

# Visie op grondwater

31 maart 2023





## Aanleiding

2018 was droog. 2019 was droog. 2020 was droog. 2022 was droog. Klimaatverandering zorgt ervoor dat wereldwijd de temperatuur zal blijven stijgen (IPCC/KNMI). In Nederland kunnen zomers droger worden en neerslag kan intenser en onregelmatiger vallen. Als het droog is, neemt het gebruik van grondwater toe en als het te nat is, zorgt ook grondwater voor overlast. In de strijd tegen klimaatverandering worden nieuwe energiebronnen zoals geothermie aangeboden en wordt warmte opgeslagen in de bodem, maar kan dit wel zonder onaanvaardbare risico's voor het grondwater? Tegelijkertijd staat ook de kwaliteit van het grondwater steeds vaker in de aandacht. Zout grondwater komt via kwel of perforaties van kleilagen aan de oppervlakte, en verontreinigingen rukken op richting de drinkwatervoorraad. Het grondwaterbeheer staat voor tal van uitdagingen. Overheden en maatschappelijke partners moeten deze samen aangaan; iedereen draagt een deel van de verantwoordelijkheid voor het grondwater. Voor goede samenwerking is een heldere, gemeenschappelijke visie nodig op de aanpak van grondwatervraagstukken en de rol van de waterschappen daarin.

De droge zomers van de afgelopen jaren laten zien dat we keuzes moeten maken in het grondwaterbeheer en in het gebruik van grondwater. Het advies van de Studiegroep Grondwater (december 2022) geeft aan dat deze keuzes ingrijpend zullen zijn en dat we niet alles kunnen oplossen met technische ingrepen en iedereen tevreden kunnen blijven stellen. In de landelijke discussie rondom Water en bodem sturend voor ruimtelijke keuzes en ontwikkelingen is grondwater een belangrijk onderdeel. Doordat water en bodem sturend worden en het grondwater onder de Omgevingswet nadrukkelijker als onderdeel van het watersysteem wordt gezien, krijgen waterschappen een grotere rol in de ruimtelijke inrichting en zullen zij eerder in het planvormingsproces betrokken (moeten) worden. Het is aan de waterschappen om inzichtelijk te maken welke gevolgen voorgenomen ruimtelijke keuzes hebben voor het (grond)waterbeheer, de grenzen van het natuurlijke systeem te schetsen en te adviseren over een waterrobuuste en klimaatbestendige ruimtelijke inrichting. Door inzicht te bieden in de maatschappelijke kosten en de kansen en gevolgen voor functies in een gebied, stellen waterschappen collega-overheden in staat ruimtelijke keuzes te maken die binnen de grenzen van het (grond)watersysteem volhoudbaar zijn.

In 2012 heeft de Unie een visie opgesteld over de organisatie van het grondwaterbeheer<sup>1</sup>. De afgelopen jaren is de rol van het waterschap als mede-overheid veranderd. Met de invoering van de Omgevingswet wordt het samenwerken als één overheid nóg belangrijker en voor de waterschappen betekent dit dat het takenpakket voor het grondwater wordt verbreed. Dat past in de trend van de afgelopen jaren, de waterschappen kijken immers steeds integraler naar het watersysteem. Zo zijn we ook in staat om te voorkomen dat vraagstukken met elkaar gaan concurreren: de oplossing van het ene probleem mag geen verergering van een ander probleem tot gevolg hebben. Deze visie heeft dan ook de inhoud als vertrekpunt. In het verlengde van de Omgevingswetgedachte zetten we de opgave centraal en gaan we aan de hand van de inhoud vervolgens het gesprek met onze partners aan over de rolverdeling. In dit document presenteert de Unie van Waterschappen haar visie voor een schoon en robuust grondwatersysteem en de bijdrage van waterschappen om dit te bereiken.

---

<sup>1</sup> <https://unievandwaterschappen.nl/publicaties/grondwaterbeheer-nu-straks-en-later/>

## Beschrijving van de grondwatergovernance

Het grondwaterbeheer is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van alle overheidslagen én perceeleigenaren. Door deze gedeelde verantwoordelijkheid lijkt het grondwaterbeheer misschien complex, maar wie er wat meer in detail naar kijkt zal vaststellen dat de taakverdeling wel helder is. De verdeling van taken en verantwoordelijkheden in het grondwaterbeheer maakt ook dat goede samenwerking onmisbaar is om complexe grondwatervraagstukken te kunnen oplossen, maar zorgt ervoor dat elke partij een rol kan nemen die past bij zijn/haar kwaliteiten en mogelijkheden. Zo weegt het Rijk de functies van nationaal belang, energie- en drinkwatervoorziening, tegen elkaar af, stelt de provincie, als algemene democratie, de strategische kaders voor het grondwaterbeheer en ligt het beheer van het watersysteem bij de waterschappen. Gemeenten hebben vanuit hun grondwaterzorgplicht de mogelijkheden om de openbare ruimte zo in te richten dat er geen grondwater onder- of overlast ontstaat, door bijvoorbeeld hemelwater te infiltreren. Perceeleigenaren zijn verantwoordelijk voor het grondwater op hun eigen terrein. Immers, zij zijn de enigen die daar maatregelen kunnen treffen ten behoeve van een goede grondwaterstand. Ten aanzien van de bescherming van de grondwaterkwaliteit heeft de provincie een coördinerende en registrerende rol.

De Omgevingswet heeft niet als doel deze rolverdeling ingrijpend te wijzigen. Wel krijgt de samenwerking tussen overheden onder de Omgevingswet een nog prominentere plaats en heeft het opgaan van de Wet Bodembescherming (Wbb) in de Omgevingswet enkele accentverschuivingen tot gevolg. Onder de Omgevingswet vindt de beoordeling van de gevolgen van onttrekkingen voor de grondwaterkwaliteit (zoals het verplaatsen van eventuele verontreinigingen) alleen nog plaats door het bevoegd gezag voor de onttrekking. Het wordt voor waterschappen belangrijker om alert te zijn op de invloed van bodem- en grondwaterverontreiniging op de oppervlaktewaterkwaliteit. Hieronder wordt beschreven wat de wettelijke verantwoordelijkheden van de waterschappen in het grondwaterbeheer zijn.

### Waterwet

Het kwantiteitsbeheer van grondwater valt onder de huidige regelgeving geheel onder het regime van de Waterwet. Het grondwaterkwaliteitsbeheer valt gedeeltelijk onder de Waterwet en onder de Wet bodembescherming. In de Waterwet is het concept van integraal waterbeheer op basis van de watersysteembenadering verankerd. Daarbij staan de begrippen waterbeheer en watersysteem centraal. Op grond van de Waterwet (art. 3.1 en 3.2) zijn er in Nederland twee waterbeheerders: Rijkswaterstaat voor het rijkswatersysteem en de waterschappen voor de regionale watersystemen. Het watersysteem is hierin gedefinieerd als het samenhangend geheel van een of meer oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen, met bijbehorende bergingsgebieden, waterkeringen en ondersteunende kunstwerken. Met de invoering van de Waterwet zijn de waterschappen dus ook een voorname speler geworden in het beheer van het grondwater.

Grondwaterbeheer is een samenspel van alle bestuurslagen in Nederland. Er is sprake van een gezamenlijke verantwoordelijkheid, waarbij taken in medebewind worden uitgevoerd. Een van de belangrijkste veranderingen die de Waterwet met zich mee heeft gebracht is dat de waterschappen en Rijkswaterstaat een deel van het kwantitatieve grondwaterbeheer hebben gekregen. In het bijzonder zijn dat de vergunningverlening voor en toezicht en handhaving op grondwateronttrekkingen en hiermee verband houdende infiltraties, met uitzondering van grondwateronttrekkingen voor grote industriële toepassingen, drinkwatervoorziening en bodemenergiesystemen, waarvoor de provincies bevoegd gezag zijn.

Grondwaterlichamen maken onderdeel uit van het watersysteem en het waterschap is daarmee ook grondwaterbeheerder. Wat precies tot het grondwaterbeheer moet worden gerekend is echter niet expliciet gemaakt, uitgezonderd de regulering van onttrekkingen en infiltraties (met het oogmerk het grondwater later weer te onttrekken) en de gemeentelijke grondwaterzorgplicht. Het grondwaterkwaliteitsbeheer is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van alle overheden en behoort, als onderdeel van het

watersysteembeheer, ook tot de beheertaak van de waterschappen. Het voorkomen van grondwaterverontreiniging is bijvoorbeeld een aspect dat in de belangenafweging in het kader van de Waterwet steeds moet worden meegenomen, zeker ook bij de verlening van een watervergunning voor het infiltreren (zie artikel 6.26, derde lid Waterwet).

In relatie tot het grondwaterkwaliteitsbeheer vervullen de provincies een centrale rol. Zij zijn belast met de zorg voor het beschermen van de kwaliteit van het grondwater in grondwaterbeschermingsgebieden met het oog op de winning en zuivering daarvan voor menselijke consumptie. Ook zijn de provincies belast met het uitvoeren van het monitoringsprogramma van de Kaderrichtlijn water. De centrale rol van de provincie blijkt met name uit het regionale waterplan waarin het provinciale waterbeleid is opgenomen ter uitvoering van onder andere de Grondwaterrichtlijn. Als de Europese grondwaterdoelstellingen in gevaar komen, is het aan de provincies om de noodzakelijke maatregelen te nemen. Onder de Omgevingswet is dit niet anders.

## Omgevingswet

Het subsidiariteitsbeginsel is een belangrijk uitgangspunt van de Omgevingswet en spruit voort uit het uitgangspunt “decentraal, tenzij”. Oftewel het principe dat regels zoveel mogelijk door de decentrale overheden (gemeenten, waterschappen) worden gesteld, tenzij er aanleiding is dat provincies of het Rijk vanwege internationaalrechtelijke verplichtingen, nationale c.q. provinciale belangen of een doelmatige en doeltreffende uitoefening van taken en bevoegdheden dat moeten doen.

Zo komen de gemeentelijke en grondwaterzorgplicht terug (artikel 2.16 Omgevingswet) en de zorgplicht van het waterschap voor de zuivering van stedelijk afvalwater (artikel 2.17 Omgevingswet). De bepalingen over interbestuurlijke samenwerking en afstemming (waterakkoord en afstemming tussen waterschap en gemeenten) komen daarentegen niet expliciet terug in de Omgevingswet. Om onnodige bureaucratie te voorkomen en om bestuursorganen ruimte voor maatwerkoplossingen te bieden, volstaat de Omgevingswet in artikel 2.2 met een veel algemener geformuleerde afstemmingsverplichting en samenwerkingsmogelijkheid voor overheden. De Omgevingswet kent geen definitie van het begrip waterbeheer (bijlage bij artikel 1.1), maar de daarin opgenomen beschrijving van het begrip “beheer van watersystemen” komt sterk overeen met de definitie van waterbeheer in de Waterwet. De Omgevingswet kent gelijklopende omschrijvingen van de begrippen watersysteem, grondwaterlichaam en waterstaatswerk.

De Omgevingswet stelt maatschappelijke behoeften centraal; overheden bevredigen behoeften door het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving. Deze maatschappelijke behoeften én de Europese doelstellingen vormen samen de randvoorwaarden waarbinnen overheden samenwerken. Grondwater en oppervlaktewater werden lang als verschillende domeinen gezien waardoor bijpassende wetgeving ook apart ontwikkeld is. Juist daarom verandert de Omgevingswet ons werken: bijvoorbeeld met de aanpak van grondwaterverontreinigingen, die voorheen onder de Wet Bodembescherming geregeld was, kwamen we weinig in aanraking. Onder de Omgevingswet is de uitdaging om opgaven in ‘onderlinge samenhang’ te beschouwen. Het waterschap zal, met gedegen kennis over negatieve en positieve effecten van activiteiten op het grondwatersysteem en vanuit het beginsel dat het waterschap mede verantwoordelijk is voor preventie (voorkomen dat verontreiniging ontstaat of zich verplaatst), in gezamenlijkheid met de andere overheden invulling gaan geven aan het grondwaterbeheer. Dat betekent dat de waterschapsverordening regels moet stellen aan activiteiten die een potentiële bedreiging voor de grondwaterkwaliteit vormen.

Weliswaar geeft het Rijk omgevingswaarden, beoordelingsregels, instructieregels e.d. mee waar waterschappen rekening mee moeten houden, de bedoeling van de Omgevingswet is juist om ook zelf beleid en een daarbij horend maatregelenprogramma en regelgeving te ontwikkelen. Het instrumentarium van de Omgevingswet biedt hiertoe alle mogelijkheden. Het is dus niet ‘wat moeten we?’, maar ‘wat kunnen we?’ Het waterschap kan dus ambities tonen per dossier zonder extra verantwoordelijkheden op zich te nemen.

## Grondwaterkwantiteit

Provincies en gemeenten zijn in de Waterwet formeel geen waterbeheerder, maar hebben wel taken in het beheer van het grondwater. Zo zijn de provincies verantwoordelijk voor de algemene kaders in het grondwaterbeheer waarbinnen gemeenten en waterschappen moeten werken. Hiertoe leggen de provincies in een regionaal waterplan/programma de hoofdlijnen vast van het in de provincie te voeren waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het provinciale ruimtelijke beleid (art 4.4. Waterwet/ Ow: art 3.1 en 3.3). Daarnaast is de provincie bevoegd gezag voor drie categorieën grondwateronttrekkingen en infiltraties: de openbare drinkwatervoorziening, bodemenergiesystemen en industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m<sup>3</sup> per jaar (art 6.4 Waterwet/ Ow: Besluit activiteiten leefomgeving.).

Op gemeenten rust een hemel- en grondwaterzorgplicht (art 3.5 en 3.6 Waterwet / Ow: art 2.3 en 2.16). De zorgplicht betekent dat gemeenten in openbaar gebied maatregelen treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover dit doelmatig is en voor zover dit niet tot de zorg van waterschap of provincie behoort. De zorgplicht voor grond- en hemelwater verplicht gemeenten om het water in te zamelen, indien de perceelseigenaar bij wie het water vrijkomt in redelijkheid niet zelf voor adequate verwijdering van het water kan zorgen. Een belangrijk onderdeel van de zorgplicht is de loketfunctie van gemeenten. Als burgers een vraag of klacht over grondwater hebben, kunnen ze terecht bij het loket van hun eigen gemeente.

Het Burgerlijk Wetboek benadrukt de eigen verantwoordelijkheid van burgers en andere grond- en gebouweigenaren. Feitelijk begint de zorgplicht bij de particuliere terrein- en gebouweigenaar. Huiseigenaren zijn zelf verantwoordelijk voor de staat van de woning en het perceel. Eventuele schade aan een eigendom komt voor eigen rekening, of het nou de reparatie van een lek dak, het waterdicht maken van een kruipruimte (of kelder), het herstel van de fundering, of het droog maken en houden van een tuin/perceel betreft. De perceeleigenaar is zelf verantwoordelijk is voor de grondwaterstand onder zijn terrein.

Hoewel de waterschappen wettelijk gezien dus grondwaterbeheerder zijn, zijn de instrumenten die het waterschap ter beschikking heeft om deze rol in te vullen, beperkt. Het gaat dan om regulering van grondwateronttrekkingen en het vaststellen van peilbesluiten voor oppervlaktewater.

## Grondwaterkwaliteit

Het grondwaterkwaliteitsbeheer wordt juridisch bepaald door de grondwaterdoelstellingen zoals vastgelegd in de Kaderrichtlijn water en de Grondwaterrichtlijn. Het kwaliteitsbeheer van het grondwater hangt nauw samen met het bodemkwaliteitsbeheer en is derhalve een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Met de Omgevingswet is het beheer van de grondwaterkwaliteit, en daarmee ook de in het grondwater aanwezige verontreinigingen, nadrukkelijker onderdeel van het beheer van watersystemen. Meer dan vroeger het geval was, zullen waterschappen bij de vormgeving van het grondwaterbeheer rekening moeten houden met bestaande grondwaterverontreinigingen. De nadruk ligt daarbij vooral op preventie. Voor zowel de doorwerking van grondwaterkwaliteit naar functies, als het doelmatig beheren van resterende historische verontreinigingen, is afstemming nodig met de provincie en de gemeenten om uiteindelijk als gezamenlijke overheden één grondwaterbeleid te voeren. Daarbij heeft de provincie een belangrijke regisserende en coördinerende rol (art 2.18 Ow).

Waterschappen houden bij de beoordeling van wateractiviteiten (met name onttrekkingen van grondwater, maar ook de eigen peilbesluiten) nadrukkelijk rekening met de gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus ook voor de aanwezige grondwaterverontreinigingen. Waterschappen moeten hiervoor beoordelingsregels opnemen in de waterschapsverordening en kunnen in samenspraak met provincies en gemeenten een toetsingskader ontwikkelen. Dit betekent in de praktijk dat waterschappen een grotere rol krijgen op het gebied van grondwaterkwaliteit omdat de Wet Bodembescherming, waaronder ook grondwaterverontreinigingen onder het bevoegd gezag bodem vielen, komt te vervallen. Dit wordt echter niet

gezien als formele taakoverdracht omdat het grondwaterbeheer onder de Waterwet al bij de waterschappen ligt; alleen komt nu ook de uitzondering door de Wet Bodembescherming te vervallen. In het overgangsrecht is wel geregeld dat voor veel historische grondwaterverontreinigingen het oude kader van de Wet Bodembescherming blijft gelden, en de provincie dus bevoegd gezag blijft. Meer informatie hierover is te vinden in de Handreiking Grondwaterkwaliteit onder de Omgevingswet<sup>2</sup>.

