

Vergaderjaar 2013–2014

**33 136**

## **Structuurvisie Ondergrond**

**Nr. 6**

### **BRIEF VAN DE MINISTERS VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU EN VAN ECONOMISCHE ZAKEN**

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 12 februari 2014

Met deze brief informeren wij u over de aangepaste planning van de Structuurvisie Ondergrond. De Structuurvisie Ondergrond zal naar verwachting het eerste kwartaal van 2015 aan uw Kamer worden aangeboden. De Structuurvisie Schaliegas en de ruimtelijke afweging in andere relevante dossiers zullen integraal onderdeel uitmaken van de Structuurvisie Ondergrond. Alleen dan kan de Structuurvisie Ondergrond het integrale kader bieden voor ruimtelijke afwegingen met betrekking tot de ondergrond. De planning van de Structuurvisie Ondergrond voorziet in voldoende tijd om gezamenlijk met de decentrale overheden en andere belanghebbenden de opgaven voor de ondergrond, mede in relatie tot bovengrondse functies, vast te stellen en mogelijke oplossingen te onderzoeken.

Deze brief informeert u ook over het proces dat moet leiden tot de Structuurvisie Ondergrond en geeft een eerste inzage in de belangrijkste opgaven voor de ondergrond. Deze opgaven zijn binnen het programma Structuurvisie Ondergrond, gezamenlijk met alle belanghebbenden, geïdentificeerd en worden op een later moment vastgesteld. Niet elk van deze opgaven zal worden geadresseerd in de Structuurvisie Ondergrond. De structuurvisie richt zich op de ruimtelijke vraagstukken op rijksniveau, waarbij de afwegingssystematiek ook zal doorwerken naar andere schaalniveaus. Afhankelijk van de aard en het schaalniveau waarop de opgave speelt kunnen oplossingen gevonden worden in de structuurvisie, in ander Rijksbeleid, in provinciale en/of gemeentelijke structuur- of omgevingsvisies of in afspraken met de decentrale overheden of met het bedrijfsleven.

Achtereenvolgens wordt in deze brief geschetst: de mogelijkheden van de ondergrond, het belang van een ruimtelijke visie op de ondergrond, de samenwerking, het productbeeld, de beleidsopgaven en de vervolgstappen. In de bijlage bij deze brief wordt nader ingegaan op de belangrijkste opgaven die zijn geïdentificeerd.

## **De mogelijkheden van de ondergrond**

De ondergrond heeft tot enige jaren geleden een zeer bescheiden rol gespeeld in de ruimtelijke ordening. Er is echter aanleiding om daar verandering in aan te brengen. De ondergrond speelt een steeds belangrijker rol bij maatschappelijke vraagstukken met een ruimtelijke component, zoals de energievoorziening, de drinkwatervoorziening en klimaatmitigatie en -adaptatie.

De ondergrond heeft Nederland van oudsher veel gebracht en ook in de toekomst liggen hier kansen. Het winnen en benutten van delfstoffen zoals aardgas en aardolie heeft onze welvaart verhoogd en draagt bij aan de energievoorziening. Het bouwen in de ondergrond neemt toe, bijvoorbeeld in de vorm van parkeergarages en tunnels. Daarnaast is de ondergrond de bron van grondwater ten behoeve van de drink- en industriewatervoorziening en kent het eigen waarden van natuur en landschap, archeologie en cultuurhistorie. En uiteraard vormt de ondergrond de basis voor bovengrondse activiteiten zoals het verbouwen van gewassen en de fundering van stedelijke bebouwing. Ook de vraag naar toepassingen in de diepe ondergrond neemt toe. Denk bijvoorbeeld aan de winning van aardwarmte, de toepassing van warmte-koudeopslag en de opslag of buffering van stoffen en energie. Naast deze activiteiten levert de ondergrond van nature vele (ecosysteem-)diensten die nuttig en noodzakelijk zijn voor kringloopprocessen op onze planeet. Het gaat dan bijvoorbeeld om het waterbergend vermogen van de ondergrond, temperatuurregulatie, CO<sub>2</sub> buffering en zuivering. Kortom, de ondergrond is van groot belang voor onze samenleving.

## **Belang van een ruimtelijke visie op de ondergrond**

Om optimaal gebruik te kunnen maken van hetgeen de ondergrond te bieden heeft, en om belangrijke functies te kunnen beschermen, is een ruimtelijke visie en ruimtelijke afstemming nodig: tussen functies in de ondergrond, met de bovengrond en tussen belanghebbenden. Het wordt namelijk steeds drukker in de ondergrond.

