten stedelijke drinkwaterwinning. Zo wordt voor-

komen dat verontreinigingen zich kunnen verspreiden naar ondermeer een winning in het zuiden van de stad. Daarnaast liggen er kansen voor WKO, eventueel in combinatie met saneren. Ook kan door andere vormen van peilbeheer kwalitatief hoogwaardig water worden benut als proces- of drinkwater en voor energiebenutting. De komende jaren zal blijken welke ideeën daadwerkelijk om worden gezet in concrete projecten, en welke resultaten er geboekt gaan worden.



Kansen voor duurzaam ondergrondbeheer

5.12 Tilburg: gebiedsgericht grondwaterbeheer

Contactpersoon:

Maaïke Paulissen (gemeente Tilburg)

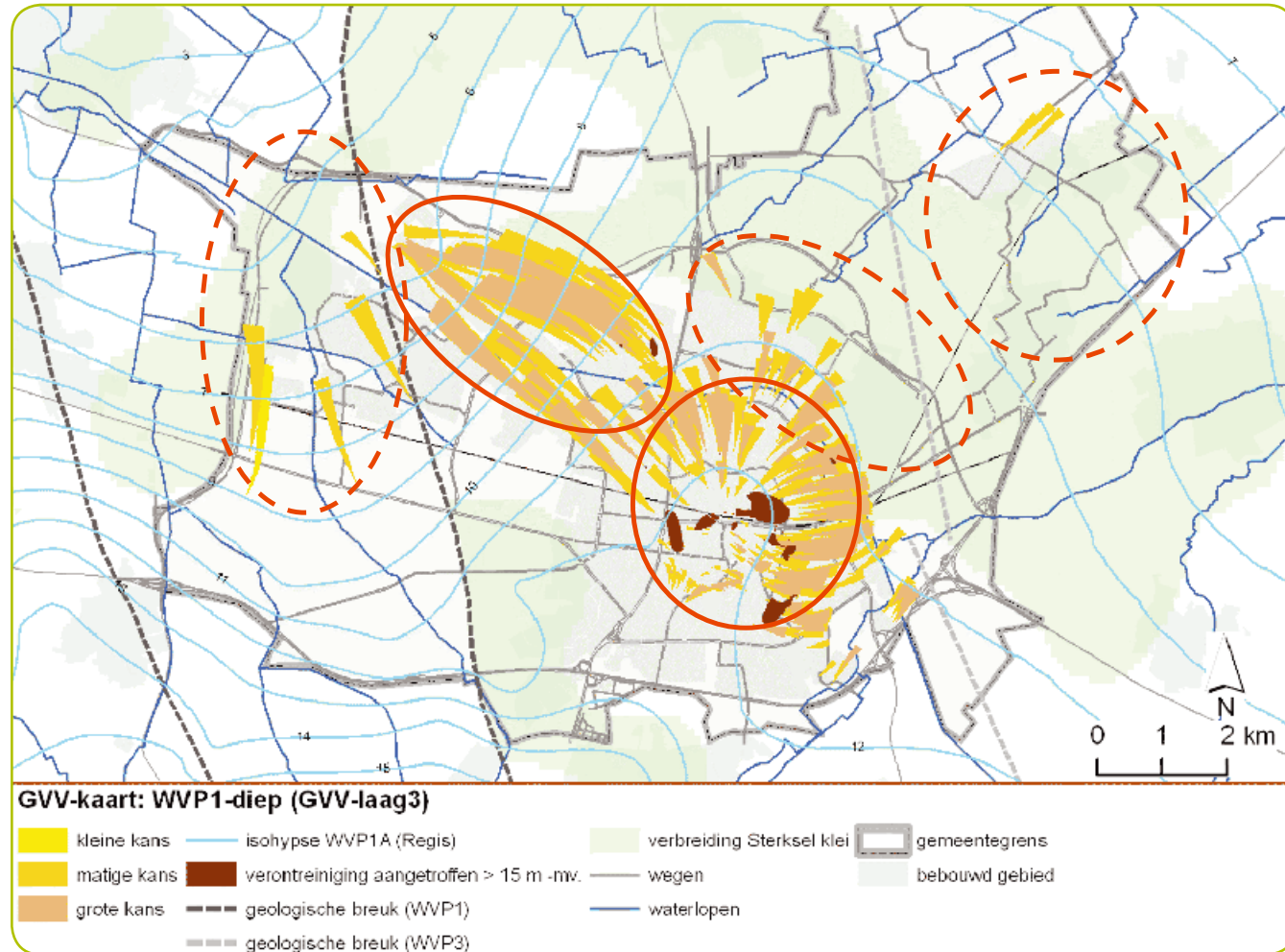
Kenmerken project

In het centrum en in omliggende gebieden van Tilburg is sprake van historische grondwaterverontreinigingen die stammen uit het industriële verleden van Tilburg. Kosten, investerings- en aansprakelijkheidsrisico's en juridische uitvoeringsbeperkingen leiden ertoe dat voorgenomen werkzaamheden in het gebied vertraging oplopen of helemaal niet tot uitvoer komen. De gemeente Tilburg, Waterschap De Dommel en de provincie Noord-Brabant hebben besloten om gezamenlijk een oplossing voor het verontreinigd grondwater te bedenken. Daarbij staat voorop het positief benutten van kansen die het gebied herbergt, en het beschermen en waar mogelijk verbeteren van de grondwaterkwaliteit in en buiten het gebied.

Aanleiding

Al in 2006 signaleerde Tilburg dat de gebruikelijke, gevalsgerichte aanpak van saneringsgevallen niet tot het gewenste resultaat leidde en hoge kosten met zich meebracht. Met name in het centrum van Tilburg is de verontreiniging omvangrijk, waarbij sommige verontreinigingen zijn aangetoond en sommige locaties verdacht zijn op basis van industriële activiteiten in het verleden. Sanering vindt tot nu toe alleen gevalsgericht plaats bij gebieds- of locatieontwikkeling, of wanneer sprake is van onaanvaardbare gezondheids- of verspreidingsrisico's.

Voor het gestructureerd ter hand nemen van de saneringen bieden beschikbare financiële en juridische instrumenten onvoldoende mogelijkheden voor betrokken overheden. Door ongecontroleerde verspreiding van deze verontreinigingen is geen zicht op de ontwikkeling van de waterkwaliteit. Ook is er geen zicht op risico's bij het gebruik van het water en bij bedreiging van kwets-



Inzicht in potentiële grondwaterverontreinigingen

bare objecten. Deze situatie is ongewenst omdat de aanwezige verontreinigingen ertoe leiden dat positieve kansen voor duurzaam gebruik en beheer van boven- en ondergrond onbenut blijven.

Doel

Voorgenoemde situatie roept de wens op om enerzijds het grondwatersysteem doelmatig te beschermen en anderzijds tot een positief handelingsperspectief te komen

Aandachtspunten

Belangrijk is om de juiste partijen (zowel intern als extern) tijdig in het project aan tafel te krijgen én om de hoofdlijnen van de aanpak voor ogen te houden. Ten aanzien van dat laatste kan het 'verzanden in details' ten aanzien van bepaalde onderdelen of thema's als valkuil worden beschouwd. Bovendien geldt dat het proces altijd langer duurt dan je denkt.