Uit artikel 3.8 van de Omgevingswet volgt dat de provincie verantwoordelijk is voor het realiseren van de grondwaterdoelen van de Kaderrichtlijn water (Krw) en de Grondwaterrichtlijn (Gwr). Aan de provincie is een belangrijke regisserende en coördinerende rol in het grondwaterkwaliteitsbeheer toebedeeld (art. 2.18, lid 1 onder a Omgevingswet). Met haar regionale waterprogramma geeft de provincie onder meer uitvoering aan de Krw en de Gwr. In dit programma worden de maatregelen opgenomen die nodig zijn om de doelen te realiseren. In de omgevingsvisie worden de hoofdlijnen van het grondwaterbeleid verwoord die zogezegd de 'haakjes' vormen voor de maatregelen in het programma en de bindende regels in de omgevingsverordening.

In het omgevingsplan zorgt de gemeente voor een evenwichtige toedeling van functies en het stellen van regels met het oog op die functies. Steeds vaker leggen functies een claim op de ondergrond en dit vraagt om een zorgvuldige afweging en inbedding. Indien een bepaalde functie of activiteit randvoorwaarden stelt aan zowel de bodem- als grondwaterkwaliteit, kan de gemeente hiervoor regels in haar omgevingsplan opnemen. Ook maatschappelijke opgaven kunnen hiertoe aanleiding geven, bijvoorbeeld omdat deze een bepaalde grondwaterkwaliteit verlangen.

#### Advies Studiegroep Grondwater:

De verdeling van bevoegdheden tussen overheden wordt als complex ervaren en gaan er stemmen op om de taakverdeling te vereenvoudigen. Door de verwevenheid van grondwater met bodem, natuur, drinkwater, waterkwaliteit en ruimtelijke inrichting is vereenvoudiging zonder dat er afstemming nodig blijft haast niet mogelijk. Verder zal de invoering van de Omgevingswet leiden tot een verandering in de samenwerking tussen overheden. De studiegroep heeft daarom de huidige verdeling van verantwoordelijkheden en bevoegdheden in het grondwaterbeheer als uitgangspunt genomen om zich te kunnen focussen op de inhoud.

---

<sup>2</sup> <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/omgevingswet/grondwaterkwaliteit/handreiking-grondwaterkwaliteitsbeheer/>

## Gedeelde Ambities

### Grondwater in balans

De waterschappen constateren dat het grondwatersysteem uit balans is. Enerzijds komt dat omdat het watersysteem de afgelopen decennia vooral is geoptimaliseerd voor het afvoeren van water om het landgebruik te faciliteren en wateroverlast te voorkomen, maar tegelijk de vraag naar (grond)water vanuit gebruikers ook fors is gestegen waardoor er watertekorten kunnen ontstaan. Anderzijds leidt klimaatverandering ertoe dat de balans in het grondwatersysteem steeds zwaarder op de proef wordt gesteld; zowel extreme droogte (zomers van 2018, 2019, 2020 en 2022) als extreme neerslag (2016 en 2021) komen steeds vaker voor en vragen het uiterste van ons (grond)watersysteem. Om een nieuwe balans te vinden in het watersysteem die bestand is tegen deze uitdagingen, is een watertransitie nodig. We moeten ons ervan bewust worden dat de grenzen van technische maatregelen bereikt zijn en dat niet alles overal kan worden gefaciliteerd. Om het grondwatersysteem robuust en klimaatbestendig te krijgen, moet er letterlijk en figuurlijk ruimte worden gemaakt voor water.

Hoewel de regionale verschillen in grondwatersystemen groot zijn, is er in heel Nederland behoefte aan een robuustere grondwaterbalans. In laag Nederland is die balans vaak precair omdat de marges in het peilbeheer klein zijn en door bodemdaling steeds kleiner worden. In natte periodes kan dit leiden tot hoge grondwaterstanden en kans op (grond)wateroverlast, terwijl in droge periodes de watervraag sterk toeneemt om het waterpeil te handhaven en verzilting en veenoxidatie/bodemdaling tegen te gaan. Door water meer ruimte te geven en leidend te laten zijn voor de inrichting en het landgebruik, kan het neerslagoverschot beter worden opgevangen en later worden benut voor droge tijden.

In hoog Nederland is het vasthouden van water de grootste uitdaging om de grondwaterbalans te herstellen. Door (regen)water vast te houden en te infiltreren in de bodem, wordt de buffercapaciteit van de bodem benut en blijft de grondwatervoorraad voor droge periodes beter in stand. Water vasthouden in bovenstroomse gebieden vertraagt bovendien de afvoer en kan daarmee wateroverlast in lager gelegen gebieden tegengaan. Ook aan de verbruikskant zijn aanpassingen nodig om de balans te kunnen herstellen. Dat vraagt niet alleen om vermindering van grondwateronttrekkingen, met name rondom kwetsbare natuur, maar ook het beperken van het verdrogende effect van vegetatie en het efficiënter inzetten van alternatieve waterbronnen draagt hieraan bij.

#### *Ambities waterschappen:*

- Waterschappen willen dat bij verstoring van het grondwatersysteem de balans zo snel mogelijk hersteld wordt om voorbereid te zijn op droogte of overlast. Dit vergt bijvoorbeeld meer infiltratie in de bodem waar die verdicht of afgedekt is en het vernatten van kwetsbare gebieden om het systeem weerbaarder te maken.
- Waterschappen willen dat er meer grondwater wordt vastgehouden en minder wordt afgevoerd en onttrokken rond verdrogingsgevoelige (natuur)gebieden, door de drainagebasis en grondwaterstanden te verhogen en door grondwateronttrekkingen te verminderen en/of te verplaatsen.
- Waterschappen willen grondgebruikers stimuleren om waar dat mogelijk is de verdamping te verminderen door bijvoorbeeld andere teelten/gewassen te kiezen en in bosaanplant te kiezen voor soorten die minder water vragen.
- Waterschappen willen het 'grondwaterbewustzijn' bij gebruikers en betrokkenen vergroten om de weerbaarheid tegen droogte en (grond)wateroverlast te verhogen.
- Waterschappen willen dat medeoverheden in hun ruimtelijke plannen nadrukkelijk aandacht besteden aan de effecten op de grondwaterbalans, zodat ook het grondwater meer sturend wordt in ruimtelijke ontwikkelingen. Ruimtelijke ontwikkelingen mogen niet leiden tot verstoring van de grondwaterbalans. Waterschappen nemen bovengenoemde ambities daarom mee in het watertoetsproces bij ruimtelijke plannen.



#### Advies Studiegroep Grondwater:

- Zorg voor een duurzaam evenwicht tussen het grondwater en landgebruik, dat past bij de natuurdoelen en bestand is tegen periodes van droogte en waarbij de grondwateraanvulling en onttrekkingen in balans zijn.
- Zorg voor een herstel van een natuurlijk grondwaterpeil door de (grond)waterpeilen te verhogen en de grondwateraanvulling te verbeteren. Bepaal per gebied wat het natuurlijk grondwaterpeil/regime is en pas daar waar nodig de functies en het landgebruik op aan. Houd grondwater beter vast door de sponswerking te herstellen.
- Pas het grondwaterbeheer aan rond natuurgebieden. Leg zones rond natuurgebieden en infiltratiegebieden vast waar op basis van instandhoudingsdoelen natuur restricties gelden voor landgebruik. Het gaat daarbij om het verhogen van het (grond)waterpeil en beperken van onttrekkingen, ontwatering en drainage.

### Een goede Grondwaterkwaliteit

Het grondwater in Nederland kent verschillende functies, zoals grondstof voor drinkwater en voedingsmiddelen en voeding van oppervlaktewatersystemen en natuur. Niet alleen de beschikbaarheid van voldoende grondwater is van belang, er worden vanuit deze functies ook eisen gesteld aan de kwaliteit van het grondwater. Het is van belang dat het grondwater die functies nu, maar ook in de toekomst kan blijven vervullen. Door de vele gebruiksfuncties van het grondwater, wordt er veel van het grondwater gevraagd. Het grondwater wordt benut, maar ook bedreigd. Omdat het grondwatersysteem traag reageert, levert vervuiling vaak pas later problemen op, en vraagt ook het herstellen van de grondwaterkwaliteit een lange adem.

Verontreinigingen die niet in het grondwater terecht komen, hoeven er ook niet uit gehaald te worden. Voor de waterschappen staat voorop dat het voorkomen van verontreiniging van het grondwater altijd de voorkeur heeft boven het saneren van verontreinigingen. Waterschappen zetten zich dus in om vervuiling van het grondwater te voorkomen en verwachten dat ook andere partijen zich tot het uiterste inspannen om dat te bereiken. Als er toch sprake is van verontreiniging van grondwater moet de veroorzaker deze bij de bron aanpakken.

Een goede grondwaterkwaliteit is meer dan de afwezigheid van verontreinigende stoffen. Waterschappen dragen bij aan een grondwaterkwaliteit die past bij de functie die het grondwater nu en in de toekomst moet vervullen, maar constateren dat er vanuit de verschillende beleidsvelden (zoals bodem, landbouw en nieuwe stoffen) nog vaak verschillende benaderingen van grondwaterkwaliteit zijn. Waar in het ene beleidsveld wordt geredeneerd vanuit harde normen, wordt er in het andere beleidsveld gezocht naar een balans tussen beschermen en benutten. Om de grondwaterkwaliteit te beschermen/verbeteren maar ook ruimte te geven aan toekomstige ontwikkelingen (bijvoorbeeld in de ruimtelijke ordening, de energietransitie of de circulaire economie) moeten de verschillende beleidsvelden beter op elkaar worden aangesloten en moet een gemeenschappelijke 'taal' worden gevonden. Zo kunnen de meest beperkende factoren voor de grondwaterkwaliteit worden aangepakt zonder de ambities op andere beleidsterreinen te dwarsbomen.

Het grondwaterkwaliteitsbeheer wordt juridisch bepaald door de grondwaterdoelstellingen zoals vastgelegd in de Kaderrichtlijn water en de Grondwaterrichtlijn. Het kwaliteitsbeheer van het grondwater hangt nauw samen met het bodemkwaliteitsbeheer en is derhalve een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Waterschappen zijn volgens de Waterwet de beheerder van het regionale watersysteem, zowel van het oppervlaktewater als van het grondwater. Doordat onder de Wet Bodembescherming de meeste instrumenten voor bescherming en verbetering van de grondwater bij provincies en gemeenten lagen, stond het werk aan de grondwaterkwaliteit wat verder af van de waterschappen. Met de komst van de Omgevingswet krijgen waterschappen een nadrukkelijker medeverantwoordelijkheid in het grondwaterkwaliteitsbeheer. Zo hebben waterschappen onder de Omgevingswet ook een verantwoordelijkheid om



ongewenste verspreiding van grondwaterverontreiniging door onttrekkingen te voorkomen. De waterschappen willen verkennen welke instrumenten zij kunnen inzetten om in samenwerking met de andere overheden de grondwaterkwaliteit te beschermen en te verbeteren.

#### *Ambities waterschappen:*

- Waterschappen willen met de andere decentrale overheden samenwerken aan de bescherming van grondwaterkwaliteit en heldere afspraken maken over de in te zetten instrumenten.
- Waterschappen willen in het maatschappelijk debat de nadruk leggen op preventie van grondwaterverontreinigingen. Wat er niet in komt, hoeft er ook niet uit. De preventieladder voor de bescherming van drinkwaterbronnen uit de Beleidsnota Drinkwater<sup>3</sup> kan daarbij als voorbeeld worden genomen. Preventie van grondwaterverontreinigingen is een gezamenlijke verantwoordelijkheid.
- Waterschappen willen via het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer blijven meedenken met de landbouw en glastuinbouw over het verminderen van emissies naar oppervlakte- en grondwater.
- Waterschappen willen de nadelige gevolgen van perforaties in de ondergrond voor de grondwaterkwaliteit beperken door te investeren in bewustwording en de samenwerking met medeoverheden op te zoeken. Aanvullende regelgeving bij perforaties in de ondergrond kan nodig zijn om de risico's voor het grondwater te beperken.
- Waterschappen willen, met het oog op hun wettelijke verantwoordelijkheden en de overdracht van grondwaterkwaliteitstaken onder de Omgevingswet, nadrukkelijker hun rol pakken in het beschermen en verbeteren van de grondwaterkwaliteit. Waterschappen zetten daarbij in eerste instantie in op het opdoen van kennis en ervaring met grondwaterkwaliteitstaken.
- Waterschappen beschouwen het grond- en oppervlaktewater als één systeem en maken samen met betrokken overheden een afweging welke maatregelen effectief zijn om verontreiniging vanuit mobiele grondwaterverontreinigingen (zgn. natuurlijke lozingen) tegen te gaan, en welke partij die maatregelen het beste kan nemen. Een hulpmiddel hierbij is de Handreiking natuurlijke lozing uit 2020, die in opdracht van het Ministerie van I&W is opgesteld.
- Het infiltreren van zoetwater in de ondergrond, om in droge tijden te kunnen worden opgepompt, kan helpen bij het op peil houden van de grondwatervoorraad, maar mag niet ten koste gaan van de goede kwaliteit van het grondwater.

#### Advies Studiegroep Grondwater:

- Voorkom verdere achteruitgang grondwaterkwaliteit door bronaanpak (toelatingsbeleid aanscherpen, emissie medicijnresten beperken, betere scheiding landgebruik en toezicht en handhaving aanscherpen)
- Neem waar het duurzaam kan maatregelen om de verzilting uit grondwater te beperken en bekijk waar verzilting wordt geaccepteerd en een transitie van functies en landgebruik nodig is
- Verhoog de handelingsnelheid door de metingen in het bovenste grondwater te intensiveren ('early warning')

## Voldoende financiële middelen

Waterschappen hebben geen specifiek op grondwater gerichte financieringsinstrumenten. Omdat het watersysteembeheer volgens de Waterwet ook het grondwater omvat, vinden waterschappen het legitiem om ook de uitvoering van hun taken in het grondwaterbeheer te financieren met de watersysteemheffing. Toch is het opvallend dat de beschikbare financiële middelen voor grondwaterbeheer en de instrumenten die het waterschap ter beschikking heeft heel beperkt zijn in vergelijking met de opgave. In diverse rapporten<sup>4</sup> wordt de bekostiging van het grondwaterbeheer dan ook als opvallende zwakke plek geduid.

<sup>3</sup> <https://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/189498/beleidsnota-drinkwater-2021-2026.pdf>, pagina 13

<sup>4</sup> OESO, 2014; Adviescommissie Water, 2017; Sterk consulting, 2020

Waterschappen merken dit ook in de eigen organisatie; bij de meeste waterschappen is de capaciteit die beschikbaar is voor grondwater, zeker voor grondwaterkwaliteit, erg gering in vergelijking met andere onderdelen van het waterbeheer. Het zal daarom in de komende jaren nodig zijn om de capaciteit (mensen en middelen) voor grondwaterbeheer binnen de waterschappen uit te breiden. Hierbij zal in ieder geval de wettelijke taak om de effecten van onttrekkingen op de grondwaterkwaliteit te toetsen, die onder de Omgevingswet bij de waterschappen komt te liggen, en het meewegen van grondwaterkwaliteitseffecten van peilbesluiten extra aandacht vragen.

Net als voor andere ingrepen in het watersysteem, willen waterschappen ook voor grondwatermaatregelen toegroeien naar een meer integrale en op de lange termijn gerichte afweging. Waar er nu nog regelmatig technische maatregelen worden genomen om een lokaal probleem op te lossen, willen we in de toekomst een bredere afweging maken waarbij maatschappelijke kosten en baten van verschillende handelingsopties worden afgewogen. Immers, met het naderen van de grenzen aan de technische maakbaarheid van het watersysteem, zal het steeds vaker voorkomen dat de kosten die er in het waterbeheer moeten worden gemaakt om ook in de laatste paar procent van een peilgebied de omstandigheden geschikt te krijgen voor de functie zo hoog worden dat dit niet langer opweegt tegen de maatschappelijke baten ervan. We zullen ons in die gevallen de vraag moeten stellen of het in zo'n geval verantwoord is om maatregelen te treffen of dat het, vanuit een afweging van maatschappelijke kosten en baten, verstandiger is om lokaal het landgebruik aan te passen zodat er bij eventuele overlast minder schade ontstaat. Ook vanuit andere opgaven, zoals de stikstofopgave en de klimaatdoelstelling voor veenweiden, is het aannemelijk dat er beperkingen aan het landgebruik zullen worden opgelegd. Het slim combineren van deze ontwikkelingen met grondwateropgaven kan dubbele investeringen voorkomen en de gevolgen voor gebruikers beperken.

#### *Ambities waterschappen:*

- Waterschappen willen de watersysteemheffing benutten voor de uitvoering van hun taken in het grondwaterbeheer.
- Waterschappen willen samen met de provincies verkennen hoe de opbrengsten uit de provinciale grondwaterheffing optimaal kunnen bijdragen aan gezamenlijke grondwaterdoelen.
- Waterschappen willen meer capaciteit vrijmaken in de eigen organisatie om de grondwatertaken te kunnen vervullen, zeker op het gebied van grondwaterkwaliteit.
- Waterschappen willen bij de afweging van maatregelen in het watersysteem het denken in maatschappelijke kosten en baten meer leidend laten zijn en nemen daarbij het grondwater integraal mee.