De ondergrond is een complex systeem waarin interacties plaatsvinden tussen verschillende activiteiten en lagen. Voor mijnbouwactiviteiten in de diepe ondergrond wordt vanzelfsprekend ook door de bovenliggende lagen geboord. Daarnaast is de ruimtelijke planning van installaties voor warmte-koudeopslag van belang om het gewenste rendement te behalen. Ook is er een duidelijke relatie tussen de ondergrond en de bovengrond. Zo is aardwarmtewinning alleen nuttig op plekken waar een grote warmtevraag is. Daarnaast moeten installaties voor ondergrondse toepassingen bovengronds ruimtelijk inpasbaar zijn.

Ten slotte zijn er veel partijen die een belang hebben bij de ondergrond en spelen verschillende bevoegdheden en verantwoordelijkheden. Denk aan gemeenten, provincies, waterschappen, maar ook het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en burgers. Er is grote maatschappelijke betrokkenheid ontstaan bij wat er in de ondergrond gebeurt. Onder burgers leven vragen over de veiligheid en nut en noodzaak van ondergrondse activiteiten. Met de structuurvisie en een transparante planvoorbereiding willen wij hier een antwoord op geven en tevens draagvlak bewerkstelligen.

## **Belang van samenwerking**

Onder de bovengenoemde partijen is een brede inventarisatie gedaan naar de opgaven voor de ondergrond. Ook is, met het oog op het

gezamenlijke belang en de bevoegdheden en verantwoordelijkheden die spelen in de ondergrond, de samenwerking met de decentrale overheden geïntensiveerd en wordt op bestuurlijk niveau advies ingewonnen. Op deze manier vinden in een vroegtijdig stadium discussies plaats en worden vanuit een gedeeld beeld over de (beleids)opgaven met betrekking tot de ondergrond, de bijbehorende oplossingen gezamenlijk geoperationaliseerd. Een onderdeel daarvan is het bieden van een structuur voor kennis en informatie over de ondergrond, waarop een beroep kan worden gedaan wanneer ruimtelijke afwegingen gevraagd worden.

Het is de intentie om aanvullend op de Structuurvisie Ondergrond afspraken te maken met de decentrale overheden en het bedrijfsleven over de doorwerking en de zaken die spelen op regionaal niveau. Besluitvorming voorafgaand aan verzending aan uw Kamer zal plaatsvinden in het Bestuurlijk Koepeloverleg Infrastructuur en Milieu.

### **Productbeeld Structuurvisie Ondergrond**

De Structuurvisie Ondergrond biedt na vaststelling het ruimtelijke afwegingskader voor activiteiten met betrekking tot de ondergrond die van nationaal belang zijn. Daarnaast biedt het de systematiek voor afwegingen op regionaal en lokaal niveau. In het afwegingskader staat beschreven waar rekening mee gehouden dient te worden bij het nemen van ruimtelijke besluiten met betrekking tot de ondergrond. Ook biedt de Structuurvisie – of verwijst deze naar – de basisinformatie die nodig is om die afweging te kunnen maken. Voor zaken van nationaal belang wordt, gebruikmakend van het kader, de ruimtelijke afweging waar nodig al gemaakt in de structuurvisie. Bij het maken van afwegingen voor zaken van nationaal belang wordt rekening gehouden met andere belangen.

Een belangrijk aandachtspunt bij het maken van ruimtelijke afwegingen is dat hierbij rekening gehouden wordt met het (cumulatieve) effect op de boven- en ondergrond, en met huidig en eventueel toekomstig gebruik. Onzekerheden over voorkomen van delfstoffen in de diepe ondergrond zullen worden benoemd. Bij elke ingreep worden deze zaken in beeld gebracht en meegenomen bij de afweging. Hiermee wordt invulling gegeven aan het duurzaam en efficiënt gebruik van de ondergrond. Een uitwerking daarvan is het vooraf nadenken over een tweede levensfase van een ondergrondse functie. Voorbeelden hiervan zijn het hergebruik van een voor gaswinning uitgevoerde proefboring voor de winning van aardwarmte, of de opslag van stoffen in lege gasvelden.