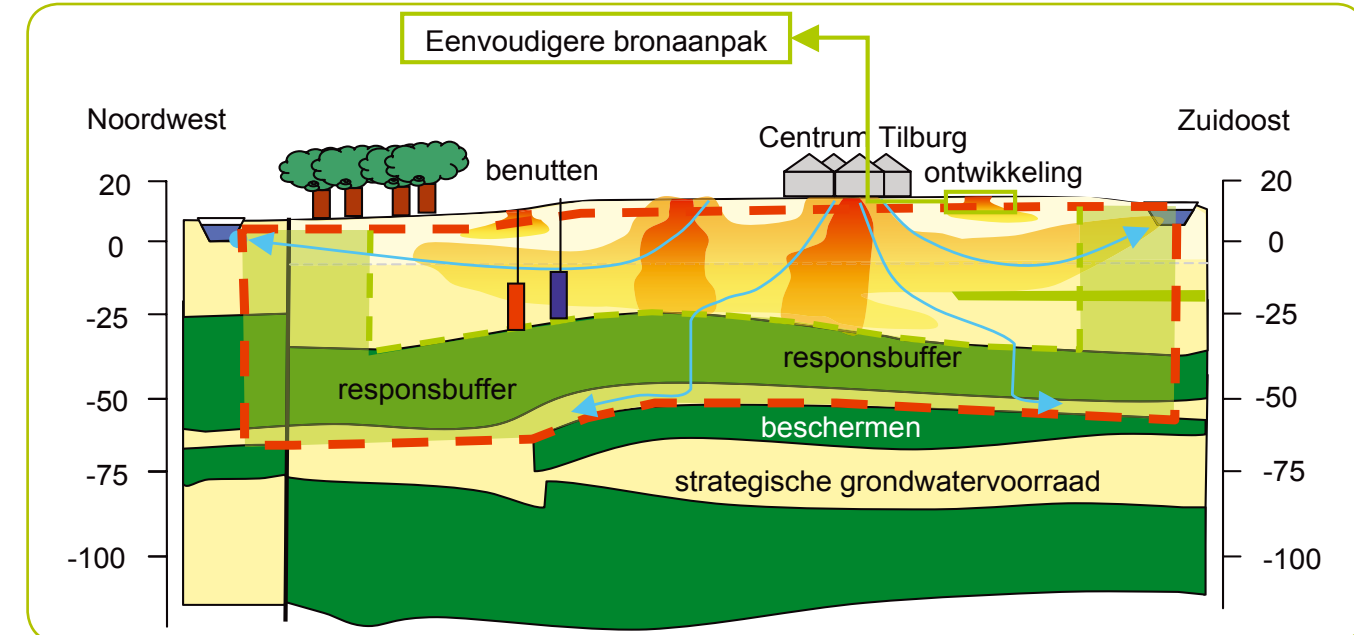
Succesfactoren

De bestuursopdracht waarin gemeente, waterschap en provincie hebben besloten gezamenlijk een oplossing voor het verontreinigd grondwater te bedenken en dit zowel procesmatig als inhoudelijk vorm te geven. Daarnaast kan de open communicatiesfeer binnen de projectgroep als succesfactor worden beschouwd.

voor onder- en bovengronds ruimtegebruik. Sanering van de verontreiniging moet daarbij doelmatig en kosteneffectief plaatsvinden, en in nauwe samenhang met het gewenste kwaliteitsbeeld van het grondwatersysteem en de voorgenomen functies. Met het oog op de verspreiding van verontreinigingen dient dit alles plaats te vinden binnen een ruimtelijke begrenzing, en binnen een tijds kader. Een dergelijke oplossing voor de problematiek in Tilburg wordt gevonden in gebiedsgericht grondwaterbeheer. Gebiedsgericht grondwaterbeheer biedt de mogelijkheid om integraal te sturen op genoemde elementen en tevens innovatieve kansen te benutten.

Organisatie

Om invulling te geven aan gebiedsgericht grondwaterbeheer voor Tilburg hebben de gemeente Tilburg, Waterschap De Dommel en de provincie Noord-Brabant in mei 2009 een bestuursopdracht getekend. Deze bestuursopdracht omvat enerzijds de uitwerking van een



Schematische weergave autonome variant

visie en oplossingen voor de case Tilburg en anderzijds de ontwikkeling van een handelingskader gebiedsgericht grondwaterbeheer voor gemeente, provincie en waterschap. Het resultaat is een bestuurlijk arrangement voor sturing van activiteiten en maatregelen via gebiedsgericht grondwaterbeheer. Om invulling te geven aan de bestuursopdracht is een projectgroep gevormd waarin betrokken partijen zitting hebben en waarbinnen de onderdelen van de bestuursopdracht worden getoetst.

Stand van zaken

Met nieuw beleid, gebaseerd op gebiedsgericht beheer van het verontreinigde grondwater in de gemeente Tilburg, kunnen belemmeringen die zich voordoen binnen het huidige wettelijke kader worden weggenomen. De hoofdlijnen van het gebiedsgericht grondwaterbeheer voor de case Tilburg zijn geschetst en op basis van de Tilburgse problematiek wordt het handelingskader ge-

schreven. Om commitment bij de betrokken besturen te krijgen wordt op korte termijn een bestuurdersworkshop voorbereid. Als bestuurders instemmen met de geschetste lijn kunnen afspraken worden gemaakt over activiteiten en maatregelen die voortvloeien uit het geschetste kader.

Plannen, toekomstverwachting

Om het gebiedsgericht grondwaterbeheer voor de case Tilburg verder vorm te geven, te implementeren en hierin de dagelijkse praktijk ervaring mee op te doen, zullen deelprojecten (te detailleren onderdelen van de aanpak) en pilotprojecten (bijvoorbeeld Spoorzone) worden uitgevoerd. Verwachting is dat, met het handelingskader als basis en de praktijkcase Tilburg als voorbeeld, ook andere partijen binnen de gemeente, het waterschapsgebied en de provincie aan de slag zullen gaan met gebiedsgericht grondwaterbeheer.

5.13 Utrecht: gebiedsgerichte aanpak ondergrond binnenstad

Contactpersonen:

Marco Meihuizen (gemeente Utrecht, coördinator Bodem)
Albert de Vries (gemeente Utrecht, adviseur Bodem)

Kenmerken project

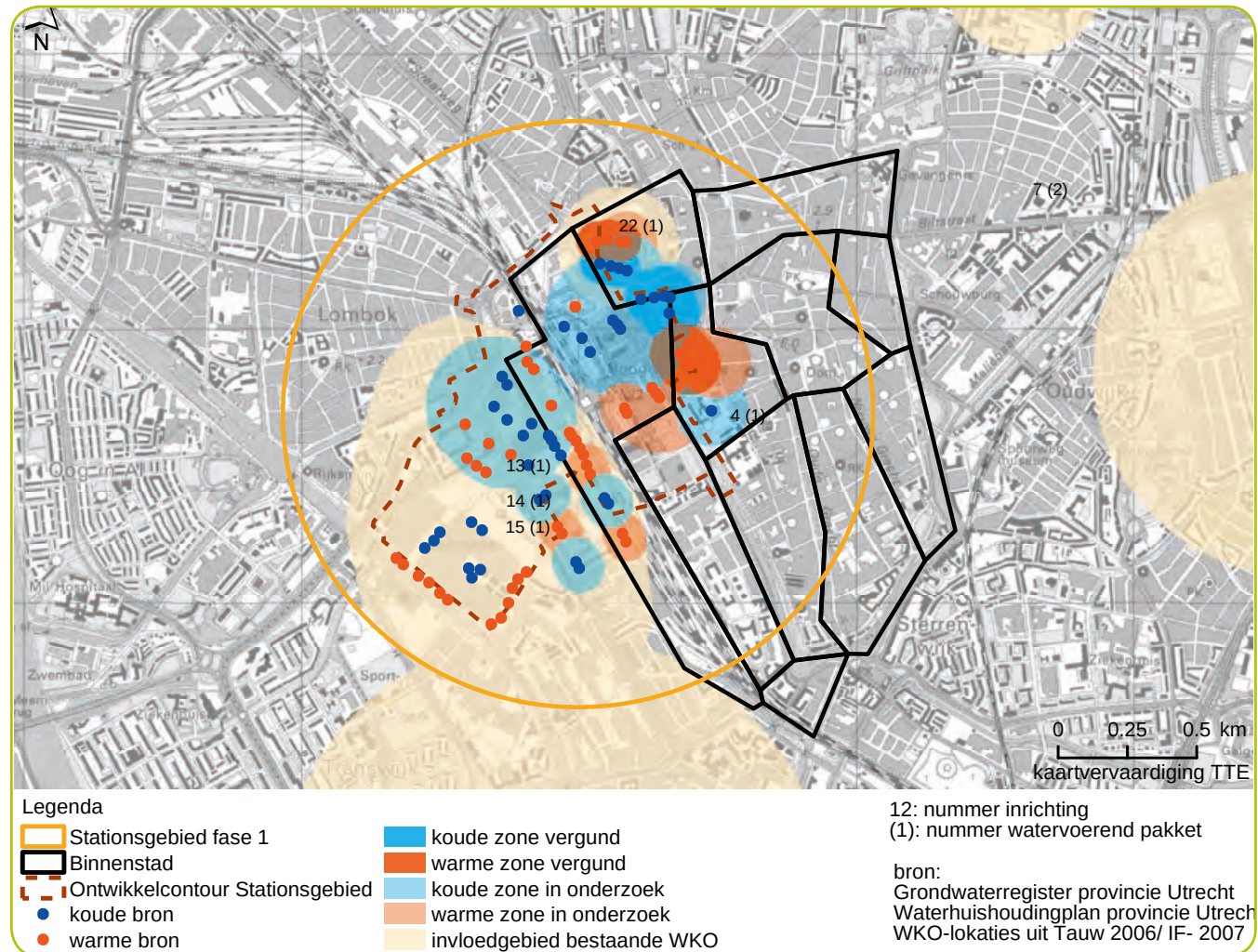
De gemeente Utrecht heeft ambitieuze klimaatdoelstellingen en groeiplannen en wordt tegelijkertijd geconfronteerd met tal van belangen die spelen in de ondergrond of hier een relatie mee vertonen. Belangrijke thema's zijn bodemverontreinigingen, de potentie voor de toepassing van bodemenergie en de mogelijkheden om het bestaande stadsverwarmingnet te ontlasten en/of te verduurzamen. In Utrecht 'concurreren' de bestaande warmtelevering met oplossingen als WKO. De gemeente Utrecht oriënteert zich in hoeverre aanvullend gemeentelijk beleid, een visie op de ondergrond, nodig is om de bodem- en energiedoelstellingen te halen.