#### Advies Studiegroep Grondwater:

- Zorg dat grondwater volwaardig wordt meegenomen in beleid(sinstrumenten) en planvorming en ontwikkel hiervoor een afwegingskader
- Beperk en borg kosten grondwateroverlast en -tekorten door uit te gaan van een levenscyclusbenadering in bodemdalingsgevoelige gebieden

## Toereikende Kennis

De waterschappen hebben veel kennis opgebouwd over het grondwatersysteem, die ze graag inzetten om de grondwateropgaven te helpen oplossen. Met de komst van de Omgevingswet en de daarmee gepaard gaande decentralisatie, zal ook de manier waarop decentrale overheden hun kennis vergaren en delen veranderen. Regionale samenwerking op het gebied van kennisontwikkeling en kennisdoorwerking zal onder de Omgevingswet een belangrijkere rol krijgen. De waterschappen vinden het belangrijk om niet alleen regionaal goed samen te werken aan het ontwikkelen en delen van kennis, maar dat ook de verbinding met landelijke kennisnetwerken goed blijft. In de nieuwe samenwerkingsagenda voor bodem en ondergrond, maken de overheden afspraken over samenwerking rondom kennis voor bodem, ondergrond

en grondwater. Door als waterschappen aan te sluiten bij regionale kennisschakelpunten en als STOWA en Unie bij het landelijke kennisnetwerk, kan kennis op het juiste niveau worden ontwikkeld en verspreid. Daarnaast zijn kennisvragen vaak interessante indicatoren voor toekomstige opgaven voor beleid. Denk bijvoorbeeld aan de PFAS-crisis, die lang voordat er problemen in de uitvoering ontstonden al op de agenda stond in de kennisnetwerken. Door als waterschappen niet alleen via de STOWA, maar ook via de Unie aansluiting te zoeken bij de kennisontwikkeling, kunnen toekomstige (complexe) beleidsopgaven vroegtijdig worden gesignaleerd.

#### *Ambities waterschappen:*

- Waterschappen willen hun kennis van het grondwatersysteem actiever gaan inzetten om nadelige gevolgen van perforaties in de ondergrond, zoals vermenging van grondwaterlagen en kwel van brak grondwater, te voorkomen. Met hun kennis kunnen waterschappen gemeenten helpen bij hun wettelijke taak voor het beoordelen van vergunningaanvragen voor bodemenergiesystemen en kunnen waterschappen het bewustzijn van de risico's van verticale drainage bij medeoverheden en het bedrijfsleven vergroten.
- Om hun taak als (grond)waterbeheerder, inclusief de beoordeling van de effecten van onttrekkingen op de grondwaterkwaliteit, te kunnen uitvoeren, willen waterschappen investeren in hun kennis van grondwaterkwaliteit.
- Waterschappen willen de kennis over bodemverontreiniging en de grondwatersamenstelling bundelen en willen daarom regionaal samenwerken met de andere decentrale overheden aan kennisontwikkeling en kennisdeling op het gebied van bodemverontreiniging en grondwaterkwaliteit. Zo kan versnippering van deze kennis bij de overgang naar de Omgevingswet worden voorkomen.
- Waterschappen willen aansluiten bij de regionale kennisnetwerken op het gebied van bodem, grondwater en ondergrond, die ontstaan als gevolg van de decentralisatie van het omgevingsbeleid. De Unie wil daarnaast, samen met de STOWA, aansluiten bij het landelijke kennisnetwerk voor bodem, grondwater en ondergrond, zodat de verbinding kan worden gelegd tussen de kennisvragen van nu en de beleidsopgaven van morgen.

#### Advies Studiegroep Grondwater:

- Stimuleer kennisontwikkeling en deling op gebied van grondwaterkwaliteit en energietransitie
- Verbeter de vergunningverlening, toezicht en handhaving door de kennis en capaciteit te vergroten via het Programma VTH stelstel

## Grondwaterdata op orde

De randvoorwaarde om de grondwaterambities van de waterschappen te kunnen verwezenlijken is het op orde hebben van grondwaterdata. Uit de rapportage van IPO en Unie over de grondwateronttrekkingen in Nederland (2021) blijkt dat we als waterschappen nog niet altijd goed zicht hebben op de vergunde en gemelde aantallen en onttrokken hoeveelheden. Dit is ongewenst, zeker in hoog Nederland waar het grondwatersysteem onder druk staat door droogte en een toenemende watervraag. Vandaar dat is afgesproken om de registratie van grondwateronttrekkingen waar nodig te verbeteren. Daarnaast hebben waterschappen onvoldoende zicht op de perforaties in de ondergrond die invloed hebben op het grondwater. Ook hier is verbetering van de registratie wenselijk. Wat dat concreet betekent, is voor alle waterschappen verschillend. Het tegengaan van verdroging op de hoge zandgronden vraagt andere grondwaterdata dan het onderdrukken van zoute kwel in het westen. Wel is het voor alle waterschappen van belang om goede afspraken te maken met de provincies en gemeenten over het delen van grondwaterdata die nodig zijn om de grondwatertaken die de waterschappen onder de Omgevingswet krijgen te kunnen uitvoeren. Het gaat dan vooral om kennis die de provincies en gemeenten hebben opgebouwd over de aanwezige bodem- en grondwaterverontreinigingen, die van belang zijn bij het beoordelen van de risico's van onttrekkingen op de grondwaterkwaliteit.



*Ambities waterschappen:*

- Waterschappen willen de administratie en registratie van de grondwateronttrekkingen en -infiltraties op orde brengen en deze in het veld controleren. Dit kan betekenen dat de Keur moet worden aangepast, om ook vrijgestelde onttrekkingen te kunnen monitoren.
- Waterschappen willen zorgen dat de grondwatergegevens die vergunning- en meldingsplichtig zijn worden opgenomen in het Landelijk Grondwaterregister (LGR) en daarmee ook in de Basisregistratie Ondergrond (BRO).
- Waterschappen willen afspraken maken met provincies en gemeenten teneinde hun data over bodem- en grondwaterverontreinigingen inzichtelijk te maken voor de waterschappen, zodat deze gegevens kunnen worden gebruikt bij het uitvoeren van de grondwatertaken van het waterschap. De Unie vraagt ook bij IPO en VNG aandacht voor het gezamenlijk op orde brengen van grondwaterdata.

**Advies Studiegroep Grondwater:**

- Breng alle grondwateronttrekkingen in beeld (inclusief het onttrokken volume) en neem ze op in de BRO.
- Ontwikkel per stroomgebied een onttrekkingsplafond en voorkeursvolgorde voor het onttrekken van grondwater.
- Uniformeer de regionale regelgeving voor grondwateronttrekkingen
- Stem bestaande grondwatermeetnetten beter op elkaar af

## Bijlage:

### Thematische verdiepingen grondwater

Een toelichting op de ontwikkelingen en keuzes bij de verschillende grondwatervraagstukken als voorbeeld en inspiratie voor de nadere (regionale) uitwerking.

1. Grondwateronttrekkingen
2. Grondwater als watervoorraad
3. Grondwater en ruimtelijke ontwikkeling
4. Grondwateroverlast en -onderlast bebouwd gebied
5. Bodemdaling
6. Grondwaterverontreiniging
7. Verzilting
8. Landbouw en grondwaterkwaliteit
9. Grondwaterrisico's perforaties
10. Bodemenergiesystemen
11. Meten en monitoren grondwater
12. Internationale samenwerking
13. Financiële middelen
14. Kennis

## 1. Grondwateronttrekkingen

### Samenvatting

De grote watervraag voor drinkwater, industrie en landbouw in combinatie met de droge zomers zet het grondwatersysteem in met name de hoge zandgronden onder druk en leidt tot lage grondwaterstanden en droogvallende beken. De effecten van grondwateronttrekkingen zijn afhankelijk van de lokale omstandigheden. Omdat onttrekkingen voor de landbouw met name plaatsvinden in perioden waarin het neerslagtekort en de watervraag het grootst zijn, kunnen ze een significant effect hebben op de grondwaterstand en waterbalans in een gebied. Waterschappen zijn bevoegd gezag voor onttrekkingen voor de industrie (tot 150.000 m<sup>3</sup>/jaar), landbouw, bronbemalingen en particulier gebruik en kunnen (tijdelijke) onttrekkingsverboden instellen om (natuur)belangen te beschermen tegen watertekort.

De stijging van het aantal onttrekkingen, de stijgende watervraag en toenemende druk op de grondwatervoorraad alsmede het beperkte zicht op de grondwateronttrekkingen zijn aanleiding voor waterschappen om hun grondwater- en beregeningsbeleid de komende jaren te herijken. De inzet daarbij is om de registratie en metingen van grondwateronttrekkingen te verbeteren, de cumulatieve effecten van de onttrekkingen te onderzoeken en te zorgen dat de onttrekkingen en aanvullingen duurzaam in balans blijven, zowel in tijd als in ruimte. Het uiteindelijke doel uit het Deltaprogramma is voor 2050 te zorgen voor klimaatrobuuste watersystemen (een duurzame balans tussen vasthouden en afvoeren) en een klimaatbestendige inrichting (functies en gebruik afgestemd op het watersysteem en klimaat).

In het in 2021 met IPO opgestelde landelijke beeld voor de grondwateronttrekkingen zijn verbeteracties afgesproken om de registratie van grondwateronttrekkingen te verbeteren en meer inzicht te krijgen in de cumulatieve effecten van grondwateronttrekkingen op de grondwatervoorraad.

De verbeteracties voor de grondwateronttrekkingen zijn onderdeel van de bredere droogte-aanpak van provincies en waterschappen. Deze aanpak vraagt ook om aanpassingen van de ruimtelijke inrichting en het gebruik van het watersysteem. Bij de aanpassingen wordt steeds de balans gezocht tussen het beperken van droogteschade en het voorkomen van wateroverlast.

### Situatie en trends

De grote watervraag voor drinkwater, industrie en landbouw in combinatie met de droge zomers zet het grondwatersysteem in met name de hoge zandgronden onder druk. Dit leidt tot lage grondwaterstanden en droogvallende beken. De effecten van grondwateronttrekkingen zijn namelijk afhankelijk van de lokale omstandigheden. Omdat onttrekkingen voor de landbouw met name plaatsvinden in perioden waarin het neerslagtekort en de watervraag het grootst zijn, kunnen ze een significant effect hebben op de grondwaterstand en waterbalans in een gebied.

Op jaarbasis wordt er in Nederland ruim 1 miljard m<sup>3</sup> grondwater onttrokken, het merendeel voor drinkwater, landbouw en industrie. Het watergebruik van de landbouw verschilt van jaar tot jaar afhankelijk van de watervraag en droogtesituatie. De grondwateronttrekkingen voor beregening in hoog Nederland zijn de laatste jaren regionaal (fors) toegenomen. Door klimaatverandering zal de watervraag in de toekomst alleen maar toenemen, terwijl de waterbeschikbaarheid in het voorjaar en de zomer juist verder afneemt. Er is geen volledig beeld van het aantal onttrekkingen en de onttrekkingshoeveelheden voor beregening van de landbouw en de zogenaamde kleine onttrekkingen tot 10 m<sup>3</sup>/uur.

### Beleid en regelgeving

Via hun beleid voor grondwater en beregening houden waterschappen grip op de grondwateronttrekkingen en grondwatervoorraad. Waterschappen zijn bevoegd gezag voor onttrekkingen voor de industrie (tot 150.000 m<sup>3</sup>/jaar), landbouw, bronbemalingen en particulier gebruik. Er zijn landelijke en provinciale kaders voor onttrekkingen waar waterschappen bevoegd voor zijn. Zo zijn grondwateronttrekkingen



bijvoorbeeld niet toegestaan in de nabijheid van beschermde (natuur)gebieden. Als waterstanden in een gebied te laag (dreigen te) worden, kunnen waterschappen (tijdelijk) onttrekkingsverboden instellen om de aanwezige (natuur)belangen te beschermen. Waterschappen kunnen via beleid en regelgeving ook aansturen op een structurele vermindering van grondwateronttrekkingen als dit vanuit het waterbeheer en/of effecten op de omgeving wenselijk is.

## Keuzes

In het in 2021 met IPO opgestelde landelijke beeld voor de grondwateronttrekkingen zijn de volgende acties afgesproken:

- de registratie en metingen waar nodig te verbeteren, met name voor onttrekkingen voor berekening en de zogenaamde kleine onttrekkingen waar geen vergunnings- of meldingsplicht voor geldt; Metingen van alle kleine onttrekkingen is niet doelmatig. Waterschappen willen naar een gebiedsgerichte duiding van de invloed van grondwateronttrekkingen.
- het Landelijk Register Grondwater te verbeteren als centraal registratiepunt voor actuele grondwaterdata zoals het aantal en de hoeveelheid grondwateronttrekkingen;
- de (cumulatieve) effecten van grondwateronttrekkingen beter in beeld te brengen en te onderzoeken wat de invloed is op de grondwaterstanden en grondwatervoorraad in een gebied;
- deze inzichten te gebruiken om waar nodig de bestaande beleidsregels voor grondwater en berekening aan te passen en te onderzoeken hoe de druk op de grondwatervoorraad kan worden vermindert en de onttrekkingen en aanvullingen duurzaam in balans blijven. Met de gebiedskennis van waterschappen kan worden bepaald of onttrekkingsplafonds een passende maatregel zijn.

De verbeteracties voor de grondwateronttrekkingen zijn onderdeel van de bredere droogte-aanpak van provincies en waterschappen en de ambitie om de (grond)watervoorraad te vergroten. Deze aanpak vraagt ook om aanpassingen van de ruimtelijke inrichting en het gebruik van het watersysteem. Bij de aanpassingen wordt steeds de balans gezocht tussen het beperken van droogteschade en het voorkomen van wateroverlast.

In het kader van de droogte-aanpak wordt gewerkt aan een duurzame grondwatervoorraad en watersystemen die in balans zijn. Het droogte-onderzoek in de zandgrondgebieden laat zien dat de meeste winst te behalen valt door het water beter vast te houden en zo de watervoorraad aan te vullen (actief voorraadbeheer). Waterschappen dragen daarom bij om waar mogelijk de grondwaterpeilen te verhogen in lijn met de ambities uit Water Bodem Sturend. Omdat het hier maatwerk betreft, wordt dit in gebiedsprocessen verder uitgewerkt.

## Ambitie

De stijging van het aantal onttrekkingen, de stijgende watervraag en toenemende druk op de grondwatervoorraad alsmede het beperkte zicht op de grondwateronttrekkingen zijn aanleiding voor waterschappen om hun grondwater- en beregeningsbeleid de komende jaren te herijken. De inzet daarbij is om de registratie en metingen van grondwateronttrekkingen te verbeteren, de cumulatieve effecten van de onttrekkingen te onderzoeken en te zorgen dat de onttrekkingen en aanvullingen duurzaam in balans blijven, zowel in tijd als in ruimte.

Waterschappen dragen zorg voor klimaatrobuuste watersystemen (een duurzame balans tussen vasthouden en afvoeren) en een klimaatbestendige inrichting (functies en gebruik afgestemd op het watersysteem en klimaat). Waterschappen brengen de grondwateronttrekkingen en effecten ervan op de omgeving in beeld. De waterschappen passen vergunningen en andere afspraken voor grondwateronttrekkingen aan als de balans tussen het grondwatersysteem en (grond)waterafhankelijke functies verstoord wordt.



## Kennis

Via regionale waterbalansen wordt in beeld gebracht wat de bijdrage en invloed van grondwateronttrekkingen is op de (grond)watervoorraad en met welke maatregelen die voorraad het beste kan worden beschermd en aangevuld. Via regionale watersysteemanalyses wordt onderzocht wat het (cumulatieve) effect van grondwateronttrekkingen is op de grondwaterstanden en in hoeverre maatregelen als het instellen van bufferzones rond kwetsbare natuurgebieden en het beperken of uitplaatsen van onttrekkingen bijdragen om die effecten te verminderen.

Naast het beperken van de grondwateronttrekkingen onderzoeken de waterschappen ook hoe de grondwatervoorraad kan worden vergroot. Dit kan door meer water vast te houden en te infiltreren, door grondwater actief aan te vullen of door alternatieve waterbronnen te benutten zoals het hergebruik van effluent van RWZI's.

## 2. Grondwater als watervoorraad

### Samenvatting

Om watertekorten als gevolg van droogte en intensiever gebruik te kunnen voorkomen wordt er steeds vaker gekeken naar (het vergroten van de) ondergrondse voorraad en opslag van zoetwater. Gezien de klimaatveranderingen en de afgelopen droge jaren is het de verwachting dat ondergrondse waterberging steeds vaker toegepast gaat worden.

In de Waterwet is geregeld dat het waterschap bevoegd gezag is voor het infiltreren en onttrekken van grondwater. Het infiltreren van water en de daarmee gepaard gaande onttrekking is een vergunningplichtige activiteit. Daarmee is het aan het waterschap om te voorkomen dat infiltratie een negatief effect heeft op de omgeving. Deze effecten kunnen zowel kwantitatief als kwalitatief van aard zijn. Met name aan de kwalitatieve kant zijn er momenteel veel vragen over de wenselijkheid van ondergrondse wateropslag; kan het beschikbare zoetwater worden geïnfilterd in de bodem zonder nadelige effecten voor de grondwaterkwaliteit? Ook ten aanzien van de juridische aspecten zijn er nog enkele openstaande vragen die beantwoord moeten worden voordat de mogelijkheden van grondwater als wateropslag kunnen worden benut.

Het ondergronds opslaan van water om op die manier de zoetwaterbeschikbaarheid te vergroten past binnen de doelstellingen van het waterschap, maar hierbij geldt het uitgangspunt is dat er geen gevaar van verontreiniging voor het grondwater mag zijn. Waterschappen zetten in op het ontwikkelen van meer kennis om de voor- en nadelen van ondergrondse wateropslag scherp te krijgen, en zo meer zicht te krijgen op de potentiële bijdrage van ondergrondse wateropslag aan het in stand houden van grondwatervoorraden.