### **Beleidsopgaven**

Samen met de decentrale overheden zijn de beleidsopgaven geïnterviewd waarbij als uitgangspunt is genomen:

*Een duurzaam en efficiënt gebruik van de ondergrond, waarbij benutten en beschermen in balans zijn.*

De belangrijkste opgaven die tot nu toe zijn geïdentificeerd zijn:

*Algemeen:*

- Verbeteren samenhang ondergrond en bovengrond (3D-ordening)

*M.b.t. energievoorziening:*

- Mogelijkheden fossiele energie benutten
- Intensiveren benutting duurzame energie in ondergrond
- Betere benutting en sturing opslagmogelijkheden
- Aanpassing wet- en regelgeving ten behoeve van ruimtelijke afweging

*M.b.t. (drink)watervoorziening:*

- Verbeteren bescherming van bestaande winningen voor drinkwater
- Strategie ontwikkelen voor duurzame veiligstelling voldoende en kwalitatief goed grondwater
- Ruimte voor activiteiten rond drinkwaterwinningen
- Besluit over nationaal belang van winning van grondwater voor drinkwater

*M.b.t. ruimtelijke ordening Noordzee en Waddenzee:*

- Reserveren zandwingebieden voor o.a. kustsuppletie
- Afstemming bodemgebruik en archeologische waarden in de zeebodem

*M.b.t. gezonde bodem:*

- Behoud geschikte gronden voor de landbouw
- Beter gebruik van ecosysteemdiensten

*M.b.t. stedelijk gebied*

- Onderzoeken mogelijkheden stedelijk grondwaterbeheer

In de bijlage zijn de opgaven verder uitgewerkt.

### **Vervolgstappen**

Na definitieve vaststelling van de opgaven worden deze verdeeld over het Rijk en de decentrale overheden, afhankelijk van de problematiek en de huidige bevoegdheidsverdeling. Een deel van de opgaven zal om een gezamenlijke aanpak vragen. In specifieke gebieden zijn het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en particulieren ook cruciaal voor het vinden van oplossingen. Voor een aantal opgaven, zoals de opgaven voor de Noordzee en Waddenzee, lopen reeds beleidstrajecten. Hiermee vindt intensieve afstemming plaats.

Voor de verdeling van opgaven worden de criteria voor het bepalen van nationale belangen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Kamerstuk 32 660, nr. 17) en de daarin genoemde nationale belangen gehanteerd, zoals energiezekerheid. Onderwerpen zijn daarin enkel van nationaal belang wanneer deze nationale baten en/of lasten betreffen, er internationale verplichtingen of afspraken spelen, of wanneer een onderwerp provincie- of landsgrensoverschrijdend is of een hoog afwentelingsrisico kent. De opgaven met betrekking tot de ruimtelijke ordening op rijksniveau worden onderzocht in het planMER en een MKBA. Beide rapporten zullen gezamenlijk met de ontwerp-Structuurvisie Ondergrond en de met partijen te maken bestuurlijke afspraken over de doorwerking en uitvoering aan u worden aangeboden.

De Minister van Infrastructuur en Milieu,  
M.H. Schultz van Haegen-Maas Geesteranus

De Minister van Economische Zaken,  
H.G.J. Kamp

**Belangrijkste opgaven voor de ondergrond binnen het brede programma Structuurvisie Ondergrond**Algemeen*Verbeteren samenhang ondergrond en bovengrond (3D-ordering)*

Bij ruimtelijke planvorming, met name in stedelijk gebied, dient de boven- en ondergrond als één beschikbare ruimte te worden beschouwd. De inrichting van de bovengrond bepaalt de claim die op gebruik van de ondergrond wordt gelegd en omgekeerd bepalen de fysieke gesteldheid van de ondergrond en de beschikbare ondergrondse ruimte de mogelijkheden voor bovengronds ruimtegebruik. Daar kan nog een vierde dimensie aan worden toegevoegd: ruimtegebruik in de toekomst. De keuzes van nu zijn bepalend voor de beschikbare ruimte in de toekomst. Ingrepen in de ondergrond zijn niet makkelijk ongedaan te maken, daarom is het gewenst zo goed mogelijk rekening te houden met een – voor een deel ongewis – toekomstig ruimtegebruik. De onderwerpen die hierin meegenomen kunnen worden zijn onder meer: ondergronds bouwen, funderingen, kabels en leidingen, bodemenergie, ondergrondse opslaglocaties en verontreinigde (grondwater)locaties.

Energievoorziening

De ondergrond speelt een belangrijke rol bij de energievoorziening van Nederland. Hieronder staan de opgaven die raken aan de energievoorziening, mijnbouwactiviteiten in het algemeen en klimaatmitigatie.