Aanleiding

De gemeente Utrecht wil haar centrumgebied herinrichten op een manier dat het Stationsgebied en de oude binnenstad (weer) één geheel gaan vormen. In de binnenstad van de gemeente Utrecht wordt op dit moment een deel van de ondergrondse ruimte gebruikt door WKO systemen. Op korte termijn wordt verwacht dat door de ontwikkeling van met name het stationsgebied het aantal systemen gaat toenemen. Hierdoor neemt de gebruikte ruimte verder toe en wordt de beschikbare capaciteit voor andere ontwikkelingen kleiner.

Doel

Gebruik maken van de kansen die de ondergrond biedt voor de opslag van warmte en koude past in de gemeentelijke ambitie om in 2030 CO₂ neutraal te zijn. De gemeente Utrecht is één van de koplopers wat betreft het gebiedsgerichte (grondwater)beheer. Met haar gebiedsgerichte aanpak heeft ze het mogelijk gemaakt



Drukke in de Utrechtse ondergrond

om de benutting van bodemenergie te combineren met de aanpak van grootschalige grondwaterverontreinigingen. De positionering van de geplande WKO systemen

in de bodem is samen met ontwikkelaars bepaald en vastgelegd in een plankaart van het gebied. De realisatie van WKO systemen wordt aan de markt overgelaten. De

Aandachtspunten

Draagvlak blijven creëren bij de diverse betrokken partijen en nadenken hoe je dit regelt voor toekomstige projecten.

Succesfactoren

Breder kijken dan het eigen werkveld lang is en dus pro-actief op zoek gaan naar kansrijke combinaties in de ondergrond.

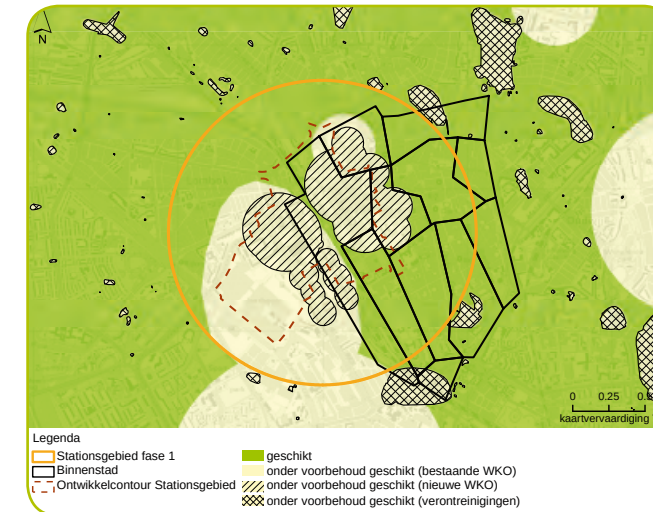
gemeente Utrecht wil inzicht krijgen in welke kansen en knelpunten nog te verwachten zijn, waar (ruimtelijk, juridisch, financieel en organisatorisch) deze punten liggen en wat zij kan doen om de kansen te benutten en de knelpunten weg te nemen.

Organisatie

Het initiatief voor de gebiedsgerichte aanpak van de binnenstad komt vanuit het team Bodem en hierbij wordt samengewerkt met het team Energie en duurzaamheid. Tevens vindt er geregeld afstemming plaats met de Provincie Utrecht. De ordening van de ondergrond is binnen Utrecht een proces dat groeit. Deze materie wordt binnen de verschillende afdelingen besproken en doorgenomen waardoor draagvlak kan groeien. Dit draagvlak is nodig omdat alleen door samenwerking tussen diverse gemeentelijke teams (o.a. bodem, energie, water, stedenbouw), duurzamer gebruik van de ondergrond mogelijk gemaakt kan worden.

Stand van zaken

Er wordt hard gewerkt om een beter inzicht in het ondergrondse systeem en het gebruik van de ondergrond te verkrijgen. Door het opzetten van een diep grondwatermeetnet wordt ook gewerkt aan een beter inzicht in de verontreinigingen van het diepe grondwater en de



WKO geschiktheid

processen in de ondergrond. Inmiddels is duidelijk geworden dat sprake is van grote drukte in de ondergrond. Bestaande en geplande WKO systemen leggen een grote claim op de beschikbare ondergrondse ruimte. Er is weinig ruimte over om nieuwe ontwikkelingen gebruik te laten maken van bodemenergie, vooral omdat een groot deel van de ontwikkelingen nabij het Stationsgebied plaats gaan vinden. Op dit moment beraadt de gemeente Utrecht zich over de rol die zij wil spelen met betrekking tot de ordening van de ondergrond in het stedelijk gebied. Hierbij speelt voornamelijk het verwerven van intern draagvlak, afstemming en organisatie een rol.

Plannen, toekomstverwachting

De verwachting is dat de gemeente Utrecht een traject gaat starten naar een bredere visie op de ondergrond dan de vastgestelde beleidsregel. Gekeken wordt naar de samenhang tussen, en regievoering op, bovengronds en ondergronds ruimtegebruik. En naar de milieuhygenische randvoorwaarden bij toenemend gebruik van de ondergrond. Hoe dit vorm gegeven gaat worden (ruimtelijk- en/of milieuspoor) is nog niet bekend en zal

ondermeer afhangen van het succes van pilotprojecten. Ondertussen wordt gewoon doorgewerkt aan de praktische benadering door verder te gaan met de al gestarte projecten. Ook zullen voor andere gebieden projecten op worden gestart. Voor deelgebieden geldt dan ook dat voor de ontwikkeling van dat gebied de ondergrondse kansen worden geïdentificeerd en de belangen worden afgewogen. Ook deze resultaten zullen worden benut voor de visie. Utrecht heeft inmiddels het initiatief genomen om een wetenschappelijk congres omtrent de ondergrond te organiseren. Tevens is de Utrechtse gebiedsgerichte aanpak van de ondergrond onderdeel van het project CityChlor, een meerjarig onderzoeksproject. CityChlor valt onder het Europese INTERREG IV B-programma. De focus van de Utrechtse bijdrage ligt op het gebied van kennisontwikkeling over monitoring en combinatie WKO en biologische afbraak, plus de socio-economische aspecten van een gebiedsgerichte aanpak met WKO's. De verwachting is dat hiermee de komende jaren nieuwe en (inter)nationaal bruikbare resultaten behaald gaan worden.