De effecten van klimaatverandering vragen om adaptatie van waterbeheer en watersysteem; waterschappen zullen het systeem dienen te herstellen om het te laten functioneren in een veranderd klimaat. Dit vereist een integrale benadering vanuit het totale watersysteem. In hoge zandgronden houden waterschappen water langer vast en voeren het minder snel af. We dragen bij aan de sponswerking van de bodem. Voor een duurzaam grondwaterbeheer moet er een balans bestaan tussen natuurlijke afvoer & kunstmatige onttrekking versus natuurlijke & kunstmatige infiltratie. Voor een optimale benutting van het neerslagoverschot is een dynamische opslag cruciaal. Grondwater biedt die mogelijkheid, om water op te slaan in de bodem, reeds in de praktijk.

### Situatie en trends

De verandering van het klimaat leidt ertoe dat zowel periodes met extreme neerslag alsook langduriger, drogere periodes steeds vaker voorkomen. In droge periodes neemt de vraag naar zoet water vooral toe voor agrarische doeleinden. Ook andere grote watervragers zoals industrie en andere bedrijven (o.a. datacentra) zorgen voor een toenemende vraag naar (grond)water. De afgelopen jaren zijn verschillende maatregelen beproefd om de beschikbaarheid van zoet grondwater en de zelfvoorziening op dit vlak te vergroten, met name gericht op agrarische activiteiten. Het ondergronds bergen van water met als doel dit in drogere perioden te onttrekken is een voorbeeld daarvan.

In kustgebieden met een vaak brakke omgeving is de beschikbaarheid van zoet (grond)water van groot belang. Het vergroten van de zoetwaterbeschikbaarheid door middel van infiltratie is een geschikte maatregel. De vraag is wel welke bronnen (oppervlaktewater, drainagewater etc.) daadwerkelijk geschikt zijn voor (diep)infiltratie en/of hoe deze door toepassing waterbehandelingstechnieken effectief en rendabel geschikt zijn te maken.

### Beleid en Regelgeving

Het infiltreren en het onttrekken van water is aan regels gebonden. Hydrologisch gezien is infiltratie een breed begrip. In de Waterwet is infiltratie als volgt gedefinieerd: het brengen van water in de bodem ter



aanvulling van het grondwater, in samenhang met de onttrekking van grondwater. Ten allen tijde dient voorkomen te worden dat de grondwaterkwaliteit achteruitgaat. Waterschappen hebben daarmee als doel om het grondwater niet als gevolg van het infiltreren en onttrekken van water te laten verslechteren.

In de Waterwet is geregeld dat het waterschap bevoegd gezag is voor het infiltreren en onttrekken van grondwater. Voor drie categorieën is de provincie het bevoegd gezag:

1. industriële toepassingen, indien meer dan 150 000 m<sup>3</sup> per jaar wordt onttrokken;
2. de openbare drinkwatervoorziening;
3. bodemenergiesysteem.

Het infiltreren en de daarmee gepaard gaande onttrekking van het grondwater is op basis van de Keur een vergunningplichtige activiteit. Voorkomen moet worden dat deze activiteit een negatief effect heeft op de omgeving. In praktijk kan echter blijken dat de verhouding tussen infiltratie en onttrekking net wat anders uitpakt. Monitoring, door de initiatiefnemer en het waterschap, van zowel de grondwaterstanden/stijghoogtes als de grondwaterkwaliteit is hier dus van belang.

Bij het infiltreren van water spelen de waterkwaliteitsaspecten een belangrijke rol. Bij natuurlijke infiltratie is er een langzame bodempassage die zuiverend werkt, bij diepinfiltratie is de zuiverende werking van de ondiepe ondergrond helaas niet aan de orde. In de Waterwet is opgenomen dat een watervergunning enkel verleend mag worden als de infiltratie geen gevaar oplevert voor verontreiniging van het grondwater. Het Infiltratiebesluit bodembescherming vormt hierbij de juridische basis.

Het waterschap heeft zelf in haar beleid vastgelegd welke stoffen gemonitord moeten worden. Deze zijn opgenomen in de "stoffenlijst". Afhankelijk van de situatie kunnen er specifieke maatwerkvoorschriften worden opgesteld.

## Keuzes

In delen van Nederland is het aanbod van zoet oppervlaktewater beperkt. De verwachting is dat al snel andere bronnen in beeld komen, waarbij de vraag wordt gesteld of deze ook geschikt zijn als infiltratiewater. Denk hierbij bijvoorbeeld aan effluent. Vaak zal het hierbij gaan om bronnen waarbij de waterkwaliteit (toxiciteit, persistentie) ook een aandachtspunt is, zeker waar het gaat om organische microverontreinigingen (w.o. bestrijdingsmiddelen) en medicijnresten. Bij het gebruik van drainagewater als bron voor infiltratie vereiste concentratie van bestrijdingsmiddelen in het bijzonder aandacht. Bij traditionele landbouwmethoden en -bedrijfsvoering kan het vergroten van de zoetwaterbeschikbaarheid en zelfvoorzienendheid daarin, schuren met de randvoorwaarde dat er geen sprake mag zijn van verontreiniging van het grondwater.

Binnen de zoete KRW grondwaterlichamen is er wellicht een keuze om de norm van chloride van 300 mg/l waar mogelijk los te laten en als randvoorwaarde aan te houden dat het chloride gehalte in ieder geval lager dient te zijn dan het chloridegehalte van het watervoerende pakket/laag waarin geïnfiltrated wordt (geen verslechtering uitgangssituatie). Regionaal maatwerk lijkt hierin wel nodig.

## Ambitie

Het ondergronds opslaan van water om op die manier de zoetwaterbeschikbaarheid te vergroten past binnen de doelstellingen van het waterschap. Vergunningverlening door vereist zorgvuldig aandacht voor potentieel negatieve effecten voor de omgeving in termen van kwantiteit en kwaliteit, geo-hydrologisch en bodem- en grondwaterkwaliteit. Wel gaat het hierbij om particuliere initiatieven waarbij de verantwoordelijkheid voor de vergunningenprocedure, monitoring e.d. bij de initiatiefnemer ligt.

Waterschappen ondersteunen de mogelijkheid om grondwater te laten infiltreren door gebruikers in het landelijk gebied en onderzoeken daartoe de mogelijkheden van het systeem. Waterschappen willen onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om t.a.v. zoete KRW waterlichamen en de normen tav chloride te kijken of de grenzen hiervan opgerekt kunnen worden, zolang dit geen bedreiging vormt voor de grondwaterkwaliteit.



Voor wat betreft de mogelijke bronnen geldt dat hierbij het uitgangspunt is dat er geen gevaar van verontreiniging mag zijn. Nader onderzoek m.b.t. verschillende bronnen (o.a. wat is wel/niet bedreigend?) is noodzakelijk ter onderbouwing van beleid en regelgeving/vergunningvoorschriften.

## Kennis

In de zuidwestelijke delta zijn de laatste jaren op meerdere locaties proeven uitgevoerd met infiltratie en hergebruik (zowel landelijk als ook stedelijk) waardoor er kennis en praktijkervaring is opgedaan met ondergrondse waterberging (Go-Fresh). In de regio Zuid Holland loopt onderzoek naar grootschalige ondergrondse opslag van zoet water (COASTAR). De droogte van de afgelopen jaren en het feit dat er steeds meer kennis beschikbaar komt zorgt ervoor dat de vraag naar en toepassing van ondergrondse opslag en hergebruik van water alleen maar toeneemt. De STOWA speelt hier een belangrijke rol als 'kennismakelaar'. In afgelopen jaren zijn een groot aantal rapporten gepubliceerd die voor verschillende vormen van infiltratie inzicht geven in de effectiviteit, omgevingseffecten en neveneffecten, technisch-financiële haalbaarheid etc.

Waterschappen zetten in op het ontwikkelen van meer kennis om de voor- en nadelen van ondergrondse grondwaterslag scherp te krijgen en zo meer zicht te krijgen op de potentiële bijdrage van ondergrondse wateropslag aan het in stand houden van grondwatervoorraden.

### 3. Grondwater en Ruimtelijke Ontwikkelingen

#### Samenvatting

Toenemende ruimtedruk, klimaatverandering en een toenemende watervraag leggen op steeds meer plaatsen de grenzen van de maakbaarheid van het grondwatersysteem bloot. Het grondwatersysteem zal dus steeds vaker bepalend worden voor de functies die van dat systeem gebruik maken. Voorbeelden zijn het stoppen van peilindexatie in opbarstingsgevoelige gebieden, het verbieden van grondwateronttrekkingen nabij verdrogingsgevoelige natuur, het beperken van perforaties voor bodemenergiesystemen of verticale drainages of het accepteren van verzilting in gebieden met veel zoute kwel.

In de landelijke discussie rondom 'water en bodem sturend' bij ruimtelijke ontwikkelingen is grondwater een belangrijk onderdeel. Doordat enerzijds het water- en bodemsysteem meer sturend wordt bij ruimtelijke ontwikkelingen en, anderzijds, het grondwater onder de Omgevingswet nadrukkelijker als onderdeel van het watersysteem wordt gezien, krijgen waterschappen een grotere rol in ruimtelijke keuzes en zullen zij eerder in het planvormingsproces betrokken (moeten) worden.

Waterschappen zullen deze verantwoordelijkheid verschillend invullen, maar dat de invloed van watersysteemkennis van de waterschappen op het planvormingsproces vergroot wordt staat vast. Het is aan de waterschappen om inzichtelijk te maken welke gevolgen voorgenomen ruimtelijke keuzes hebben voor het (grond)waterbeheer, de grenzen van het natuurlijke systeem te schetsen, en het adviseren over water- en klimaatbestendige inrichting. Door inzicht te bieden in de maatschappelijke kosten en de kansen en risico's van het faciliteren van functies in een gebied, stellen waterschappen collega-overheden in staat ruimtelijke keuzes te maken die binnen de grenzen van het grondwatersysteem volhoudbaar zijn.

#### Situatie & trends

Toenemende ruimtedruk, klimaatverandering en een toenemende watervraag leggen op steeds meer plaatsen de grenzen van de maakbaarheid van het grondwatersysteem bloot. Het grondwatersysteem zal dus steeds vaker bepalend worden voor de functies die van dat systeem gebruik maken. Voorbeelden zijn het stoppen van peilindexatie in opbarstingsgevoelige gebieden, het verbieden van grondwateronttrekkingen nabij verdrogingsgevoelige natuur, het beperken van perforaties voor bodemenergiesystemen of verticale drainages of het accepteren van verzilting in gebieden met veel zoute kwel.

#### Beleid & regelgeving

In de landelijke discussie rondom 'water en bodem sturend' bij ruimtelijke ontwikkelingen, volgend op de ambitie van het kabinet om het bodem- en watersysteem meer leidend te laten zijn bij ruimtelijke keuzes, is grondwater een belangrijk onderdeel.

Onder de Omgevingswet zal de rol voor de waterschappen nadrukkelijker als onderdeel van het watersysteem wordt gezien; daardoor krijgen waterschappen een grotere rol in ruimtelijke keuzes en zullen zij eerder in het planvormingsproces worden betrokken. Waterschappen zullen deze verantwoordelijkheid verschillend invullen, maar dat de invloed van watersysteemkennis van de waterschappen op het planvormingsproces vergroot wordt staat vast.

#### Keuzes

Het is aan de waterschappen om inzichtelijk te maken welke gevolgen voorgenomen ruimtelijke keuzes hebben voor het (grond)waterbeheer, de grenzen van het natuurlijke systeem te schetsen, en het adviseren over water- en klimaatbestendige inrichting. Door inzicht te bieden in de maatschappelijke kosten en de kansen en risico's van het faciliteren van functies in een gebied, stellen waterschappen collega-overheden in staat keuzes te maken die binnen de grenzen van het grondwatersysteem volhoudbaar zijn. De



waterschappen vragen de mede-overheden dan ook om te zorgen dat grondwater volwaardig wordt meegenomen in beleid (instrumenten) en planvorming; ontwikkel hiervoor een afwegingskader.

Waterschappen adviseren en toetsen waar mogelijk een duurzaam evenwicht tussen het grondwater en landgebruik, dat past bij de natuurdoelen en bestand is tegen periodes van droogte en waarbij de grondwateraanvulling en onttrekkingen in balans zijn. Dit zal in de praktijk kunnen resulteren in het verhogen van het (grond)waterpeil en beperken van onttrekkingen, ontwatering en drainage. De verbeteracties voor de grondwateronttrekkingen zijn onderdeel van de bredere droogte-aanpak. Deze aanpak vraagt ook om aanpassingen van de ruimtelijke inrichting en het gebruik van het watersysteem. Bij de aanpassingen wordt steeds de balans gezocht tussen het beperken van droogteschade, het voorkomen van wateroverlast en het beschermen van de waterkwaliteit.

## Ambities

Waterschappen werken aan watersysteemherstel. Waterschappen zullen per gebied het natuurlijk grondwaterpeil/regime in beeld brengen en medeoverheden hierover informeren. De uitkomsten en maatregelen zullen waterschappen koppelen aan andere ruimtelijke opgaven en gebiedsprocessen i.s.m. de medeoverheden, zoals de stikstofreductie, het verbeteren van de waterkwaliteit en verduurzaming van de landbouw.

In het brede gesprek over de grondwatervoorraad wordt gesproken over hydrologische bufferzones. Deze bufferzones sluiten aan op de doelstellingen van de waterschappen, met name het halen van natuurdoelen voor grondwaterafhankelijke natuur, maar hebben een bredere reikwijdte dan de waterschapstaken. Waterschappen zien hydrologische buffers niet als instrument voor één type landgebruik (natuur) maar bekijken het initiatief om te komen tot vernattingsmaatregelen in bufferzones als onderdeel van watersysteemherstel. Waterschappen sluiten daarbij aan op Water en Bodem Sturend en het advies van de Studiegroep Grondwater. In de gebiedsgerichte processen kunnen hier volgens het principe 'comply or explain' ook gebiedsspecifieke afwegingen worden gemaakt, waarbij het beëindigen van grondwateronttrekkingen ruimte kan bieden voor bestaande en/of nieuwe gebruikers.

## 4. Grondwateroverlast en -onderlast in bebouwd gebied

### Samenvatting

In bebouwd gebied kunnen afwijkingen van de gewenste grondwaterstand leiden tot problemen. Te hoge grondwaterstanden leiden bijvoorbeeld tot wateroverlast, vochtproblemen in huizen, afsterven van bomen en onvoldoende bergingsruimte voor neerslag, terwijl een te lage grondwaterstand (onderlast) schade veroorzaakt aan houten paalfunderingen en verzakking van wegen, rioleringen en tuinen. Als gevolg van klimaatverandering zullen te hoge of te lage grondwaterstanden steeds vaker voorkomen. Dat hangt niet alleen samen met de extreme gebeurtenissen zelf, maar hangt ook samen met de mate waarin de samenwerkende overheden (waterschappen en gemeenten) überhaupt kunnen anticiperen op die gebeurtenissen.

De grondwaterstand in het openbare deel van het bebouwd gebied valt in principe onder de gemeentelijke grondwaterzorgplicht. Perceeleigenaren zijn verantwoordelijk voor de grondwaterstanden onder hun eigen perceel. Het waterschap is niet als eerste aan zet voor het freatisch grondwater, maar kan wel kaders stellen om de grondwaterstand en functie van de locatie zo goed mogelijk op elkaar af te stemmen. De huidige Watertoets is hierin een belangrijk instrument, maar ook via de Keur is er de mogelijkheid om regels te stellen over compensatie van verhard oppervlak en andere mogelijke invloeden op het bredere watersysteem die bijdragen aan een beter grondwaterbeheer. Daarnaast is het waterschap een belangrijke kennisdrager op het gebied van grondwater. Als participerende overheid brengen de waterschappen hun kennis in in gebiedsprocessen om daarmee samen met andere belanghebbenden een gezamenlijke probleemanalyse te doen.

Waterschappen hebben dus, hoewel niet primair verantwoordelijk, een belangrijke participerende rol in het tegengaan van grondwaterproblemen in bebouwd gebied. Zowel het leveren van systeemkennis, als het stellen van regels om grondwaterproblemen te voorkomen behoren tot de mogelijkheden van het waterschap om deze rol in te vullen.

### Situatie en trends

Grondwaterbeheer in gebouwde omgeving luistert nauw: vele mensen en wensen dienen in hetzelfde gebied gerealiseerd te worden. De fluctuatie van grondwater kan overlast geven in stedelijk gebied. Stijgt het dan kan het leiden tot vochtproblemen in kelders, opvriezen van wegdek en het afsterven van bomen.. Maar ook te lage grondwaterstanden kunnen problemen geven. Houten funderingen kunnen gaan rotten als er zuurstof bij komt en veen kan oxideren, waardoor het maaiveld kan zakken en tot schade kan leiden aan gebouwen.

In de (dicht)bebouwde omgeving ontstaat er een wisselwerking tussen dit grondwater, bebouwing en ruimtelijke ordening. Grondwaterstandsproblemen kunnen in de praktijk verschillende oorzaken hebben: natuurlijke, waterhuishoudkundige en/of bouwkundige.

Over- en onderlast van grondwater zal als gevolg van klimaatverandering vaker optreden. Dat hangt niet alleen samen met de extreme gebeurtenissen zelf, maar hangt ook samen met de mate waarin de samenwerkende overheden (waterschappen en gemeenten) überhaupt kunnen anticiperen op die gebeurtenissen. Door water minder snel af te voeren kan droogte aan het begin van een droge periode worden tegengaan. Tegelijkertijd maakt dat het systeem ook kwetsbaarder voor tijdelijke overlast in tijden van meer neerslag. Het is daarom belangrijk om als kennisdragende overheden goed te kunnen uitleggen hoe het watersysteem functioneert en wat dat betekent in de verwachting voor het bieden van oplossingen.