*Mogelijkheden fossiele energie benutten*

Gas speelt een belangrijke rol in de transitie naar duurzame energie en speelt een belangrijke rol in de Nederlandse economie. Vanaf 2020 neemt de gasproductie uit het Groningenveld gestaag af. Ook de winning uit de kleine velden zal naar verwachting afnemen. De reserves in de Nederlandse ondergrond moeten dan ook efficiënt worden gewonnen, met inachtnaam van randvoorwaarden als toekomstbestendigheid en leefbaarheid. Dit soort randvoorwaarden worden verder onderzocht en er wordt nagegaan hoe effecten van energiewinning worden meegewogen in het te ontwikkelen afwegingskader. Daarnaast spelen twee specifieke zaken.

- a. Het Kabinet heeft recentelijk een besluit genomen over de gasproductie uit het Groningenveld in het licht van de aardbevingen (Kamerstuk 33 529, nr. 28).
- b. De Ministers van EZ en IenM werken momenteel aan de Structuurvisie Schaliegas. Deze heeft als doel om voor verschillende gebieden in kaart te brengen wat de effecten zouden zijn van mogelijke winning van schaliegas voor mens, natuur en milieu. Ook zal in dit kader de mogelijke rol van schaliegas in de energietransitie worden meegenomen en wordt nut en noodzaak van schaliegas – voor zover mogelijk, aangezien op dit moment nog niet duidelijk is om welke hoeveelheid gas het gaat – in beeld gebracht.

*Intensiveren benutting duurzame energie in ondergrond*

Met het oog op klimaatmitigatie en de teruglopende productie uit fossiele bronnen wil Nederland haar energievoorziening verduurzamen. Op weg naar 2050, waar een volledige duurzame energievoorziening het doel is, is in het Energieakkoord afgesproken om in 2023 16% van de benodigde energie duurzaam op te wekken. De mogelijkheden in de ondergrond, zoals geothermie en bodemenergie, kunnen hieraan bijdragen en dienen

dan ook te worden benut. In het kader van de uitwerking van het Energieakkoord worden bestuurlijke ambities geformuleerd voor het aandeel bodemenergie en geothermie binnen de (duurzame) energiemix, inclusief de ruimtelijke vertaling daarvan.

- a. Geothermie. In de structuurvisie wordt onderzocht waar potenties voor vraag (bovengronds) en aanbod (ondergronds) samenvallen.
- b. Alle vormen van bodemenergie. Bevorderen dat op lokaal en regionaal niveau integrale visies worden gevormd op gebruik van de ondergrond, in samenhang met bovengronds ruimtegebruik, waarin bodemenergie een plek krijgt.
- c. Hogetemperatuuropslag (HTO). Mogelijkheden voor het faciliteren van pilotonderzoeken, eventueel in combinatie met geothermie.

#### *Betere benutting en sturing opslagmogelijkheden*

De ondergrond kent verschillende mogelijkheden voor opslag, maar de capaciteit hiervoor is beperkt. Dit vraagt om keuzes waar welke opslag het meest geschikt is en het creëren van nieuwe opslagmogelijkheden. De volgende opslagtoepassingen worden ten opzichte van elkaar en de beschikbare locaties afgewogen.

- a. Energie kan worden opgeslagen in gasvelden en/of zoutcavernes. Het is wenselijk te kunnen sturen op locaties voor nieuwe opslagmogelijkheden.
- b. Voor het zekerstellen van voldoende energie in de toekomst is strategisch voorraadbeheer nodig. Hierin wordt de behoefte aan locaties van buffering van gas, stikstof, en olie aangegeven en ruimtelijk uitgewerkt.
- c. De ambitie van Nederland als aardgasrotonde bepaalt mede de behoefte aan opslaglocaties voor aardgas en de benodigde infrastructuur.
- d. De ondergrond kan gebruikt worden voor opslag van (duurzame) energie, onder meer in de vorm van perslucht, waterstof of gas. Ook hier is het afstemmen van vraag en aanbod van belang.
- e. Opslag en berging van CO<sub>2</sub> in lege aardgasvelden draagt bij aan klimaatmitigatie. Tweede helft 2014 brengt de Minister van EZ een langetermijnvisie op dit gebied uit. Daarin komt ook de behoefte aan ondergrondse opslag en berging van CO<sub>2</sub> op land en het op elkaar afstemmen van vraag (bovengronds) en aanbod (ondergronds) aan de orde.