Biowasmaschine van Utrecht

5.14 Woerden: combinatie WKO en saneren spoorzone

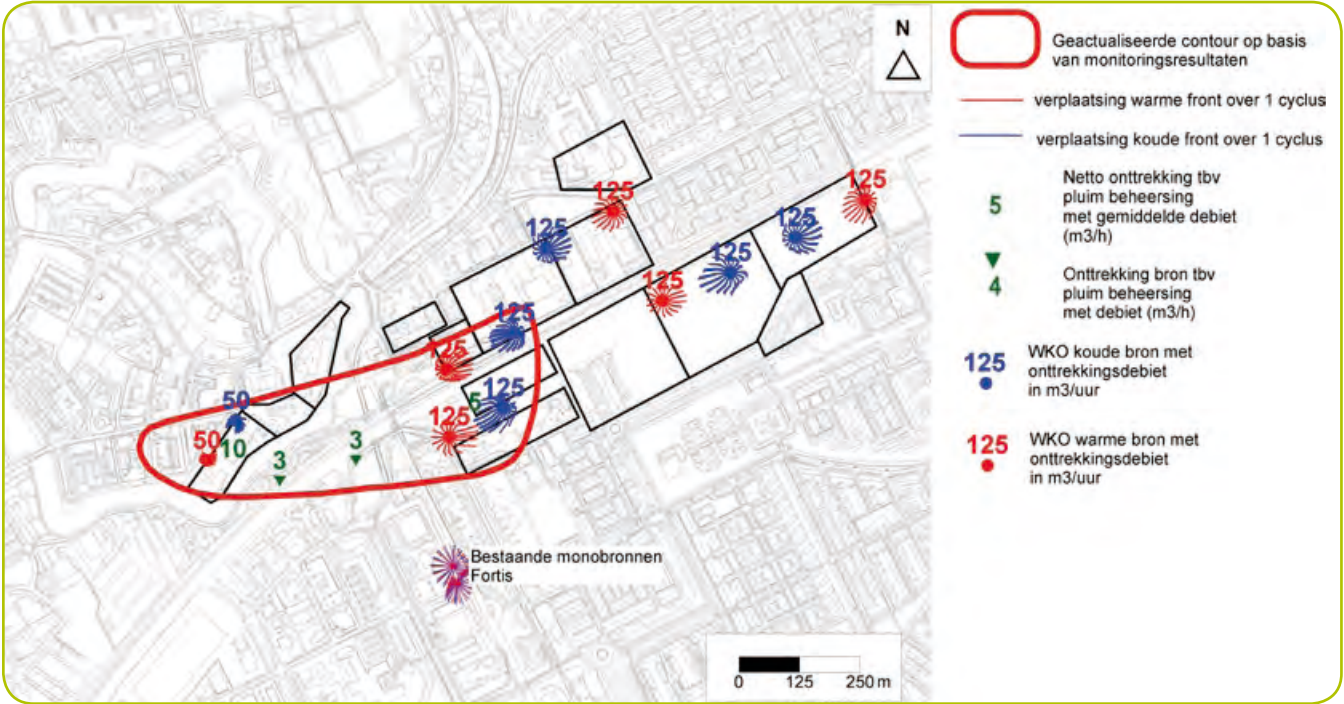
Contactpersoon:
Ad Faasse (Milieudienst Noord-West Utrecht)

Kenmerken project
De Spoorzone is één van de belangrijkste ontwikkelingslocaties in de gemeente Woerden. In het, aan weerszijden van het spoor gelegen, gebied worden ten zuidoosten van de historische binnenstad gefaseerd 1.500 woningen en 80.000 m² utiliteit gerealiseerd. Duurzaamheid staat voorop en ook vanuit de ondergrond wordt een bijdrage verwacht.



Ligging projectgebied

Aanleiding
De spoorzone moet ontwikkeld worden tot een energie-neutrale locatie voor wonen en werken. Door toepassing van Warmte en Koude Opslag (WKO) kan een bijdrage worden geleverd aan de gewenste vermindering van de CO₂ uitstoot. Een complicerende factor is echter de aanwezigheid van grondwaterverontreinigingen met gechloreerde koolwaterstoffen. De verontreinigingen



Uitwerking combinatie WKO met saneren

zijn veroorzaakt door historische activiteiten op het nabijgelegen Defensie eiland. Wanneer verontreinigingen als een belemmering voor WKO worden beschouwd, kan maar een beperkt deel van de ontwikkelingen van WKO worden voorzien. Vanuit de wens om WKO toe te passen en vanuit de noodzaak om verontreiniging aan te pakken is in een Voorlopig Ontwerp (VO) de functiecombinatie van WKO met het beheersen en/of saneren van de verontreinigingen uitgewerkt.

Doel
De verontreiniging die op het op het Defensie eiland is ontstaan heeft geresulteerd in een geval van ernstige

bodemverontreiniging waarbij in de huidige en toekomstige situatie sprake is van onaanvaardbare risico's ten aanzien van verspreiding. Dit gegeven is een belangrijke randvoorwaarde voor de uitwerking van de functiecmbinatie met WKO. De saneringsdoelstelling is het zoveel mogelijk voorkomen van risico's ten aanzien van verspreiding. Voor het bereiken van dit doel zijn in het VO meerdere varianten uitgewerkt en is vanuit de betrokken actoren een optimale variant geselecteerd. In deze variant wordt met een aantal van de WKO systemen binnen de verontreinigingscontour netto grondwater onttrokken zodat verdere verspreiding voorkomen wordt.

Organisatie
De ontwikkelingen in de spoorzone zijn snel gegaan. In december 2007 was er een idee, in juli 2008 een visie op de ondergrond die was afgestemd met/op de energievisie, in december van dat jaar een VO en een bedrijfsplan om de functiecmbinatie van WKO met saneren uit te kunnen voeren in een bedrijfsmatige organisatie. Bij deze plannen is in opdracht van de gemeente, onder aanvoering van de milieudienst, samengewerkt met een brede groep van actoren waaronder projectontwikkelaars, SenterNovem en externe deskundigen. Deskundigen zijn door de milieudienst geselecteerd op basis van creatief, innoverend en genererend vermogen. Dat het project in zo'n korte tijd van de grond is gekomen kan als een organisatorisch succes worden beschouwd en is mede te danken aan een sterk bestuurder die zijn volle gewicht achter het project zette. Ook een sterke projectleider die



Kasteel Woerden op het Defensie eiland

Aandachtspunten
Een integrale aanpak is nieuw en vraagt de medewerking van diverse afdelingen binnen een (gemeentelijke) organisatie. Vanwege ingesloten werkpatronen kost het soms moeite alle neuzen dezelfde kant op te laten wijzen.

Succesfactoren
De juiste mensen met de juiste focus. Een flexibel plan dat rekening houdt met de onvoorspelbaarheid van fasering en het wel of niet doorgaan van ontwikkelingen.

nauw samenwerkte met de bestuurder en goed was ingebed in de ambtelijke organisatie droeg bij aan het succes.

Waardevolle leermomenten in Woerden zijn dat begonnen moet worden met het formuleren van een visie of doelstelling. Vervolgens moeten de juiste mensen bij elkaar worden gezocht en een sterk team geformeerd. Dit team moet back-up krijgen in de vorm van een krachtig bestuurder en een duidelijke opdracht. Het raamwerk moet worden geschetst en het projectteam moet de ruimte voor ontwikkeling worden geboden met daarbij de juiste middelen om te kunnen functioneren.

Stand van zaken
De eerste ontwikkeling die van start gaat binnen de Spoorzone is een schoolgebouw (Minkema college). Het WKO systeem dat dit complex van warmte en koude zal voorzien is onderdeel van de saneringsmaatregel. In een deelsaneringsplan is deze combinatie uitgewerkt en voorgelegd aan het bevoegd gezag. In een werkgroep wordt ondermeer het vergunningentrajec effectief afgestemd met de provincie. Inmiddels is met de oprichting van het Duurzaam Dienstenbedrijf Woerden (DDW BV) ook concreet inhoud aan de bedrijfsmatige exploitatie gegeven. Alle voorbereidingen zijn nu getroffen om het project daadwerkelijk in uitvoering te laten gaan. Ongetwijfeld zullen in Woerden nog knelpunten volgen. Over een aantal jaren zal duidelijk worden of de uitvoering net zo adequaat verloopt als de voorbereiding.

Plannen, toekomstverwachting
Na realisatie van het Minkema college zullen in de Spoorzone de komende jaren meer ontwikkelingen van start gaan en voorzien worden van WKO. Het ontwerp (VO) is dusdanig ingestoken dat het voldoende flexibiliteit biedt om wijzingen in de (bovengrondse) ontwikkelingen op te kunnen nemen (zolang dat binnen de saneringsdoelstelling past). Zeker gezien de huidige economische situatie is deze flexibiliteit een belangrijke voorwaarde voor het welslagen van het project.