### Beleid en Regelgeving

De verantwoordelijkheden rondom freatisch grondwater in bebouwd gebied en het beheer ervan liggen verdeeld tussen gemeenten, waterschappen en de burger. Door klimaatverandering worden de fluctuaties in de grondwaterstand steeds extremer. Dit hebben we afgelopen jaren gemerkt met de droge zomers en

problemen met funderingen, maar ook door langdurige heftige neerslag met water op straat tot gevolg. Het is daarom des te belangrijker duidelijkheid te creëren over de mogelijkheden en verantwoordelijkheden van publieke en private partijen. Grondwateronder- en overlast is daarmee ook bewustwording van de risico's en verantwoordelijkheden.

Op particulier terrein is de eigenaar verantwoordelijk voor de grondwaterstand. In de openbare ruimte is de gemeente het bevoegd gezag. De gemeente kent een grondwaterzorgplicht. Het treft maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor toegedeelde functies zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Deze zorgplicht is een inspanningsverplichting; het treffen van maatregelen dient doelmatig te zijn.

Het waterschap is niet als eerste aan zet voor dit stedelijke freatisch grondwater, maar kan wel kaders stellen om de grondwaterstand en functie van de locatie zo goed mogelijk op elkaar af te stemmen. De huidige Watertoets is hierin een belangrijk instrument, maar ook via de Keur (straks: Waterschapsverordening) is er de mogelijkheid om regels te stellen over compensatie van verhard oppervlak en andere mogelijke invloeden op het bredere watersysteem die bijdragen aan een beter grondwaterbeheer

## Keuzes

De keuze rondom dit thema is afhankelijk van wat voor overheid het waterschap wil zijn. Omdat de grondwatertaken in de ruimtelijke ordening belegd zijn bij de gemeenten heeft het waterschap een participerende rol. De maatschappelijke verantwoordelijkheid van waterschappen is terug te zien in de peilbesluiten. Als kennisdrager van het waterbeheer denken de waterschappen mee over hoe het grondwaterbeheer in stedelijk gebied het beste kan worden ingericht. De waterschappen doen dit zonder dat ze hierin direct verantwoordelijk zijn, maar wel een grote maatschappelijke rol te vervullen hebben.

De kwestie van funderingsschade is hierbij een delicate. In zowel het stedelijk als het buitengebied zullen de waterschappen als kennisdrager van het grondwatersysteem samen met gemeenten en eigenaren optrekken om mee te denken in de best maatschappelijke oplossingen.

## Ambitie

Waterschappen gaan samen met medeoverheden water en bodem sturend maken: waar laat de grondwaterstand en de ondergrond het toe om water- en klimaatrobust te bouwen?

Waterschappen gaan bij de medeoverheden tijdig aan tafel zitten voor Omgevingsplannen om het aspect grondwater goed en duidelijk in het plan te krijgen

Waterschappen gaan meer samenwerken met de gemeenten en communiceren naar de burgers. Zo weet deze ook wat hun rol is en waar ze terecht kunnen voor vragen en hulp. Een gezamenlijk meldpunt helpt om de burger snel op het juiste spoor te zetten.

## Kennis

Het waterschap is een belangrijke kennisdrager op het gebied van grondwater. Zeker kleinere gemeenten kunnen deze kennis goed gebruiken. Als participerende overheid brengen de waterschappen hun kennis in in gebiedsprocessen om daarmee samen met andere belanghebbenden in eerste instantie een gezamenlijke probleemanalyse te doen. Wanneer in bestaande stedelijke gebieden grondwatergestuurde oplossingen nodig zijn, of in nieuw te ontwikkelen gebieden grondwater een goede plek te geven, brengen de waterschappen hun kennis in om water als leidend principe zo goed mogelijk te kunnen duiden, en mee te denken en adviseren in oplossingen tegen laagst maatschappelijke kosten. Qua funderingen in bebouwd gebied kunnen waterschappen beperkt handelen richting systeemherstel. Een peilbesluit voor grondwater kan helpen om de aandacht en het bewustzijn voor grondwater te vergroten.

## 5. Grondwater en bodemdaling

### Samenvatting

Bodemdaling kent verschillende oorzaken, maar in veel gevallen speelt het grondwatersysteem een belangrijke rol. In laag Nederland leidt veenoxidatie tot bodemdaling in het landelijk gebied. In stedelijk gebied treedt zetting op als gevolg van belasting van de bodem, en ook grondwateronttrekking kan leiden tot bodemdaling, niet alleen in laag Nederland. Daarnaast dragen klink en krimp van de bodem als gevolg van ontwatering bij aan bodemdaling.

Bodemdaling leidt tot aanzienlijke schade aan gebouwen en infrastructuur en een broeikasgasuitstoot door oxidatie van veen van ca. 6 Mton CO<sub>2</sub>-eq/jaar.

De grondwaterstand is in veel gevallen van invloed op de bodemdalingssnelheid. Op een perceel is de grondwaterstand de verantwoordelijkheid van de eigenaar, maar het oppervlaktewaterpeil is een belangrijke randvoorwaarde voor de grondwaterstand. Het tegengaan van bodemdaling is dus een gezamenlijke verantwoordelijkheid van perceeleigenaar (grondgebruik, infiltratie), provincie (functietoekenning), gemeente (bebouwd gebied en openbare ruimte) en het waterschap (peilbeheer). Met de reductiedoelstelling voor broeikasgassen uit het klimaatakkoord, is ook het Rijk een belangrijke speler geworden bij het terugdringen van bodemdaling.

Waterschappen hebben als peilbeheerder en mede-ondertekenaar van het klimaatakkoord een grote rol in het tegengaan van bodemdaling. De invulling van deze rol is momenteel volop in ontwikkeling, hiervoor wordt aangesloten bij de actuele discussies rond het klimaatakkoord en het Nationaal Programma Landelijk Gebied.

### Situatie en trends

Bodemdaling kent verschillende oorzaken, maar in veel gevallen speelt het grondwatersysteem een belangrijke rol. In het landelijke gebied is sprake van bodemdaling als gevolg van de oxidatie van veen: door een lage grondwaterstand komt er zuurstof in de bodem. Hierdoor verbrandt het veen en daalt de bodem. In stedelijk gebied treedt bodemdaling door vooral zetting op: door een toenemende bovenbelasting (denk aan ophogingen en infrastructuur) daalt de bodem. Bodemdaling kan ook optreden door bijvoorbeeld delfstoffenwinning, maar dit valt buiten de kaders van de waterschappen. Door verschillen in fundering is op de ene locatie de wens voor een hoge grondwaterstand (om houten paalfunderingen nat te houden) en op de andere locatie een wens voor een lagere grondwaterstand (kruipruimtes van woningen die op staal gefundeerd zijn). Daarmee is ook bij bodemdaling in stedelijk gebied veelal sprake van een grondwatervraagstuk (zie ook thema 5).

Het PBL schatte in 2016 in hun studie 'Dalende bodem, stijgende kosten' dat de maatschappelijke kosten als gevolg van bodemdaling de komende jaren stijgen met totaal €22 miljard tot 2050. Deze stijging wordt in belangrijke mate veroorzaakt door toenemende schade aan infrastructuur en herstel van funderingen van huizen in het stedelijk gebied. Voor het waterbeheer nemen de onderhoudskosten volgens het PBL toe met ongeveer totaal €200 miljoen. Daarnaast leidt oxidatie van veen tot uitstoot van broeikasgassen. De jaarlijkse broeikasgasuitstoot uit veenweidegebieden is circa 6 Mton en bedraagt daarmee circa 6% van de totale uitstoot van broeikasgassen in Nederland. In het Klimaatakkoord is afgesproken om de uitstoot van broeikasgassen uit veenweidegebied in 2030 met 1 Mton/jaar verminderd te hebben.

### Beleid en Regelgeving

De grondwaterstand op een perceel is een particuliere verantwoordelijkheid. Het oppervlaktewaterpeil is een belangrijke randvoorwaarde voor de grondwaterstand. Tegelijkertijd is bekend dat het directe effect van het oppervlaktewaterpeil op de grondwaterstand beperkt is. De waterschappen hebben het klimaatakkoord ondertekend en zich daarmee gecommitteerd aan de reductie van 1Mton CO<sub>2</sub> uitstoot te voorkomen. Waterschappen kunnen hierin bijdragen door middel van aanpassing van de



oppervlaktewaterpeilen. Het effect kan vergroot worden door de aanleg van waterinfiltratiesystemen. Hiermee wordt een directere relatie tussen het oppervlaktewaterpeil en de grondwaterstand gerealiseerd en kan ervoor gezorgd worden dat in droge periodes de grondwaterstand verhoogd wordt.

Water Bodem Sturend stelt om in veengebieden te bewegen naar een hogere grondwaterstand van 20 tot 40 cm onder maaiveld, afhankelijk van de bodemcompositie, omstandigheden van het watersysteem en de behoeften van het gebied. Waterschappen hebben met het peilbeheer een sleutel in handen om bij te dragen aan het remmen van bodemdaling en het beperken van de uitstoot van broeikasgassen.

## Keuzes

- Waterschappen dienen de afweging te maken in het peilbeheer over bodemdaling in relatie tot toename watervraag, risico's op wateroverlast en gevolgen voor de waterkwaliteit. Daarmee neemt het belang van het waterschap in het bodemdalingsdossier toe en gaan kosten voor vernatting van veenweidegebieden verder dan alleen de kosten voor het opzetten van het waterpeil.
- Vernatting om bodemdaling tegen te gaan, kan gevolgen hebben voor de waterkwaliteit bijvoorbeeld als gevolg van een aangepaste verdeling van het beschikbare zoete water of via (geo)chemische processen in de veenbodems.
- In het Deltaprogramma wordt gekeken of de extra watervraag voor vernatting regionaal kan worden opgelost of dat het een bovenregionaal verdelingsvraagstuk is.

## Ambitie

Uit bovenstaande blijkt dat de waterschappen een rol en een belang hebben in het oplossen van de bodemdalingsproblematiek. De waterschappen willen dat het voor alle partijen duidelijk is dat bodemdaling een maatschappelijk probleem is, dat alleen in samenwerking op te lossen is. Daarom gaan waterschappen de dialoog aan met hun maatschappelijke partners over de aanpak van bodemdaling en de daarmee verbonden opgaven zoals het terugdringen van de broeikasgasuitstoot, klimaatbestendig waterbeheer en het duurzaam faciliteren van landgebruiksfuncties.

De waterschappen verwachten van de provincies dat zij hun regierol in dit dossier oppakken, een deel van de oplossingen kan namelijk gevonden worden in de ruimtelijke inrichting van het gebied.

De rol en positie van waterschappen in het bodemdalingsvraagstuk is ingegeven vanuit de waterwetgeving. Bij de uitoefening door het waterschap van de zorgplicht voor het watersysteem en de waterkeringen gaat het in essentie om het faciliteren van de functies die van het watersysteem gebruik maken en het bieden van veiligheid aan inwoners, instellingen en bedrijven. De waterschappen dragen zorg voor dat watersysteem op basis van de randvoorwaarden en de functies die de provincies vaststellen en de gemeenten die dat vervolgens bestemmen. De waterschappen verwachten daarbij dat de provincies en gemeenten de functies bekaderen in dienst van het klimaat. Alle partijen hebben vanuit hun specifieke taak een eigen verantwoordelijkheid in het bodemdalingsvraagstuk.

## Kennis

Binnen het Nationaal Onderzoeksprogramma Veenweide (NOBV) wordt nader onderzoek gedaan naar het mechanistisch principe van bodemdaling en de uitstoot van broeikasgassen en factoren die daarbij een rol spelen. Tevens vinden metingen (maaiveldhoogten, grondwaterstanden, broeikasgassen) plaats om de effectiviteit van maatregelen in beeld te brengen. Gebleken is dat bij de aanleg van waterinfiltratiesystemen de uitstoot van broeikasgassen zelfs kan toenemen. Voor een effectieve remming van bodemdaling en beperken van de uitstoot van broeikasgassen is het in veel gevallen nodig om de aanleg van waterinfiltratiesystemen te combineren met een peilverhoging of om zogenoemde drukdrainage toe te passen.

Verdere kennisontwikkeling en innovatie vindt plaats binnen het Veenweide innovatie Programma Nederland (VIP-NL). Hierbinnen worden verschillende thema's die samenhangen met bodemdaling in het landelijke gebied opgepakt. Regionaal wordt er door de waterschappen ook kennis ontwikkeld en lopen er diverse meerjarige onderzoeks- en monitoringsprogramma's. STOWA is een traject gestart om de



kennisvragen rondom bodemdaling die bij de waterschappen leven te inventariseren. Deze kennisvragen kunnen mogelijk worden ondergebracht bij bestaande initiatieven.

## 6. Grondwaterverontreiniging

### Samenvatting

In het grondwater komen diverse soorten verontreinigingen voor, meestal door historische lozingen van industrie, toen milieuwetgeving nog niet bestond of nog niet naar waterbelang keek. Onder de Omgevingswet heeft behalve de provincie en gemeente ook het waterschap taken in het kwalitatieve grondwaterbeheer. Bij verzoeken tot onttrekkingen vindt de beoordeling van de effecten op grondwaterverontreinigingen plaats door het gevoegd gezag. Grondwaterkwaliteitsbeheer is dus een gedeelde verantwoordelijkheid waarbij de taken over alle overheidslagen verdeeld zijn. Grondwaterkwaliteitsbeheer wordt daarom vaak als complex ervaren. Waterschappen streven ernaar om door het maken van heldere afspraken met mede-overheden en het opstellen van een gezamenlijk beoordelingskader duidelijkheid te scheppen in wie er waarover gaat in het grondwaterkwaliteitsbeheer.

Belangrijk is dat alle grondwaterverontreinigingen waar het overgangsrecht van de Wbb blijft gelden ook daadwerkelijk bij die decentrale overheden blijft en dat de waterschappen daarop zullen toezien. Het waterschap is vanwege dit overgangsrecht niet aansprakelijk voor grondwaterverontreinigingen, maar deze verantwoordelijkheid ligt bij provincies en/of gemeenten.

Grondwaterverontreinigingen kunnen uiteindelijk via natuurlijke grondwaterstroming terecht komen in het oppervlaktewater (zogenaamde natuurlijke lozingen). Hierdoor beïnvloeden grondwaterverontreinigingen ook de oppervlaktewaterkwaliteit. Het waterschap heeft hierbij echter weinig handelingsperspectief. De samenwerking tussen gemeente, provincie en waterschap bij het voorkomen en aanpakken van grondwaterverontreinigingen is dus cruciaal.

### Situatie en trends

In het grondwater komen diverse soorten verontreinigingen voor, meestal door historische lozingen van industrie, toen milieuwetgeving nog niet bestond of nog niet naar waterbelang keek. Het huidige beleid is erop gericht om grondwater te beschermen tegen verontreiniging, waarbij voorkomen de voorkeur heeft boven opruimen achteraf. Daarbij is de afweging tussen 'beschermen en benutten' van de ondergrond, inclusief het grondwater een belangrijk uitgangspunt. Onder de huidige wet- en regelgeving zijn vooral Provincie en Gemeente aan zet om maatregelen te nemen tegen deze verontreinigingen in het grondwater. Maatschappelijke functies hebben effect op grondwaterkwaliteit (vergrijzing). Hierin hebben de gemeenschappelijke overheden een gedeelde verantwoordelijkheid om de functies te bepalen. Onder de Omgevingswet heeft behalve provincie en gemeente ook het waterschap taken in het kwalitatieve grondwaterbeheer; samenwerken vereist afstemming en duidelijkheid creëren in de rolverdeling.

Diffuse grondwaterverontreinigingen kunnen uiteindelijk in het oppervlaktewater terechtkomen. Dat gebeurt nu ook al onder andere met de uitstroming van in grondwater opgeloste (historische verontreinigingen) stoffen zoals Stikstof en fosfaat uit landbouwgebieden die met het grondwater in het oppervlaktewater terecht komen. Er zijn geen technieken om deze verontreinigingen efficiënt weg te nemen tegen aanvaardbare kosten.

Op het gebied van grondwaterverontreiniging in kwalitatieve zin signaleren we de volgende ontwikkelingen.

- (p)ZZS. Doordat steeds meer bekend wordt van bestaande stoffen en opkomende (p)ZZS inclusief de stoffeigenschaften krijgen we te maken met meer (onbekende) verontreinigingen waarvan onduidelijk is wat de (langdurige) effecten zijn op grond- en/of oppervlaktewaterlichamen.
- Energiebron/bemalingen. We constateren de laatste jaren dat er meer gebruik gemaakt wordt van de bodem/grondwater als energiebron. De effecten daarvan worden behandeld in onderdeel perforatie. Wel dienen we bij de beoordeling (na invoering Omgevingswet) van een aanvraag naar de effecten op de verontreiniging mee te nemen. Ook hier is nog een versnippering in taken tussen gemeente, provincie en waterschap.

## Beleid en regelgeving

Grondwaterkwaliteit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Gemeenten en provincies hebben hierin ook verantwoordelijkheden (resp. het realiseren van een goede grondwaterkwaliteit t.b.v. bovengrondse functietoekenning en de beoordeling van effecten van grondwateronttrekkingen waarvoor Gedeputeerde Staten bevoegd gezag is op de grondwaterkwaliteit en evt. grondwatersaneringen. Juist omdat zowel gemeenten, provincies en waterschappen ieder een verantwoordelijkheid in de grondwaterkwaliteit hebben is gezamenlijk optrekken belangrijk (gezamenlijk beoordelingskader, werkprocessen op elkaar afstemmen etc.).