#### *Aanpassing wet- en regelgeving ten behoeve van ruimtelijke afweging*

Binnen de huidige wet- en regelgeving is het niet altijd mogelijk om bij besluiten op basis van de Mijnbouwwet (voor mijnbouwactiviteiten) rekening te houden met (andere) ruimtelijke belangen. Om dit in de toekomst wel mogelijk te maken is een aanpassing van de Mijnbouwwet in voorbereiding. Hierdoor kunnen rijksstructuurvisies doorwerken in de besluiten op basis van de Mijnbouwwet. Er vindt overleg plaats met decentrale overheden over hun toekomstige rol in het besluitvormingsproces op basis van de Mijnbouwwet.

#### (Drink)watervoorziening

Schoon grondwater is essentieel voor de duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening. Ongeveer 60% van het drinkwater heeft grondwater als bron. Ook in de toekomst moet voldoende schoon grondwater beschikbaar zijn om in de behoefte te kunnen voorzien. Naast drinkwaterwinning is grondwater ook van belang voor industriewater dat is bedoeld voor menselijke consumptie (voor verwerking in voedingsmiddelen) en voor de landbouw. Deze drie gebruiken zijn samen verantwoor-

delijk voor het gros van de grondwateronttrekkingen. De benodigde kwaliteit verschilt per gebruik. Een goede kwaliteit grondwater is tevens van belang voor het behoud van natuurwaarden. Door de toename van activiteiten in de ondergrond kan de kwaliteit en de kwantiteit van het grondwater bedreigd worden. De opgave is het veiligstellen van voldoende kwalitatief goed grondwater met ruimte voor andere activiteiten in de ondergrond.

#### *Verbeteren bescherming van bestaande winningen voor drinkwater*

Meer dan de helft van de winningen wordt beïnvloed door menselijk handelen. Bij een kwart worden de kwaliteitsnormen van het Drinkwaterbesluit overschreden. Belangrijke oorzaken voor de druk op bestaande winningen zijn emissies vanuit de landbouw (nitraat, bestrijdingsmiddelen), en oude verontreinigingen. De doorwerking van vastgestelde grondwaterbeschermingsgebieden in bestemmingsplannen is momenteel onvoldoende.

#### *Strategie voor duurzame veiligstelling voldoende en kwalitatief goed grondwater*

De toekomstige behoefte aan grondwater wordt inzichtelijk gemaakt. Hierbij wordt rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen (bijv. verzilting), mogelijke alternatieven (bijv. winning uit brak water), en alle gebuiken van grondwater (bijv. buffering van zoet water en hogetemperatuuropslag). Op grond hiervan kan een strategie voor duurzame veiligstelling van voldoende goed grondwater worden ontwikkeld. In de strategie is oog voor:

- a. Het aanwijzen van strategische grondwatervoorraden voor nieuwe winningen, zodat in de toekomst voldoende locaties beschikbaar zijn ten behoeve van de drinkwatervoorziening, rekening houdend met het uitgangspunt van eenvoudige zuivering. Hierbij kijken we over de provinciale grenzen heen.
- b. Duurzaam gebruik van fossiele watervoorraden. Dit zijn voorraden van hoge kwaliteit die van belang zijn als reservecapaciteit bij calamiteiten. Omdat fossiele voorraden slechts langzaam worden aangevuld moet het gebruik beperkt blijven.
- c. Het ontwikkelen van een ruimtelijke visie op alle gebuiken van grondwater en hoe deze zich tot elkaar verhouden.

#### *Ruimte voor activiteiten rond drinkwaterwinningen*

Het combineren van drinkwaterwinningen met andere activiteiten is onder omstandigheden en randvoorwaarden mogelijk. De ruimtelijke bescherming rond drinkwaterwinningen vindt nu vaak tweedimensionaal (2D) plaats. Door bij de beschermingsmaatregelen meer rekening te houden met diepte en herkomst van het te winnen grondwater (3D), kan meer ruimte ontstaan voor andere activiteiten.

#### *Besluit over nationaal belang van winning van grondwater voor drinkwater*

In de Structuurvisie Ondergrond wordt bezien of de winning van grondwater voor drinkwater een nationaal belang is, waarmee dat belang op rijksniveau afgewogen kan worden ten opzichte van andere nationale belangen die in de ondergrond samenkomen. Daarbij zal ook gekeken worden naar de huidige bevoegdheidsverdeling. Deze wordt uitsluitend veranderd wanneer dit een oplossing biedt voor een gedeeld probleem.