5.15 Zutphen: routeplanner bodemambities

Contactpersoon:

Ben Habets (gemeente Zutphen)

Kenmerken project

Door samen te werken kunnen gemeenten kansen vaak beter benutten en problemen effectief het hoofd bieden. De provincie Gelderland stimuleert deze aanpak door met samenwerkende Gelderse gemeenten regiocontracten af te sluiten over de gewenste ruimtelijke en sociale ontwikkelingen. Eén van de gebieden waarvoor een regiocontract is afgesloten is de regio Stedendriehoek (gemeente Zutphen, Apeldoorn, Voorst, Epe, Brummen en Lochem). Het regiocontract heeft drie pijlers waarvan het 'Programma innovatiekracht milieu en duurzaamheid' er één is. Dit programma richt zich ondermeer op bodemsanering en bodembescherming, en gebiedsgericht beheer van grondwater. Om de relevante bodemthema's vast te stellen heeft de Stedendriehoek in 2009 een inventarisatie van bodemthema's op laten stellen (Routeplanner Bodemambities). Binnen dit project loopt Zutphen voor op de meeste andere gemeenten en is daarmee een voorbeeld voor de regio.



Ateliersessie



Grondwaterbelangen in de samenwerkende Gelderse gemeentes

Aanleiding

Vanuit de ambitie om in 2020 energieneutraal te zijn ziet de afdeling Milieu/Bodem van de gemeente Zutphen een verschuiving van het werkveld bodem richting duurzaamheid, en is zij in 2007 begonnen met het inventariseren van bodemthema's. Nu de potenties van de ondergrond in beeld zijn, staat Zutphen voor de uitdaging om in lopende en toekomstige projecten duurzaamheid in te brengen en op de agenda te houden.

Doel

De ondergrond kent een grote diversiteit aan functies en kan op verschillende manieren een bijdrage leveren aan de gemeentelijke klimaatambities. Zutphen wil hier een bijdrage aan leveren door ordening van de ondergrond. Zo kan sturing worden gegeven aan het (gewenste) gebruik van de ondergrond. Eén van de gewenste functies is WKO. Met WKO kan een actieve bijdrage worden geleverd aan de reductie van de CO₂ uitstoot. Om de

inzet van deze ondergrondse thema's bij projecten te kunnen verbeteren is het van belang dat de ondergrond vooraf goed in beeld wordt gebracht. Vanaf 2007 lag de focus met name op het inzichtelijk maken van de WKO mogelijkheden. Zutphen wil een actieve rol spelen in het stimuleren van WKO en wil daarom een beter inzicht hebben in de WKO mogelijkheden. Vanuit het Stedendriehoeksamenwerkingsverband wordt onderzocht of dit inzicht op regionaal niveau verkregen kan worden. Gemeenten kunnen middelen daardoor efficiënt inzetten en komen tot, een voor de Stedendriehoek, uniform WKO beleid.

Organisatie

Zutphen deelt kennis op ondergrondgebied in het Stedendriehoekverband en kan tegelijkertijd leren van de ervaringen elders. Niet alleen op het vlak van kennis biedt het samenwerkingsverband voordelen maar ook op financieel vlak. Door een efficiëntere besteding van middelen en door subsidies kan bijvoorbeeld meer onderzoek worden verricht. Als voorbeeld geldt het opstellen van een (regionale) WKO potentiekaart. Zutphen ziet dan ook duidelijke meerwaarde in het regionale samenwerkingsverband.

Succesfactoren

Dankzij het programma 'energieneutraal' bestaat er meer overzicht en kan de ondergrond ook binnen andere afdelingen beter op de agenda worden gezet. Hierbij helpt het dat de verantwoordelijk wethouder enthousiast is ten aanzien van duurzaamheid. Door voldoende financiële middelen, ondermeer uit regionaal verband, kan Zutphen ook daadwerkelijk onderzoek naar bijvoorbeeld WKO laten doen. Zutphen kent haar beperkingen als middelgrote gemeente. Ze kiest er daarom voor om niet alles te doen, maar keuzes te maken voor thema's, en ervoor te zorgen dat deze bestuurlijk worden gedragen.

Binnen de gemeente is vanuit het klimaatbeleid een knip gemaakt tussen boven- en ondergrond. Voor beide thema's zijn middelen (fte's) gereserveerd om invulling te geven aan het beleid. Aan de ondergrond wordt samen met de energicoördinator invulling gegeven door de afdelingen Milieu/Bodem en Ruimtelijke Ordening.

Aandachtspunten

De interne communicatie is erg belangrijk. Zorg dat je de juiste mensen binnen de organisatie enthousiasmeert voor de nieuwe aanpak. Daarnaast zijn voldoende middelen belangrijk. Financiële draagkracht zorgt dat je mensen eerder over de streep kan helpen en door voldoende tijd te reserveren (fte's) zorg je ervoor dat mensen ook tijd hebben om met een duurzame ordening van de ondergrond aan de slag te gaan.

Binnen Zutphen is de ordening van de ondergrond een groeiend proces. Zutphen heeft als voordeel dat er een enthousiast wethouder is die volledig achter duurzaamheid staat. Zutphen kent verder een door de gemeenteraad vastgesteld klimaatbeleid. Ook heeft de energicoördinator een programma 'energieneutraal' waardoor er meer overzicht is. Dit programma wordt binnen de verschillende afdelingen besproken en doorgenomen, hierdoor kan draagvlak groeien. Dit draagvlak is nodig omdat er voorsnog meer behoefte bestaat aan interne samenwerking. Ondergrondse ordening heeft namelijk veel zaken in zich, en moet als onderwerp bij meerdere teams op de agenda staan. Dit proces verloopt nog niet altijd soepel. Deels heeft dit te maken met bij wie een thema ligt binnen de organisatie. Daarnaast werken de bezuinigingen tegen, wordt op het moment weinig gebouwd, en wordt soms duurzaamheid ook als (ongewenste) kostenpost gezien. Binnen de verschillende teams moet voldoende financiële slagkracht aanwezig zijn, en moeten er mensen zijn die er tijd voor hebben.

De beginfase (inventariseren ondergrondthema's) bestaat uit veel onderzoek, en dat kost geld.

Stand van zaken

Voor het aspect ondergrond heeft Zutphen op dit moment de voorbereidende werkzaamheden getroffen om over tien jaar CO₂ neutraal te kunnen zijn. Her en der zijn al voorzichtig de eerste concrete resultaten geboekt. Zutphen staat nu voor de uitdaging om op grootschalig niveau meer concrete resultaten te behalen. De gemeente is hierbij afhankelijk van de dynamiek van ondermeer de voortgang van ontwikkelingen, en van het hebben van voldoende middelen. Zutphen staat model voor een middelgrote gemeente, en net als bij veel kleine en middelgrote gemeenten ligt ook bij Zutphen het gevaar van een gebrek aan middelen (financieel en organisatorisch) op de loer. Daarom is draagvlak noodzakelijk op alle fronten, waaronder de politiek, raad en het college. Zo blijft duurzaamheid, en de wens tot ordening van de ondergrond, op de agenda staan en blijft het leven binnen de gemeente. Dit is een moeilijk proces dat veel tijd kost en een goede timing vereist. De tijd zal leren in hoeverre Zutphen hier succesvol in zal zijn.