Het Waterschap is bevoegd gezag voor een groot deel van de grondwateronttrekkingen. Onder de Omgevingswet worden waterschappen verplicht om bij grondwateronttrekking te beoordelen of deze een verontreiniging gaat verplaatsen en wat de effecten zijn. Een aantal waterschappen heeft onder de huidige wetgeving hiervoor ook al regels opgenomen in de Keur. Nieuw is dat we de kennis voor de beoordeling van het verplaatsen van (im)mobiele verontreinigingen niet hebben (onder de Wbb konden we een beroep doen op de omgevingsdienst om deze beoordeling te doen). Discussiepunt is of waterschappen dit in zijn geheel zelf gaan doen of specialistische kennis bij de omgevingsdiensten willen beleggen.

Op dit moment is de (wettelijke) bevoegdheid versnipperd. Een deel ligt bij provincies (nazorgtaak Wbb), een deel bij gemeente en een deel bij waterschappen. De praktijk leert dat er meerdere bevoegde gezagen een rol hebben en nemen. Daarnaast is er onduidelijkheid over wat de herverdeling van taken wat betreft grondwaterkwaliteit tussen provincie, waterschap en gemeente voor uitwerking heeft in de dagelijkse praktijk. Er wordt onder de Omgevingswet nog relatief veel open gelaten voor verdere invulling en afspraken tussen overheden. Waterschappen zullen daarom in de eerste periode na invoering van de Omgevingswet werkafspraken maken met mede-overheden over de invulling van de grondwatertaken. In Utrecht wordt in zogenaamde botsproeven gekeken 'waar partijen elkaar tegen kunnen komen' als het gaat om grondwaterverontreiniging.

Uitgangspunt voor de waterschappen is het bestaand landelijk beleid ten aanzien van grondwaterverontreiniging. Onder de huidige Wet Bodembescherming (Wbb) zijn eigenaren verplicht maatregelen te treffen, tenzij de verontreiniging niet beschikt is als spoedeisend onder de Wbb. Voor de Wbb is overgangsrecht van toepassing als de Omgevingswet wordt ingevoerd. Met dit overgangsrecht blijven de provincies bevoegd gezag voor dergelijke verontreinigingen.

## Keuzes

Een waterschap heeft weinig invloed op het voorkomen (preventie) van verontreiniging in het grondwater. Wel bij eigen werkzaamheden of bijvoorbeeld beperkt bij beleid t.a.v. gebruik bestrijdingsmiddelen in de land- en tuinbouw. Het waterschap is namelijk niet de wetgevende partij voor voorkomen van emissie van verontreinigende stoffen naar de bodem en het grondwater. We zullen dus altijd andere overheden moeten bewegen om (strenger) preventief beleid op te stellen. Onze wettelijke taak m.b.t. het voorkomen van verontreiniging in het grondwater is beperkt tot het voorkomen van verspreiding en het beoordelen van de effecten bij een grondwateronttrekking. Daarnaast wordt het voor waterschappen belangrijker alert te zijn op de invloed van bodem- en grondwaterverontreiniging op de oppervlaktewaterkwaliteit (zgn natuurlijke lozingen), omdat de landelijke saneringsplicht uit de Wbb onder de Omgevingswet vervalt. Dit betekent overigens niet dat we er ook verantwoordelijk voor worden, maar vraagt om een nieuwe werkwijze waarbij niet langer wordt gedacht vanuit een aanwezige verontreiniging maar vanuit de eigen taken, gestelde doelen en zelf geformuleerde maatschappelijke opgaven.

## Ambitie

De ambitie van de waterschappen is in eerste instantie drieledig. Ten eerste willen waterschappen inzetten op duidelijkheid tussen de overheden (en daarmee voor de boeren, burgers en buitenlui) over de rollen m.b.t. grondwaterverontreiniging. Ten tweede wensen waterschappen focust op preventie bij de



Omgevingsdiensten door advisering op lozen van (afval)water. Ten derde gaan waterschappen op zoek naar samenwerking met gemeenten en provincies.

Naast deze drieledige ambitie willen waterschappen direct duidelijkheid in de verantwoordelijkheid van de grondwaterkwaliteit. Meerdere overheden hebben een rol. Daardoor is het in de praktijk vaak onduidelijk wie er verantwoordelijk is. Bij bestaande nazorglocaties (waar de Wet Bodembescherming geldt) is en blijft dit de provincie /gemeente. Op grond van de Wbb wordt onder de huidige regelgeving door het bevoegd gezag Wbb getoetst of bij een grondwateronttrekking die een verontreiniging verplaatst, het belang van de bodem wordt geschaad. Onder de Omgevingswet vindt deze beoordeling voor vergunningplichtige grondwateronttrekkingen alleen nog plaats door het bevoegd gezag van de grondwateronttrekking (op grond van de beoordelingsregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)). Dit moet je regionaal vaststellen met provincies. In Utrecht hebben de waterschappen bijvoorbeeld samen met de provincie en de gemeente een toetsingskader vastgesteld. Van belang is dat er een gezamenlijk gedragen toetsingskader komt tussen de verschillende bevoegd gezagen. Daarnaast is het van belang om de KRW-doelen en de waterkwaliteit te beschermen. Hiervoor is kennis van bodem en grondwater noodzaak.

## Kennis

Waterschappen hebben een slag te maken in de kennisontwikkeling als het gaat om grondwaterkwaliteit. Enkele van onze kennisvragen zijn:

- Wat zijn de effecten als een verontreiniging van een grondwatermilieu overgaat naar oppervlaktewater (anaeroob?)?
- Het bodemleven kan zich aanpassen aan verontreiniging en/of deze afbreken, bestaat de verontreiniging dan nog?
- Is er een voorkeur vanuit verontreiniging in welke milieucompartiment deze zich bevindt?

## 7. Verzilting

### Samenvatting

Verzilting is het proces van steeds zouter wordend water waar met name het Nederlandse kustgebied mee te maken heeft. De algemene verwachting is dat de verzilting de komende decennia zal toenemen. Zonder maatregelen leidt dit tot problemen voor de aanwezige functies en landgebruik.

Binnen het Deltaprogramma Zoetwater worden strategieën uitgewerkt om Nederland weerbaar te maken tegen droogte in 2050. Hierbij wordt ingezet op een effectieve verdeling van het beschikbare zoete water, slim vasthouden en opslaan van gebiedseigen water, een zuinig en doelmatig gebruik van zoet water en de inzet van alternatieve bronnen van water (effluent, brakwater).

Op termijn is de huidige aanpak niet overal meer houdbaar en zijn oplossingen in de ruimtelijke ordening noodzakelijk. Het gaat dan om transities van gebieden, waarbij water en bodem sturend zijn. Waterschappen nemen waar het duurzaam kan maatregelen om de verzilting uit en van grondwater tegen te gaan. Waterschappen gaan in gesprek met medeoverheden en belanghebbenden om te kijken waar verzilting wordt geaccepteerd en waar een transitie van functies en landgebruik nodig is.

### Situatie & trends

Het (diepe) grondwater in het laaggelegen Nederlandse kustgebied is op veel plaatsen brak tot zout. Door de aanleg van polders en droogmakerijen, en daaropvolgende bodemdaling, is een opwaartse grondwaterstroming (kwel) versterkt. Met deze kwel komt het brakke tot zoute grondwater steeds verder omhoog en leidt daarmee tot verzilting van het ondiepe grondwater en het oppervlaktewater. Verzilting is het proces van steeds zouter wordend water.

Tegelijkertijd zijn er in diezelfde kustgebieden functies die afhankelijk zijn van zoetwater. Denk aan de landbouw in het algemeen en een aantal greenports in het bijzonder, natuurgebieden, drinkwatervoorziening en industrie. Verzilting van grond- en oppervlaktewater kan daarmee een probleem zijn voor deze functies. Daarbij is ook relevant in welke mate zoetwater voorhanden is voor peilbeheer en doorspoeling van het oppervlaktewatersysteem. Zo kan in Zeeland bijvoorbeeld slechts voor een beperkt deel van de provincie zoetwater van extern worden aangevoerd. Op die locaties manifesteert zich het meest duidelijk de afhankelijkheid van het neerslag-verdampingoverschot. Hier dient men de eigen watervraag te voorzien met wat lokaal aan water kan worden vastgehouden en opgeslagen. Die afhankelijkheid geldt ook voor andere delen van (laag) Nederland, waar aanleg van infrastructuur voor wateraanvoer niet rendabel is of er beperkingen zijn vanuit het beheer (verdelingsprobleem).

Op enkele uitzonderingen na is de algemene verwachting dat de verzilting de komende decennia zal toenemen. Deels is hier sprake van een autonome ontwikkeling: met de diepte neemt het zoutgehalte van het grondwater toe en omdat het zoutere grondwater zich langzaam omhoog verplaatst, neemt de verzilting toe. Daarnaast zijn er verschillende factoren die effect hebben op de vraag en aanbod van zoetwater, waardoor de verzilting en de impact ervan in de toekomst nog verder zal toenemen:

- Zeespiegelstijging: als gevolg van zeespiegelstijging zal met name in de directe kuststrook (tot circa 10 km landinwaarts) de verzilting toenemen. De mate van verzilting is daarbij afhankelijk van de mate van zeespiegelstijging; hoe sneller het klimaat verandert hoe sneller we de verzilting zal intreden. De uiteindelijk hoogte van de zeespiegel zal in grote mate de verziltingsgraad bepalen.
- Toename droge perioden: door klimaatverandering is de verwachting dat de zomers droger worden. Gevolg is dat zoetwaterlenzen kleiner worden en dat daardoor de negatieve gevolgen van verzilting verder toenemen. Dit zal ook het potentiaalverschil veranderen, waardoor verzilting sneller zou kunnen gaan.
- Afname rivierafvoeren: voor die gebieden waar extern water aangevoerd kan worden is de afvoer van met name de Rijn van belang. De verwachting is dat het hele stroomgebied van de Rijn droger wordt

en dat daarmee de afvoer in de zomer verder afneemt. Op lange termijn (circa 2100) is bovendien de verwachting dat de gletsjers in de Alpen grotendeels verdwenen zijn en dat de Rijn een regenrivier is geworden. De verminderde afvoer in de zomer zorgt ervoor dat verzilting verder landinwaarts oprukt.

- Toename van de watervraag: als gevolg van bevolkingsgroei zal de vraag naar drinkwater en zoetwater toenemen.
- Toename watervraag maatschappelijke ontwikkelingen: Door het vernatten van veenweidegebieden om de bodemdaling te beperken en het beperken van hittestress in stedelijke gebieden kan de watervraag verder toenemen. Verder zijn er ook nieuwe watervragers, denk bijvoorbeeld aan datacenters, waardoor de watervraag op termijn zal toenemen.

## Beleid & regelgeving

Binnen het Deltaprogramma Zoetwater worden strategieën uitgewerkt om Nederland weerbaar te maken tegen droogte in 2050. Hierbij wordt ingezet op een effectieve verdeling van het beschikbare zoete water in het hoofdwatersysteem, slim vasthouden en opslaan van gebiedseigen water in het regionale (grond- en oppervlakte)watersysteem, een zuinig en doelmatig gebruik van zoet water en de inzet van alternatieve bronnen van water (effluent, brakwater).

Een belangrijk procesinstrument binnen het Deltaprogramma Zoetwater is Waterbeschikbaarheid. Het doel van Waterbeschikbaarheid is om de dialoog met watergebruikers aan te gaan en transparantie te bieden over de waterbeschikbaarheid. Hiermee is voor de watergebruiker helder wat hij van de overheid kan verwachten en welk handelingsperspectief hij zelf heeft. De Waterbeschikbaarheid moet voor heel Nederland uitgewerkt worden.

## Keuzes

De strategie binnen het Deltaprogramma Zoetwater richt zich in de praktijk nu nog op het zoveel als mogelijk robuuster maken van het huidige systeem en de huidige werkwijze. Hiermee hebben we de verzilting tijdens de afgelopen droge zomers kunnen beheersen. Op termijn is deze aanpak niet overal meer houdbaar en zijn oplossingen in de ruimtelijke ordening noodzakelijk. Het gaat dan om transities van gebieden, waarbij water en bodem sturend zijn. Waterschappen nemen waar het duurzaam kan maatregelen om de verzilting uit en van grondwater tegen te gaan. Waterschappen gaan in gesprek met medeoverheden en belanghebbenden om te kijken waar verzilting wordt geaccepteerd en waar een transitie van functies en landgebruik nodig is.

Watergebruikers zullen zelf maatregelen kunnen gaan nemen om lokaal de effecten van verzilting te verlichten of het proces te remmen. Waterschappen dienen hierin een actieve rol te nemen: zij kunnen ontwikkelingen faciliteren, subsidiëren en kennis verspreiden.

## Ambitie

Vanuit de wettelijke kaders richten de waterschappen zich van oudsher vooral op het faciliteren van functies. Met het instrument Waterbeschikbaarheid maken waterschappen transparant wat dat in de praktijk betekent. In toenemende mate zullen waterschappen de houdbaarheid van het huidige systeem/strategie moeten aangeven en input moeten leveren aan de filosofie van 'water en bodem sturend'.

## Kennis

De kennisvragen hebben onder andere betrekking op de interactie tussen verzilt water en het zoete omgevingswater, de effecten van zeespiegelstijging en veranderende rivierafvoeren op de verzilting en het in beeld brengen van de baten van verziltingsbestrijding voor de land- en tuinbouw en natuur om een goede afweging te kunnen maken in de te nemen maatregelen.

## 8. Landbouw en grondwaterkwaliteit

### Samenvatting

Emissies vanuit de landbouw hebben effect op de gehalten aan voedingsstoffen (stikstof en fosfor) en milieuvreemde stoffen zoals gewasbeschermingsmiddelen in het grondwater en oppervlaktewater. Deze emissies vormen in veel gevallen een belemmering voor het realiseren van de doelen van de Kaderrichtlijn Water voor zowel oppervlaktewater als grondwater. Voor het gebruik van zowel meststoffen als gewasbeschermingsmiddelen gelden Rijksregels. Het is ook de verantwoordelijkheid van het Rijk om toe te zien op de naleving van de regels.

Waterschappen zijn dus niet primair aan zet voor de beperking van landbouwemissies naar het grondwater. Door de watersysteembenadering van de Omgevingswet worden aan de waterschappen echter wel mogelijkheden geboden om via hun Waterbeheerprogramma's en inbreng in de Omgevingsvisies van Rijk, provincies en gemeenten beleid te maken voor grondwaterkwaliteit. Daarbij wordt afgewogen of en welke aanvullende maatregelen ingezet kunnen worden om de opgaven te realiseren. Maatregelen kunnen brongericht of effectgericht zijn en een dwingend of stimulerend karakter hebben. Vanwege de complexiteit van het grondwaterkwaliteitsbeleid en de regierol van de provincies wordt het waterschapbeleid nadrukkelijk in samenspraak met mede-overheden opgesteld.

Waterschappen hebben als ambitie om de doelen voor oppervlaktewater vanuit de Kaderrichtlijn Water te realiseren en de kwaliteit van het watersysteem niet te laten verslechteren en, waar dit nodig is voor de doelstellingen vanuit de KRW en kosteneffectief kan, ook te verbeteren. De waterschappen hebben daarnaast de ambitie om maatregelen om de verbetering van het grondwater- en oppervlaktewaterwatersysteem in samenspraak met collega-overheden en gebiedspartners op te pakken maar ook aan te jagen wanneer dit de wettelijke taak is van derden.

### Situatie en trends

Waterschappen zijn beheerder van het regionale watersysteem, bestaande uit oppervlaktewater en grondwater. Voor het oppervlaktewater betreft dit zowel de kwantiteits- als de kwaliteitstaak. Voor het grondwater ligt het accent voor de waterschappen vooral op het kwantiteitsbeheer maar met de watersysteembenadering van de Omgevingswet komt er meer aandacht voor het grondwaterkwaliteitsbeheer.

Emissies vanuit de landbouw hebben effect op de gehalten aan voedingsstoffen (stikstof en fosfor) en milieuvreemde stoffen zoals gewasbeschermingsmiddelen in het grondwater en oppervlaktewater. Deze emissies vormen in veel gevallen een belemmering voor het realiseren van de doelen van de Kaderrichtlijn Water voor zowel oppervlaktewater als grondwater. De actuele grondwaterkwaliteit in landbouwgebieden is het gevolg van Rijksbeleid met betrekking tot het toepassen van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. Op het gebied van landbouw heeft het waterschap slechts een beperkt aantal instrumenten om de grondwaterkwaliteit te beheren.

### Beleid en regelgeving

Door de watersysteembenadering van de Omgevingswet worden aan de waterschappen mogelijkheden geboden om in samenspraak met mede-overheden beleid te maken voor grondwaterkwaliteit<sup>5</sup>. Dat gebeurt in de Waterbeheerprogramma's, de inbreng in Omgevingsvisies van Rijk, provincies en gemeenten en door aanvullende bevoegdheden voor lokaal maatwerk via rijksregels. In dat beleid wordt afgewogen of en welke aanvullende maatregelen ingezet kunnen worden om de opgaven te realiseren. Maatregelen kunnen brongericht of effectgericht zijn en dwingend of stimulerend van aard. Vanwege de complexiteit

---

<sup>5</sup> Zie ook rapport getiteld "Grondwater(kwaliteits)beheer door waterschappen. Een vergelijkend onderzoek" van Sterk Consulting BV, december 2020.

van het grondwaterkwaliteitsbeleid en de regierol van de provincies wordt het beleid nadrukkelijk in samspraak met mede-overheden opgesteld.