### *Reserveren zandwingebieden voor o.a. kustsuppletie*

Zandwinning in de Noordzee vindt plaats voor de kustverdediging (suppletiezand) en voor ophoogzand op het land voor bouw en infrastructuur. Zandwinning op zee heeft de voorkeur boven het winnen van zand op het land. De toekomstige behoefte aan zand is groot. Voor deze zandwinning kan conflicterend ruimtegebruik optreden met olie- en gaswinning, de aanleg van windmolenparken op zee en behoud van archeologische waarden. In de praktijk gaat het vooral om de kabels en buisleidingen die door de te winnen voorraad zand lopen. Het beleidskader voor zandwinning in zee is opgenomen in de Beleidsnota Noordzee van het Nationaal Waterplan. De beleidsregels zijn nader uitgewerkt in het Integraal Beheerplan Noordzee 2015. De Noordzee 2050 Gebiedsagenda is de eerste stap naar een herziening van het Nationaal Waterplan. De inzet daarbij is te komen tot een besluit over eventuele aanvullende reservering van ruimte voor de winning van zand en arrangementen om gebruik van de ondergrond zodanig te laten plaatsvinden dat de maatschappelijke kosten voor zandsuppletie aanvaardbaar blijven. In de Noordzee 2050 Gebiedsagenda komen ook de andere functies op zee en hun relatie met de (diepe) ondergrond aan de orde.

### *Afstemming bodemgebruik en archeologische waarden in de zeebodem*

Cultuurhistorisch erfgoed in de Noordzee, ook buiten de territoriale wateren, is een belangrijke bron van kennis over en beleving van ons verleden. Ander bodemgebruik zoals zandwinning vormt mogelijk een bedreiging voor het behoud van dit erfgoed. De belangenafweging tussen deze functies vindt in belangrijke mate plaats binnen het ruimtelijke spoor.

## Gezonde bodem

### *Behoud geschikte gronden voor de landbouw*

Voor de grondgebonden landbouw is de bodem een onmisbare productiefactor. De bodemvruchtbaarheid en het vochtleverende vermogen zijn bepalend voor het producerend vermogen. Organische stof bevat voedingsstoffen, zorgt voor een goede bodemstructuur, bevordert het watervasthoudende vermogen van de bodem en biedt leefruimte voor bodemorganismen. Een gezonde bodem met een rijke bodembiodiversiteit is in staat om ziekten en plagen in landbouwgewassen te reguleren. Vanuit een lange termijnperspectief is het belangrijk zuinig om te gaan met vruchtbare gronden.

### *Beter gebruik van ecosysteemdiensten*

De genoemde ecosysteemdiensten van de bodem dienen niet alleen de landbouw maar hebben ook voordelen voor andere functies in het landelijk gebied. Een gezonde bodem zuivert water en reguleert de waterhuishouding in het landelijk gebied: neerslagpieken kunnen makkelijker worden opgevangen en de nalevering van water blijft langer intact. Een hoog grondwaterpeil voorkomt afbraak van veen en de daarmee gepaard gaande CO<sub>2</sub>-uitstoot. Tevens wordt bodemdaling afgeremd. Een hoog grondwaterpeil zorgt bovendien voor betere condities voor natuurgebieden in de omgeving.



## Stedelijk gebied

### *Onderzoeken mogelijkheden stedelijk grondwaterbeheer*

Verschillende thema's waaronder ondergronds bouwen, het voorkomen van verdere schade aan funderingen, en het beperken van wateroverlast hebben een relatie met stedelijk grondwater. Vanuit die thema's kan er behoefte bestaan om het grondwaterpeil meer te sturen. Ook kan het wenselijk zijn om hierbij het grondwaterkwaliteitsaspect te betrekken, bijvoorbeeld bij verontreinigde locaties. Dit is een complex vraagstuk waarbij diverse overheden met verschillende bevoegdheden zijn betrokken. Bekeken zal worden welke oplossingen hiervoor mogelijk zijn. Het starten of stoppen van grondwater- en delfstofwinningen kan een aanzienlijk effect hebben op grondwaterstromen en het grondwaterpeil in steden. Dit hoeft niet alleen een negatieve invloed te zijn: grondwaterwinningen kunnen ook een bijdrage leveren aan stedelijk grondwaterbeheer zoals bijvoorbeeld in Zwolle het geval is. Afstemming van beiden biedt kansen en voorkomt problemen.