Zutphen werkt op meerdere fronten aan verduurzaming

5.16 Zwolle : afwegingskader Deze Oost

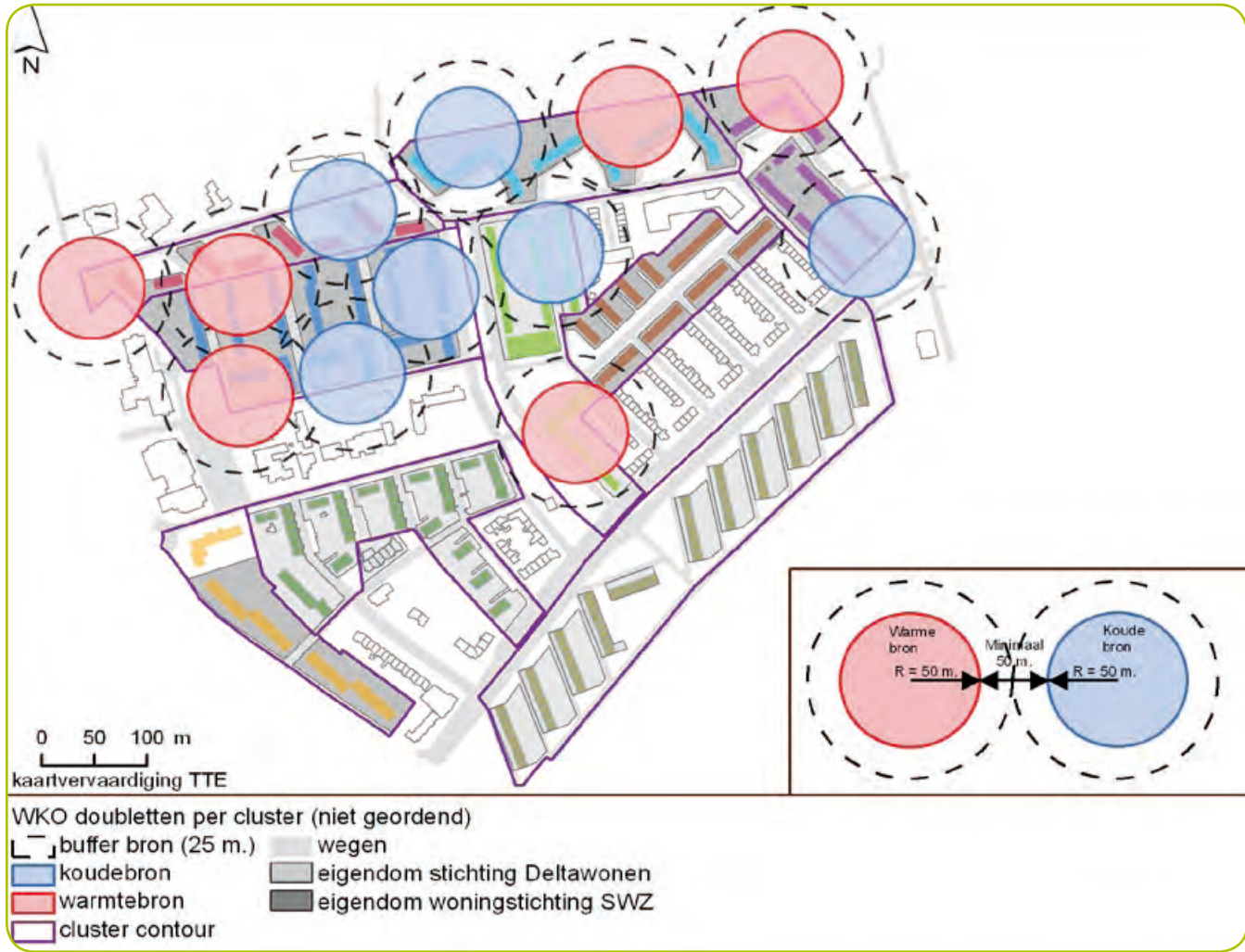
Contactpersoon:
Christiaan Voortman (gemeente Zwolle)

Kenmerken project
Dieze Oost is een jaren '50 wijk in Zwolle. De wijk is toe aan een opknapbeurt, duurzaamheid speelt daarbij een belangrijke rol. Samen hebben de gemeente Zwolle en de woningbouwcorporaties SWZ en deltaWonen in een duurzaamheidsvisie kansen voor verduurzaming verkend.

Aanleiding
Bijna de helft van de Zwolse woningvoorraad bestaat uit huurwoningen. Samen met de Zwolse woningbouwcorporaties heeft de gemeente Zwolle ambitieuze prestatieafspraken gemaakt om deze voorraad te verduurzamen. Gestreefd wordt naar een voorraad die onder andere toekomstvast is, een verbetering van het wooncomfort oplevert, een hoge energieprestatie heeft en tot een verlaging van de woonlasten (huur en energie) van de gebruiker leidt. Deze Oost is de eerste wijk waar het convenant concrete invulling krijgt.



Impressie van Deze Oost



WKO ongeordend

Doel
In de duurzaamheidsvisie moeten de prestatieafspraken worden vertaald naar de praktijk. Met deze vertaling wordt de opgave geschetst waar de gemeente en de

corporaties voor staan. Zowel technisch als organisatorisch is de opgave complex. De complexiteit schuilt in de vele (technische) keuzemogelijkheden, de benodigde samenwerking en vooral de samenhang tussen beiden.

Ambitieuze doelen stellen vaak hogere eisen aan de samenwerking dan organisaties nu gewend zijn. Organisaties moeten dat wel kunnen én willen. Het doel van de duurzaamheidsvisie is om deze samenhang te schetsen zodat er een basis ligt voor het maken van verdere keuzes, een afweging die uiteindelijk moet leiden tot het concreet invulling geven aan de herstructureringsopgave en daarmee de verduurzaming van Deze Oost.

Organisatie
De basisgedachte van de duurzaamheidsvisie is dat technisch alles mogelijk is maar de mate van (bereidheid tot) samenwerking uiteindelijk de duurzaamheid van de herstructurering bepaalt. In de duurzaamheidsvisie staan vijf scenario's centraal. Ieder scenario bestaat uit een samenwerkingsvorm en voor iedere samenwerkingsvorm is een passend energieconcept uitgedacht. Het uitbesteden van het energiebeheer aan een energiebedrijf vergt bijvoorbeeld minder van de organisatie dan het energiebeheer in eigen hand nemen door samen een duurzaam dienstenbedrijf (DDB) op te richten. Vanuit samenwerkingsvorm en energieconcept is vervolgens geschetst welke aanvullende fysieke ingrepen logischerwijs voortvloeien uit het scenario. Het gaat dan om zaken als investeringen in de openbare ruimte, de woonlastenontwikkeling en de beeldkwaliteit van de wijk als geheel.

Voor ieder scenario is een duurzaamheidsbalans opgesteld. De balans geeft de voordelen voor de drie P's (People, Planet en Profit) weer ten opzichte van het vertrekpunt. Scenario's kunnen daarmee eenvoudig onderling vergeleken worden. Rekening houdend met de factor tijd is een doorkijk van 30 jaar gegeven. Wat is het effect van investeringen op de exploitatie (profit) en wat is het effect op de CO₂ uitstoot (planet)? Het minst ambitieuze scenario betekent samenwerking zoals de partijen gewend zijn. Verduurzaming vindt plaats, maar voor de drie P's wordt geen maximale winst gerealiseerd. In de twee meest ambitieuze scenario's gaan de partijen intensief samenwerken en richten ze gezamenlijk een

Duurzaam Diensten Bedrijf (DDB) op. Het DDB faciliteert een zelfvoorzienend en duurzaam energiesysteem op basis van Warmte en Koude Opslag (WKO) en zonnepanelen (scenario 4) of windmolens (scenario 5). Geheel zelfvoorzienend is de prijs van energie in Deze Oost niet meer afhankelijk van invloeden van buitenaf (olieprijs), blijven woonlasten constant en beheersbaar en blijft geld over voor investeringen in (de kwaliteit van) de wijk. De scenario's kennen echter geen waardeoordeel. Geschetst is slechtst wat mogelijk is bij die samenwerkingsvorm.

- Aandachtspunten**
- Innovatieve processen kennen geen kant en klare handleidingen. De nieuwigheid van het proces brengt onzekerheden met zich mee.
 - Organisatievermogen bij gemeente en woningbouwcorporaties is beperkt.
 - Sectoraal werken is de standaard en sectorale ambities/prioriteiten lopen uiteen. Een centraal thema als duurzaamheid helpt om een gezamenlijke oplossingsrichting te vinden.
 - Spanningsveld tussen locatieontwikkeling en gebiedsontwikkeling. Denken vanuit gebieden (wijk) is nodig om echt duurzame resultaten te bereiken. Dit betekent ook afstemming van plannen van woningbouwcorporaties (complexen en openbare ruimte) en gemeente (openbare ruimte).
 - Continuïteit: duurzaamheid gaat over de lange termijn, terwijl politiek meer over de korte termijn gaat. Betrouwbaarheid speelt dan een rol.