Voor het gebruik van zowel meststoffen als gewasbeschermingsmiddelen gelden Rijksregels. Het is ook de verantwoordelijkheid van het Rijk om toe te zien op de naleving van de regels. Door landelijk beleid zijn activiteiten gereguleerd om emissies vanuit de landbouw naar natuur en aquatische ecologie te beperken. In het 7<sup>e</sup> actieprogramma Nitraatrichtlijn en Addendum zijn verplichtingen opgenomen voor gewasteelt en het hanteren van bufferstroken langs kwetsbare watergangen. Ook zijn maatregelen beschreven om de mestproductie en hiermee de emissies van nutriënten, waaronder naar het grondwater, te reduceren. Deze maatregelen dienen er voor te zorgen dat Nederland voldoet aan de eisen van de Nitraatrichtlijn en Kaderrichtlijn Water (KRW).

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de landbouw dient te voldoen aan de wettelijke toelatingseisen. Ondanks deze regulering worden in het grondwater in landbouwgebieden verhoogde waarden aan resten van bestrijdingsmiddelen of schadelijke afbraakproducten aangetroffen. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk om de kwaliteit van het grondwater te beschermen. Ook vragen de waterschappen aandacht voor een betere aansluiting tussen het toelatingsbeleid van gewasbeschermingsmiddelen en de beschermdoelen van grondwater en oppervlaktewater.

## Keuzes

Waterschappen zetten in om naast de wettelijke regulering van stoffen en maatregelen stimulerende maatregelen te nemen om emissies te beperken. Enkele voorbeelden:

- GLB (Gemeenschappelijk Landbouw Beleid): stimuleringsregelingen om duurzame bedrijfsvoering met minder emissies naar het milieu mogelijk te maken. Ook waterschappen kunnen beheerpakketten uitzetten binnen hun beheergebied en onder de gestelde voorwaarden hier subsidies aan verlenen.
- Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW): binnen het DAW wordt door de landbouwsector en overheden samengewerkt aan de verbetering van de kwaliteit van bodem en water. Waterschappen spelen een rol in de bewustwording, voorlichting, kennisontwikkeling en subsidieregelingen.
- Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer: met coregelingen worden vergoedingen uitgekeerd aan beheerders om percelen duurzaam te beheren, waardoor emissies naar het grondwater kunnen worden beperkt. Ook waterschappen kunnen beheerpakketten uitzetten binnen hun beheergebied en onder de gestelde voorwaarden hier subsidies aan verlenen.
- Pachtbeleid waterschappen: waterschappen hebben soms percelen in eigendom die worden verpacht aan agrariërs. Door het stellen van eisen in de pachtcontracten aan duurzame agrarische bedrijfsvoering kan dit doorwerken naar lagere belasting van het milieu met nutriënten en bestrijdingsmiddelen.
- Participeren in (onderzoeks)projecten en opzetten van pilots: waterschappen zijn actief in het stimuleren van duurzaam bodembeheer waarbij minder meststoffen en bestrijdingsmiddelen nodig zijn. Waterschappen kunnen hierbij zelf initiatieven opzetten en de opgedane kennis uitdragen of waterschappen sluiten aan bij landelijke of regionale onderzoeken. Enkele voorbeelden: ontwikkelen van vitale landbouwbodem met hoger organisch stofgehalte, participeren in Natuurinclusieve Landbouw (NIL), precisiebemesting, mestverbetering met minder uitspoeling door keuze ander veevoer.

## Ambities

De waterschappen hebben als ambitie om de doelen van de Kaderrichtlijn Water te realiseren en de kwaliteit van het watersysteem niet te laten verslechteren en, waar dit nodig is om te voldoen aan de doelstellingen van de KRW en kosteneffectief kan, ook te verbeteren. De waterschappen hebben daarnaast de ambitie om maatregelen om de verbetering van het grondwater- en oppervlaktewaterwatersysteem in





samenspraak met collega-overheden en gebiedspartners op te pakken maar ook aan te jagen wanneer dit de wettelijke taak is van derden.

Waterschappen maken zich hard om verdere achteruitgang grondwaterkwaliteit te beperken door bron-aanpak (toelatingsbeleid aanscherpen, emissie medicijnresten beperken, betere scheiding landgebruik en toezicht en handhaving aanscherpen).

We herijken samen met onze partners de aanpak van bestaande en diffuse bodemverontreiniging. Dit doen we om de risico's voor mens en milieu te beperken. Hiervoor is een gebiedsgerichte aanpak nodig, omdat geheel saneren praktisch vaak geen optie is. De waterschappen ontwikkelen daartoe kennis over de interactie tussen grondwater en het oppervlaktewater - waterschappen beïnvloeden immers grondwaterkwaliteit via peilbeheer en onttrekkingen.

## 9. Risico's Perforaties

### Samenvatting

In de Nederlandse ondergrond zijn verschillende watervoerende pakketten gevormd, gescheiden door ondoorlatende lagen. Als gevolg van het toenemend ruimtegebruik in de ondergrond is het aantal doorboringen of perforaties van de grondwaterscheidende klei- en veenlagen de laatste jaren toegenomen. De verwachting is ook dat door de energietransitie het aantal perforaties van scheidende lagen en doorgravingen van deklagen alleen maar zal groeien. Zonder een deugdelijke afdichting van de perforaties en doorgravingen worden diep en ondiep grondwater met verschillende kwaliteit vermengd. Dit kan leiden tot verzilting van het ondiepe grondwater of verspreiding van verontreinigingen naar diepe grondwaterlagen. Ook kan zout of verontreinigd grondwater in het oppervlaktewater terecht komen.

De bestaande regelgeving ondervangt niet alle risico's van perforaties voor de grondwaterkwaliteit. Vanwege de trend van een toenemend aantal boringen en nog niet volledig uitgekristalliseerde regelgeving hebben waterschappen zorgen over de effecten van doorboringen op de grondwaterkwaliteit.

In de huidige regelgeving hebben waterschappen formeel adviesrecht bij grotere doorboringen ten behoeve van aardwarmte, maar voor kleinere doorboringen (verticale drainage, bodemenergiesystemen) zijn gemeenten doorgaans bevoegd gezag. Onder de Omgevingswet wordt grondwater nadrukkelijker onderdeel van het watersysteem. De waterschappen krijgen daarmee de mogelijkheid om nadere regels op te stellen ter bescherming van de grondwaterkwaliteit waarvoor door hogere overheden nog geen regels zijn gesteld.

Waterschappen hebben hoge ambities met betrekking tot de energietransitie en willen hun verantwoordelijkheid nemen om de energietransitie niet ten koste te laten gaan van de (grond)waterkwaliteit. De wijze waarop deze verantwoordelijkheid wordt ingevuld verschilt per waterschap. De waterschappen benutten in overleg met de samenwerkingspartners, indien noodzakelijk, de mogelijkheden om zelf regels op te stellen of agenderen de problematiek bij gemeenten en provincies.

### Situatie en trends

Het Pleistoceen in Nederland wordt gekenmerkt door afwisselingen van ijstijden en warmere periodes zoals het huidige tijdperk het Holoceen. Over het algemeen zijn tijdens de ijstijden meer grove zanden en fijn grind afgezet die zeer goed doorlatend zijn voor grondwater. Tijdens de warme interglacialen is meer klei, veen en fijn zand afgezet. De klei- en veenlagen zijn over het algemeen verticaal slecht doorlatend voor grondwater en vormen daardoor grondwaterscheidende lagen tussen de watervoerende grove zanden.

In gebieden met een groot kwelpotentiaal kunnen de perforaties van de deklagen tot grondwateroverlast leiden. Als gevolg van zeespiegelstijging en inpoldering is het diepe(re) grondwater in Noord- en West-Nederland vaak brak tot zout en is in polders vaak sprake van brakke tot zoute kwel. Het ondiepe grondwater is door het bodemgebruik soms licht tot sterk verontreinigd. De klei- en veenlagen vormen vanwege hun slecht doorlatende eigenschappen dan ook vaak barrières tegen de vermenging van diep en ondiep grondwater van verschillende kwaliteit.

Wanneer deklagen veelvuldig worden geperforeerd, zoals bij de onzorgvuldige toepassing van verticale drainage in de gebieden met zoute kwel in West- en Noord-Nederland, kan ook in het oppervlaktewater verzilting optreden.



## Beleid en Regelgeving

In Nederland beschermt de wet de grondwaterkwaliteit, maar deze regels zijn niet altijd toegespitst op het voorkomen van verzilting en omvatten niet alle perforerende activiteiten. Onder de Omgevingswet wordt grondwater nadrukkelijker onderdeel van het watersysteem. De waterschappen krijgen daarmee de mogelijkheid om nadere regels op te stellen ter bescherming van de grondwaterkwaliteit waarvoor door hogere overheden nog geen regels zijn gesteld. Naast de waterschappen hebben ook de gemeenten als algemeen beheerder van de omgevingskwaliteit de mogelijkheid om dergelijke regels op te stellen.

Perforaties worden vaak gedaan door (mechanische) boringen voor milieutechnisch onderzoek en of voor bodemenergiesystemen. Voor mechanische boringen gelden de vereisten van Kwalibo dat eist dat dat boorwerkzaamheden uitgevoerd dienen te worden door BRL 2100 gecertificeerde bedrijven. Deze bedrijven worden geacht om de boorgaten ter hoogte van waterscheidende lagen af te dichten met afdichtmateriaal. In de praktijk wordt dit echter niet altijd correct uitgevoerd en is het toezicht op de uitvoering beperkt.

## Ambitie

Waterschappen willen extra verzilting van grond- en oppervlaktewatervoorraden, ongecontroleerde verspreiding van grondwaterverontreinigingen en grondwateroverlast door perforaties in de ondergrond voorkomen. Daarom willen we grip krijgen op ongewenste perforaties en doorgravingen en streven we naar een deugdelijke afdichting als deze perforaties noodzakelijk blijken. De waterschappen agenderen de problematiek bij medeoverheden en benutten in overleg met de samenwerkingspartners, indien noodzakelijk, de mogelijkheden om zelf regels op te stellen.

## 10. Bodemenergiesystemen

### Samenvatting

Bij bodemenergiesystemen wordt warmte en koude opgeslagen in watervoerende lagen in de bodem. Het plaatsen en bedienen van een bodemenergiesysteem kan risico's voor de grondwaterkwaliteit met zich meebrengen. De ambitie van de waterschappen is dat de bodemenergiesystemen geen nadelige effecten hebben op de grondwaterkwaliteit. De waterschappen volgen daarom de ontwikkelingen van de bodemenergiesystemen nauwgezet en dienen de effecten te vertalen naar de situatie van het eigen beheergebied. De problematiek wordt geagendeerd bij de betrokken bevoegde gezagen en toezicht-houdende instanties. Hierin kan gezamenlijk worden opgetrokken met VEWIN en IPO.

Het reduceren van de CO<sub>2</sub> uitstoot gaat gepaard met nieuwe technieken in de energiesector. Een van deze technieken betreft bodemenergiesystemen. Bij bodemenergiesystemen wordt warmte en koude opgeslagen in watervoerende lagen in de bodem. Afhankelijk van de behoefte en het seizoen wordt de warmte of koude teruggewonnen. De diepte van de bronnen varieert meestal tussen enkele tientallen meters tot circa 200 meter. Grofweg bestaan er twee bodemenergiesystemen: gesloten en open bodemenergiesystemen.

#### *Gesloten Bodemenergiesysteem (GBES)*

Bij een gesloten GBES wordt een circuliatiemedium rondgepompt door een gesloten leidingsysteem (een lus) dat in de bodem is geïnstalleerd. Is het circuliatiemedium kouder dan de omringende bodem dan neemt de vloeistof warmte op, is het medium warmer dan koelt deze juist in de bodem af. Op deze manier kan er in de winter warmte uit de bodem worden onttrokken en in de zomer koude. Per individuele woning wordt een gesloten bodemenergiesysteem toegepast. Afhankelijk van de energiebehoefte kunnen wel meerdere boringen per woning nodig zijn.

#### *Open Bodemenergiesysteem (OBES)*

Met een OBES wordt grondwater opgepompt en geïnfiltreerd. Het systeem bestaat uit een gescheiden warmte- en koudebron. De warmte wordt gebruikt om het gebouw te helpen verwarmen. Het afgekoelde grondwater wordt in een andere, koude bron weer terug in de bodem gepompt. In de zomer draait de stromingsrichting om: grondwater uit de koude bron wordt gebruikt om het gebouw te koelen, het warmt op en wordt gebruikt om de warme bron op te laden.

### Situatie en trends

Het plaatsen en bedienen van een bodemenergiesysteem kan risico's voor de grondwaterkwaliteit met zich meebrengen. Het betreft o.a.:

- Vermenging van verschillende kwaliteiten grondwater (m.n. zoet en zout grondwater) door ondeugdelijke afdichting van boorgaten.
- Verspreiding van aanwezige grondwaterverontreinigingen door ondeugdelijke afdichting van boorgaten.
- Lekkage van het circuliatiemedium uit de gesloten bodemenergiesystemen.
- Temperatuursveranderingen van het grondwater

### Beleid en regelgeving

Voor bodemenergiesystemen zijn gebieden aangewezen waar aanvullende regels of een verbod gelden (bijvoorbeeld in drinkwaterwingebieden).

Alleen gecertificeerde boorbedrijven mogen bodemenergiesystemen plaatsen. De BRL 2100 en onderhavige VKB protocollen zijn van toepassing bij het plaatsen van de bodemenergiesystemen. De gemeenten en provincies kunnen regels stellen en toezicht houden tijdens de boorwerkzaamheden maar de toezicht-houder voor de gecertificeerde bedrijven is de Inspectie Leefomgeving en Transport. De risico's voor de

grondwaterkwaliteit die de bodemenergiesystemen met zich meebrengen hebben ook de aandacht van deze zelfregulerende sector. De BRL 2100 en onderhavige protocollen zijn geen statische documenten maar worden aangevuld of herzien.

Voor het plaatsen van een GBES geldt een vergunning- of meldplicht op grond van het Activiteitenbesluit (Wet milieubeheer) of na invoering van de Omgevingswet het Besluit Activiteiten Leefomgeving. De gemeenten zijn het bevoegd gezag.

Voor het plaatsen van een OBES geldt een vergunning- of meldplicht op grond van de Waterwet en straks de Omgevingswet. De provincies zijn het bevoegd gezag.

### **Keuzes**

De waterschappen volgen de ontwikkelingen van de bodemenergiesystemen nauwgezet en dienen de effecten te vertalen naar de situatie van het eigen beheergebied.

### **Ambitie**

De ambitie van de waterschappen is dat de bodemenergiesystemen geen nadelige effecten hebben op de grondwaterkwaliteit. De problematiek wordt geagendeerd bij de betrokken bevoegde gezagen en toezicht houdende instanties. Hierin kan gezamenlijk worden opgetrokken met VEWIN en IPO.



## 11. Meten en monitoren

### Samenvatting

Waterschappen hebben het beheer over regionale watersystemen inclusief het grondwater. Om de beheertaken efficiënt en effectief uit te kunnen voeren, is goed inzicht nodig in het grondwatersysteem (kwaliteit en kwantiteit). Hiervoor willen de waterschappen de monitoring, registratie en ontsluiting van grondwaterdata verbeteren.

### Situatie en trends

Het belang van goed en voldoende zoet grondwater is de laatste decennia steeds groter geworden en neemt in de toekomst alleen maar toe. Onder invloed van klimaatveranderingen wordt zoet grondwater in perioden van droogte een schaars goed terwijl het in perioden van vernatting tot overlast kan leiden. Bovendien wordt grondwater voor steeds meer doeleinden ingezet, waaronder koeling van datacentra of peilverhogingen om bodemdaling te vertragen.

Waterschappen hebben inzicht nodig in de langzaam verlopende trends die onder invloed van klimaatverandering mogelijk plaatsvinden. Ook is het van belang dat waterschappen goed inzicht hebben in de effecten van maatregelen die ze treffen ter bescherming en beheer van grondwater. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om maatregelen die worden genomen om uitspoeling van nutriënten te reduceren of om grootschalige zoetwateropslag. Daarom werken waterschappen in lijn met het advies van de Studiegroep Grondwater mee om de bestaande grondwatermeetnetten op elkaar af te stemmen en zo een early warning systeem te creëren voor zowel kwaliteit en kwantiteit.

Een andere ontwikkeling is actief grondwaterpeilbeheer binnen bebouwd gebied om overlast door te hoge en/of te lage grondwaterstanden te beperken. Grondwatermetingen kunnen het peilbeheer helpen te optimaliseren.

Op het gebied van meten en monitoren heeft de techniek evenmin stilgestaan. Telemetrische data-overdracht is vrijwel de standaard en ook op het terrein van remote sensing vinden legio ontwikkelingen plaats. Voorbeelden hiervan zijn:

- diverse proeven naar bodemvochtmetingen vanuit de ruimte
- zoet/zoutverdeling in de ondergrond in het project FRESHM-NL m.b.v. luchtvaartuigen
- satellietwaarnemingen om bodemdaling in kaart te brengen (SkyGeo).