Stand van zaken
De duurzaamheidsvisie is het vertrekpunt op basis waarvan de drie partijen keuzes kunnen maken voor het in te zetten vervolgtraject. Belangrijk is dat partijen positie kiezen. Wat is de samenwerkingsvorm die passend is bij de eigen organisatie? Met behulp van individuele workshops (voor gemeente en woningbouwcorporaties) is hier

vanuit de inhoudelijk betrokkenen een eerste aanzet toe gedaan. Nu is het de beurt aan de bestuurders. Uiteindelijk moeten zij beslissen welke samenwerkingsvorm wenselijk is en dit vertalen naar een gezamenlijke samenwerkingsovereenkomst. Deze samenwerkingsovereenkomst is niet vrijblijvend en vergt daarom tijd.

- Succesfactoren**
- Overeenkomende ambitieniveaus qua duurzaamheid bij beide woningbouwcorporaties en de gemeente Zwolle.
 - Het schetsen van mogelijkheden in scenario's met financiële onderbouwing zonder te spreken van een voorkeursrichting (geen waardeoordeel). Dit geeft ruimte voor het vervolgtraject.
 - Aantoonbaar maken wat de kosten en opbrengsten op de langere termijn zijn. Er is niet alleen gekeken naar techniek en organisatie maar ook naar haalbaarheid (op businesscaseniveau).

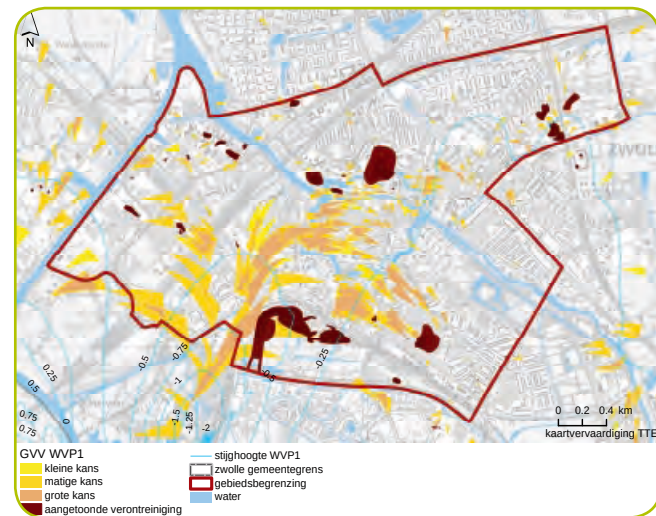
Plannen, toekomstverwachting
Een samenwerkingsovereenkomst is nog geen plan van aanpak. Pas na ondertekening van de samenwerkingsovereenkomst kunnen de plannen gedetailleerd uitgewerkt worden en zal het uiteindelijk nog enige tijd vergen voor de eerste fysieke ingrepen daadwerkelijk uitgevoerd worden. De duurzaamheidsvisie laat de gemeente en woningbouwcorporaties zien dat duurzame ambities vraagt om nieuwe standaarden qua denken en doen. Dit zijn geen eenvoudige processen. De weg naar een duurzamer Zwolle is er dan ook één vol hobbels en kuilen. Uiteindelijk effenen projecten als Deze Oost de weg voor soortgelijke projecten elders in, en misschien ook wel buiten, Zwolle.

5.17 Zwolle: gebiedsbeheerplan centrum

Contactpersonen:

Renate Postma (gemeente Zwolle)

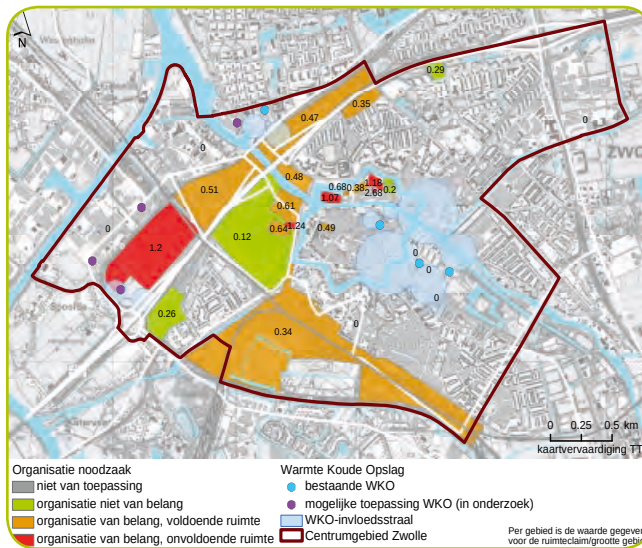
Reinder Slager (gemeente Zwolle)



Opgave: grondwaterverontreinigingen

Kenmerken

In het centrumgebied wil de gemeente Zwolle een gebiedsgerichte (collectieve) aanpak van grondwaterverontreinigingen realiseren. Daarnaast wordt het gebruik van Warmte en Koude Opslag (WKO) mogelijk gemaakt en wordt de combinatie met grondwaterbeheersing of -sanering en duurzame energie daar waar mogelijk gestimuleerd. Het centrumgebied omvat de oude binnenstad en een ruime schil er omheen. Het gebied is sterk verstedelijkt en er wordt al sinds jaar en dag gewoond en gewerkt. Dit heeft (niet alleen archeologische) sporen nagelaten in de ondergrond. Van de hele gemeente heeft het centrumgebied het dichtste netwerk aan leidingen en kent het de meeste gebruiksfuncties per vierkante meter. Regelmatig moet er gesleuteld worden aan dit



Kansen: bodemenergie

ondergrondse netwerk, en steeds vaker is er behoefte om minder hoogwaardig ruimtegebruik (zoals parkeren) naar de ondergrond te verplaatsen. Maar tegelijkertijd is in het centrum de ondergrond ook het meest verontreinigd geraakt. Dit wringt met de huidige drinkwateronttrekking van het Engelse Werk en met steeds frequenter voorkomende wensen voor de opslag van warmte en koude.

Evenals elders is de ruimtelijke ordening (van de ondergrond) erop gericht de ondergrond een maximale bijdrage te laten leveren aan de duurzame ontwikkeling van Zwolle. De uitdaging voor het centrumgebied is dit, ondanks de aanwezigheid van grootschalige grondwaterverontreinigingen, toch te realiseren. Hierbij moet de versterking van de belangrijkste andere functies in en om het gebied zo gering mogelijk zijn. Deze andere functies zijn WKO, drinkwaterwinning en graaf- en bouw-

werkzaamheden inclusief de eventuele bemalingen ten dienste daarvan. Hiermee zijn de belangrijkste thema's voor het centrumgebied vastgelegd.

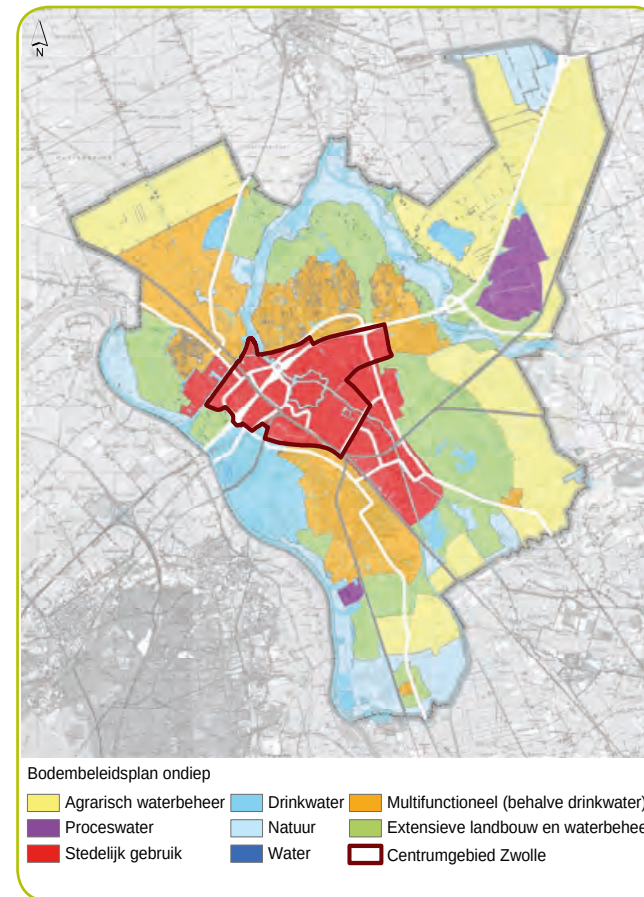
Aanleiding

De gemeente Zwolle heeft als een van de eerste gemeenten het belang van een integrale, gebiedsgerichte benadering van de ondergrond herkend. In eerste instantie werd 'de visie op de ondergrond' gezien als oplossing van een aantal concrete problemen. Al snel bleken de voordelen van de aanpak veel verstrekkender. In de 'visie op de ondergrond' blijkt dat een gebiedsgerichte aanpak van de grondwaterverontreinigingen kosteneffectiever is dan een gevalsgerichte aanpak. Het leidt tot een aanzienlijke reductie van de saneringskosten in vergelijking tot een gevalsgerichte aanpak. In Zwolle heeft de gemeenteraad daarom besloten dat bodemsanering, en dan met name grondwatersanering, gebiedsgericht moet worden benaderd. Deze gebiedsgerichte aanpak moet worden afgestemd op de gewenste functies in de ondergrond. De recent vastgestelde visie schetst de hoofdlijnen voor de gebiedsgerichte en functionele sanering van de (diepe) ondergrond. 'Zwolle Centraal' is het eerste gebied waar de visie echt concreet wordt. De volgende stap is het opstellen van een gebiedsbeheerplan.

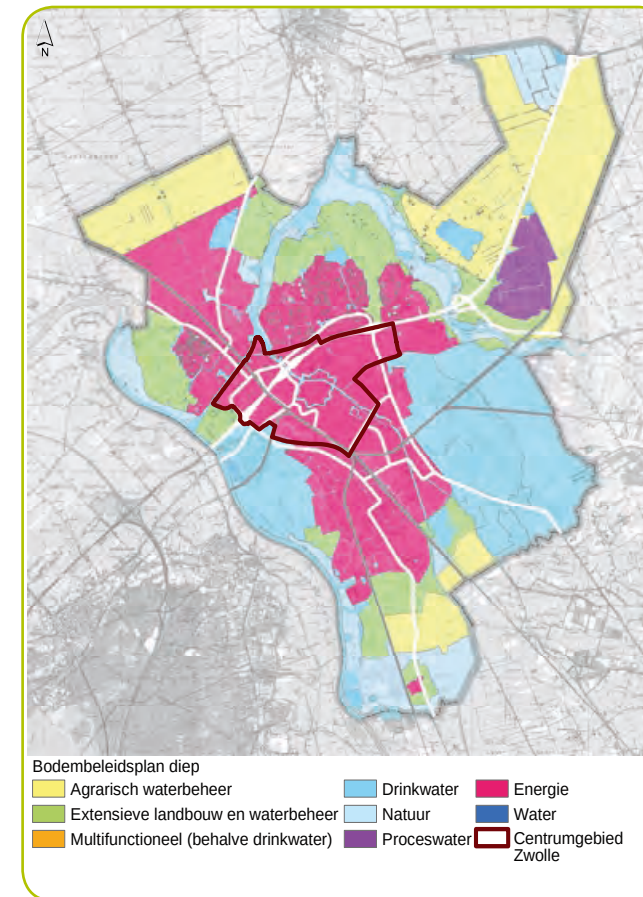
Doel

Het gebiedsbeheerplan moet passen in bestaande wet- en regelgeving, met name de Wet bodembescherming en de Kaderrichtlijn Water. Daarnaast moet het plan ruimte laten aan initiatieven van derden die een gevalsaanpak verkiezen boven een gebiedsgerichte aanpak zonder dat de voordelen van de gebiedsaanpak voor de stad als geheel daardoor onder druk komen te staan.

Het gebiedsbeheerplan is een gebiedsvisie voor (grond) watersysteem, bodem en energie. Het is geen tot in



Ligging beheersgebied met stedelijke functie in het beheerplan voor de ondiepe ondergrond (l) en voor de diepe ondergrond (r)



details uitgewerkt plan, maar geeft (uitgewerkte) kaders voor initiatiefnemers en is sterk faciliterend en sturend. In een volgende fase wordt een integrale duurzaamheidsvisie voor het gebied opgesteld. Met het gebiedsbeheerplan worden de volgende doelen mogelijk gemaakt:

- gewenste ondergrondfuncties en maaiveldfuncties;
- gebiedsgerichte (collectieve) aanpak van de grondwatersanering in het centrum;
- mogelijk maken van grootschalige toepassing van bodemenergie;

- optimalisatie door combinatie van sanering en bodemenergie waar mogelijk;
- stimuleren duurzame energie als mogelijke aanvulling op bodemenergie;
- besparing op de zuiveringskosten van verontreinigd grondwater;
- in beeld brengen van effecten op andere thema's (bodem, waterhuishouding, ecologie en archeologie);
- juridische, technische, organisatorische en financiële inbedding.

Aandachtspunten

- Wie heeft bevoegdheden over, en is beheerder van, de ondergrond?
- Is er een faciliterende organisatie nodig?
- Hoe is het gebiedsplan te financieren?

Organisatie

Het gebiedsbeheerplan wordt in een consortium met meerdere externe partijen opgesteld, waarbij elke partij zijn specifieke kennis inbrengt. Het gaat hierbij om kennis op het gebied van energie, techniek, biologie, beleid, organisatie en financiering. Met provincie en waterschap als betrokken overheden vindt afstemming plaats op het gebied van organisatie, taken, bevoegdheden en beleid. De gemeente Zwolle heeft de regie over het proces en is uiteindelijk ook de initiatiefnemer van het plan.

Succesfactoren

- De keuze voor een niet te groot gebied met duidelijke problemen en ontwikkelingen.
- Inbedding binnen, en vervolg geven aan, de bestaande beleidskeuzes vanuit de ruimtelijke ontwikkelingen, visie op de ondergrond en het bodembeleidsplan. Hierbij consequent redenerend vanuit de ruimtelijke functies.

Stand van zaken en vervolg

In 2010 wordt aan het gebiedsplan geschreven. Bij het opstellen is gekozen voor een fasering met name in organisatiegraad. Gebleken is namelijk dat bij een hogere duurzaamheidsambitie en een grotere mate van regulering, een hogere mate van samenwerking met andere partijen noodzakelijk is. Het doel is te komen tot een plan dat eind 2010 vastgesteld kan worden.



Colofon

Auteurs

Voorwoord: Tanja Klip-Martin,
gedeputeerde provincie Drenthe
Tekst: Siebe Vrieswijk, Annelies Everts,
Arne Alphenaar (TTE)

Redactie

Ingrid Hoek, Hoek Tekst & Organisatie

Vormgeving

Hans Dienaar bNO, 2d3d

Foto's en illustraties

TTE (tenzij anders vermeld)

Uitgave

ISBN/EAN 9789081570312 'Pionieren in de ondergrond'
is een uitgave van TTE BV, Grote Poot 2, Deventer. Deze
uitgave is opgesteld naar aanleiding van een opdracht
van VROM.

Datum

augustus 2010

Trefwoorden

Bodem, bodemenergie, bodemsanering, duurzame ont-
wikkeling, gebiedsgericht, grondwater, inrichting, inte-
graal, ondergrond, planning, praktijkervaring, ruimtelijke
ordening, visie, Warmte Koude Opslag (WKO).

Auteursrechten

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag
worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomati-
seerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm
of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door
fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder
schriftelijke toestemming van TTE of VROM.

Aansprakelijkheid

De auteurs sluiten iedere aansprakelijkheid uit voor eventu-
ele schade voortvloeiend uit het gebruik van gegevens en/
of informatie uit deze publicatie.

Informatie

Voor vragen over de inhoud van dit boek kunt u contact
opnemen met:

TTE BV

Arne Alphenaar
Grote Poot 2
7411 KE DEVENTER
0570-665870
alphenaar@engineers.nl
www.engineers.nl

Ministerie van VROM

Directie Leefomgevingskwaliteit
Margot de Cleen
Postbus 30940
2500 GX DEN HAAG
070-3391826