### Beleid en regelgeving

De Wet Basisregistratie Ondergrond (Bro) die op 1 januari 2018 van kracht is geworden verplicht overheidsinstanties gegevens over de ondergrond aan te leveren. O.a. waterschappen dienen voor de data waarvan zijn bronhouder zijn vanaf 1 januari 2018 alle grondwatermonitoringspunten aan te leveren bij de Bro en vanaf 1 januari 2021 grondwaterstandgegevens. Onder andere de grondwaterstanden zijn te raadplegen via [www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl). Hiermee worden grondwaterstanden landelijk ontsloten.

### Keuzes

Ieder waterschap heeft zijn eigen specifieke meetdoelen. De informatiebehoeften zijn waterschap specifiek. Ieder beheergebied wordt gekenmerkt door eigen specifieke eigenschappen en vraagstukken. Ter illustratie, de volgende meetdoelen en informatiebehoeften zijn door meerdere waterschappen gedefinieerd: aanpak verdroging en vernatting, inzicht in (gemiddelde) grondwaterstanden, verzilting, operationeel peilbeheer, bodemdaling, ijken en valideren grondwatermodellen, beleidsontwikkeling, toezicht en handhaving.

[Aansluiten bij en gebruik maken van bestaande meetnetten](#)

Waterschappen zijn overigens niet de enige partij die grondwatermetingen uitvoeren. Ook natuurterrein-beheerders, gemeenten, provincies en drinkwaterbedrijven beschikken veelal over eigen grondwatermeetnetten. Daarnaast bestaat op landelijk niveau het Landelijk Meetnet Grondwater (LMG). Het LMG is gericht op het meten van de waterkwaliteit.

Bij het meten en monitoren is het van belang om zoveel mogelijk gebruik te maken en/of aan te sluiten bij reeds bestaande meetpunten. Zo liggen in het ene beheergebied veel meetpunten van b.v. provincie en natuurterrein beherende organisaties, terwijl in het andere gebied bijvoorbeeld het drinkwaterbedrijf een uitgebreid meetnet heeft gerealiseerd. Het is van belang om goed te bezien welke data reeds beschikbaar is en welke meetstrategieën ten grondslag liggen aan het betreffende meetnet. Vervolgens moeten de dataleemten zo goed mogelijk worden gevuld door het aan te leggen meetnet.

### Aandachtspunten

De volgende aandachtspunten zijn van belang:

- “Meten is weten” en minstens zo belangrijk “Weet wat je meet”. Het gevaar van de vrijwel onbegrensde technische mogelijkheden is dat lukraak gemeten wordt zonder dat duidelijk wordt wat gemeten wordt. Het risico bestaat dat een “data-kerkhof” ontstaat.
- Wees kritisch en evalueer tijdig en regelmatig. Dit is noodzakelijk om overbodige metingen te kunnen saneren en eventueel nieuwe metingen te starten. Ook kan de evaluatie ertoe leiden dat de meting wordt gestopt omdat voldoende gegevens beschikbaar zijn.
- Gegevensontsluiting is essentieel; zorg ervoor dat de informatie goed gedefinieerd zijn zorg voor een goede vertaalslag van de gegevens naar de gewenste informatie.

Het is daarom – voorafgaand aan de aanleg van nieuwe meetpunten – essentieel om af te stemmen met andere meetpuntbeheerders om te bezien of reeds punten beschikbaar zijn. Bovendien kunnen in deze afstemming ook nog bestaande wensen en plannen van de andere instanties worden geïnventariseerd. Daardoor kan zoveel mogelijk gecombineerd worden uitgevoerd.

Daarnaast kunnen waterschappen overwegen om op deel- en/of beheergebiedniveau de monitoringsgegevens te ontsluiten. Hiermee kan gebiedspecifieke informatie worden geleverd. Van belang is dat daarbij tussen de waterschappen onderling zoveel mogelijk uniformiteit wordt nagestreefd.

### **Ambities**

Waterschappen willen de monitoring, registratie en ontsluiting van hun grondwatergegevens verbeteren en willen hierbij de samenwerking met mede-overheden en terreinbeheerders versterken.

## 12. Internationale samenwerking

### Samenvatting

Grondwatersystemen zijn niet gebonden aan landsgrenzen. Veranderingen in het grondwatersysteem of vervuiling van grondwater kan dus een grensoverschrijdend en internationaal effect hebben. De Europese Unie stelt in de grondwaterrichtlijn eisen ter bescherming van de grondwaterkwaliteit die het werk van waterschappen raken. Vaak hebben ingrepen in het watersysteem of onderhoudswerkzaamheden, zeker in een laaggelegen land als Nederland, immers invloed op het grondwatersysteem. Soms moeten deze bepalingen op lidstaatsniveau nader worden uitgewerkt. Voor waterschappen is het belangrijk dat deze nationale invulling het grondwater beschermt tegen verontreiniging, maar tegelijkertijd voldoende ruimte biedt om noodzakelijke werken in het watersysteem uit te voeren.

### Situatie en trends

Nederland is onderdeel van een Europese delta en dus is ons waterbeheer internationaal: een deel van onze grondwaterlichamen overschrijden de landsgrens. In ons grondwater, en dat van onze buurlanden, komen diverse soorten verontreinigingen voor. Daarnaast vraagt klimaatverandering om adaptatie van het watersysteem.

Voor goed waterbeheer is een integrale benadering daarom zeer wenselijk.

Om het vereiste integrale beheer van ons watersysteem mogelijk te maken is samenwerking met onze buurlanden noodzakelijk. Waterschappen zijn beheerder van het regionale watersysteem, bestaande uit oppervlaktewater en grondwater. Waterschappen aan de grens zullen dus internationaal moeten samenwerken om ambities waar te maken.

### Verdieping: grensoverschrijdende grondwaterlichamen

Onze delta kent een viertal stroomgebieden met grensoverschrijdende grondwaterlichamen.

- De Rijn: in het stroomgebied van de Rijn deelt onze oostgrens een grondwaterlichaam met Duitsland.
- De Maas: in het stroomgebied van de Maas delen we het Roerdal-Slenk systeem met België en de Venlo-Krefeld aquifer met Duitsland.
- De Schelde: in het stroomgebied van de Schelde is er het gelijknamige Scheldebasin, maar zijn er ook diepe zandige aquifers vanuit België.
- De Eems: de Eems stroomt weliswaar nauwelijks door Nederland, zij deelt haar grondwaterlichaam met Duitsland.

NB: Een grensoverschrijdend grondwaterlichaam is een kapstokterm. De individuele ondergrondse stromen onderscheiden is complexer; zo zijn in het Scheldestroomgebied ruim twintig grensoverschrijdende aquifers geïnventariseerd.

### Beleid en regelgeving

In Europees verband wordt er samengewerkt aan grondwater en invulling van de Europese grondwater-richtlijn (GWR) in de EU-CIS Working Group Groundwater (EU-CIS WGG). In onze eigen Landelijke Werkgroep Grondwater (LWG) wordt terugkoppeling gegeven over de besproken zaken - en aandachtspunten van de LWG kunnen in de EU-CIS WGG ingebracht worden. Dit betreft echter een samenwerkingsverband voor de invulling van de KRW en GWR; lokaal beleid, maatregelen en gebruik van specifieke grondwaterlichamen hangt af van afspraken met de regionale waterbeheerders in België en Duitsland. Overleg met deze partijen wordt deels afgevangen via internationale riviercommissies zoals de internationale commissie ter bescherming van de Rijn (ICBR) en de Vlaams Nederlandse Scheldec commissie (VNSC), maar zal voor uitvoer en beleid blijven berusten op de lokale autoriteiten. Tegelijkertijd kan men, net zoals in Nederland, een focus in het waterbeheer verwachten op het oppervlaktewater: de meest recentste Evaluatie Verdrag Beleid en Beheer Schelde-estuarium bevat geen enkele maal het woord grondwater.



## Ambities

Ambities om de grondwatervoorraad en -kwaliteit te verbeteren rusten in internationale context altijd op samenwerking; het beheersgebied van het waterschap eindigt immers bij de grens. Ambities draaien daarom om kennisuitwisseling tussen de landen en regionaal overleg over gemeenschappelijke doelen en noodzakelijk maatregelen.

Ambitie 1: Grondwaterkwantiteit en -kwaliteit standaard opnemen als aparte monitorings- en evaluatieonderdeel in internationale rapporten.

Ambitie 2: Versterken regionale overlegstructuren grondwater voor grensoverschrijdende stroomgebieden. Programma voor gemeenschappelijke kennisontwikkeling en automatische uitwisseling van informatie optuigen.

In het meest recente rapport van de internationale commissie ter bescherming van de Rijn valt te lezen hoe de grondwaterlichamen van de Duitse Vecht en de Rijn tussen Lobith en Duisburg geormerkt staan als een slechte kwaliteit. Dit water komt ons land binnen via het gedeelde grondwaterlichaam én via het oppervlaktewater. Waterschappen dienen stappen te zetten om negatieve invloed op het eigen watersysteem te beperken, door afspraken te maken met regionale waterbeheerders in buurlanden.

Ambitie 3: Afspraken maken met de buurlanden over de grondwaterkwaliteit van grensoverschrijdende grondwaterlichamen.

Ambitie 4: Gedeeld beleid ontwikkelen ten aanzien van onttrekking en infiltratie van water in grensoverschrijdende grondwaterlichamen.

## 13. Voldoende financiële middelen

### Samenvatting

Als het waterschap meer uit gaat geven aan grondwaterbeheer voor een duurzamere omgang met grondwater in Nederland, dan zullen de middelen die daarvoor nodig zijn vrijgemaakt te worden. Dit kan binnen de huidige governance, gelimiteerd door de kaders van de betreffende heffingen. Waterschappen zullen ten eerste de middelen die ze te hun beschikken hebben breder kunnen inzetten: de Waterwet biedt waterschappen ruimte om middelen uit te kunnen geven aan grondwaterbeheer. Ten tweede kunnen waterschappen in overleg met de provincie hun waterbeheerrol (en desbetreffende financiering) integraal gaan invullen; de precieze verantwoordelijkheden worden losgelaten omwille van gemeenschappelijke waterbeheersdoelen. Aanvullende financiering zal kunnen voortvloeien uit een betere beprijzing van onttrekkingen via de provinciale grondwaterheffing.

### Situatie en trends

Goed grondwaterbeheer vereist goede financiering. Waterschappen geven relatief weinig uit aan grondwaterbeheer. Het is opvallend dat de beschikbare financiële middelen voor grondwaterbeheer en de instrumenten die overheden ter beschikking hebben heel beperkt zijn in vergelijking met de opgaven. In diverse rapporten<sup>6</sup> wordt de bekostiging van het grondwaterbeheer als opvallende zwakke plek geduid. Waterschappen merken dit ook in de eigen organisatie. Bij de meeste waterschappen is de capaciteit die beschikbaar is voor grondwaterbeheer (zeker voor grondwaterkwaliteit) erg gering in vergelijking met andere onderdelen van het waterbeheer.

### Beleid & regelgeving

Waterschappen zijn beheerder van het watersysteem; de Waterwet beschrijft dat watersysteembeheer ook grondwater omvat. De Waterwet biedt waterschappen ruimte om de watersysteemheffing in te zetten voor het grondwaterbeheer, maar in de praktijk worden hier nog relatief weinig middelen aan uitgegeven.

### Keuzes

Waterschappen willen de belastingdruk graag laag houden. Het grondwaterbeheer had in het verleden niet altijd de hoogste prioriteit. Als het waterschap meer uit gaat geven aan grondwaterbeheer voor een duurzamere omgang met grondwater in Nederland, zullen de middelen die daarvoor nodig zijn vrijgemaakt moeten worden. Deels zal dit kunnen binnen de huidige financieringsstructuur en deels zullen veranderingen doorgevoerd moeten worden.

### Ambities

Voor de opgaven binnen het grondwaterbeheer is het noodzakelijk dat er voldoende financiële middelen beschikbaar zijn en dat deze gebruikt gaan worden voor het grondwaterbeheer. Het is niet zeker of de inkomsten uit de onderstaande ambities voldoende middelen beschikbaar stellen voor een duurzaam grondwaterbeheer. De ambities passen binnen de omgevingswet. Na invoering van de Omgevingswet dient geëvalueerd te worden of het grondwaterbeheer onder de Omgevingswet voldoende middelen beschikbaar heeft.

#### Ambitie 1: Waterschappen benutten de watersysteemheffing voor de uitvoering van hun taken in het grondwaterbeheer

De Waterwet definieert een watersysteem als een samenhangend geheel van 'een of meer oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen ...'. De waterschappen zijn daarmee (mede)verantwoordelijk voor het beheer van de grondwaterlichamen.

---

<sup>6</sup> OESO, 2014; Adviescommissie Water, 2017; Sterk consulting, 2020



Het waterschap draagt volgens de Waterschapswet zijn eigen kosten, die zijn verbonden aan de taken van het waterschap. Om de zorg voor het watersysteem te bekostigen wordt via watersysteemheffing belasting geïnd door het waterschap. Waterschappen willen de watersysteemheffing ook benutten voor de uitvoering van hun taken in het grondwaterbeheer. Dit is al mogelijk op grond van de Waterwet, maar gebeurt in de praktijk nog relatief weinig.

Ambitie 2: Waterschappen willen hun waterbeheerrol integraal invullen binnen de huidige governance-structuur

Waterschappen willen voor grondwatermaatregelen een integrale en op de lange termijn gerichte afweging maken. Waar er nu nog technische maatregelen worden genomen om een lokaal probleem op te lossen, willen waterschappen in de toekomst een bredere afweging kunnen maken waarbij maatschappelijke kosten en baten van verschillende handelingsopties worden afgewogen. De gemeenschappelijke overheden pakken hierbij samen de problemen aan en maken vanuit een oplossingsgerichte aanpak afspraken over de uitvoering en financiering. Zo hebben de provincie en waterschappen in Limburg al in 2005 afspraken gemaakt over de overdracht van grondwatertaken om het droogteprobleem in de regio op te lossen. Hiermee werd de waterbeheerrol van de waterschappen integraler ingevuld dan op grond van de governance-structuur gangbaar was.

Ambitie 3: Waterschappen willen met de provincies verkennen hoe de opbrengsten uit de provinciale grondwaterheffing optimaal kunnen bijdragen aan gezamenlijke grondwaterdoelen.

Provincies hebben de bevoegdheid om een grondwaterheffing in te voeren voor het onttrekken van grondwater om daarmee te sturen op de grondwatervoorraad. De opbrengsten van de heffing dienen gebruikt te worden om maatregelen te bekostigen, die verband houden met het voorkomen en tegengaan van nadelige gevolgen van het onttrekken van grondwater. Daarnaast kan de provincie een bijdrage verlenen aan waterschappen voor het uitvoeren van grondwaterbeschermende maatregelen.

Ambitie 4: Waterschappen willen dat grondwater uit grote onttrekkingen (beter) beprijsd wordt

Waterschappen vragen het Rijk om te onderzoeken of de grondwaterheffing kan worden verhoogd. Gezien de hoge kosten van droogtebestrijding, is het legitiem om grondwateronttrekkingen hoger te beprijzen om de nadelige gevolgen van onttrekkingen te kunnen dekken. Het lijkt erop dat de huidige hoogte de provinciale grondwaterheffing voor grote onttrekkingen niet toereikend is om de nadelige gevolgen van die onttrekkingen te mitigeren. Door de grondwaterheffing passend in te zetten, kunnen duurzame (herstel)maatregelen worden bekostigd. De effecten van kleine onttrekkingen kunnen via beleid worden gereguleerd, bijvoorbeeld door de berekening te koppelen aan het bevorderen van infiltratie en/of goed bodembeheer. Waterschappen willen actief meedenken over nut en noodzaak en het effect van het (beter) beprijzen van grote grondwateronttrekkingen. Daarbij willen we voorkomen dat de beprijzing van grondwater tot ongewenste effecten leidt door een verschuiving naar het gebruik van drinkwater of oppervlaktewater.

## 14. Kennis

### Samenvatting

In het algemeen is kennis van grondwaterkwantiteit voldoende aanwezig, maar is er behoefte bij de waterschappen aan meer kennis over de brede watersysteemwerking, de grondwaterkwaliteit en de nieuwe instrumenten en werkwijze vanuit de Omgevingswet. Daarom willen de waterschappen de komende jaren de beschikbare kennis en capaciteit voor het grondwater vergroten, samen met STOWA een kennisagenda grondwater ontwikkelen om de kennisvragen uit deze Grondwatervisie uit te werken, aansluiten bij de regionale kennisschakelpunten die door gemeenten worden ontwikkeld en zorgen dat de ontwikkelde grondwaterkennis breed wordt gedeeld en toegepast.

### Situatie & trends

De kennis over grondwaterkwantiteit is bij de waterschappen over het algemeen op een goed niveau aanwezig en wordt zowel binnen de waterschappen als in externe netwerken goed onderhouden of ontwikkeld. De inhoud van de kennis wordt sterk bepaald door gebiedspecifieke kenmerken van waterschappen, de regionale opgaven zoals klimaatadaptatie, bodemdaling, verzilting en aanpak droogte. Ten aanzien van grondwaterkwaliteit wordt door de waterschappen, enkele uitzonderingen daargelaten, het kennisniveau als laag ingeschat<sup>7</sup>. Waterschappen hebben dus behoefte aan een brede watersysteemkennis, waarin kwaliteit en kwantiteit aan bod komen.

Daarnaast is er behoefte aan kennis en hulpmiddelen over de rol van waterschappen in het grondwaterkwaliteitsbeheer onder de Omgevingswet. Kennisontwikkeling is niet alleen een kwestie van feiten genereren, maar ook om deze feiten te verspreiden, bruikbaar te maken voor de juiste doelgroep en af te stemmen met medeoverheden.

### Ambities

#### Ambitie 1: Capaciteit binnen waterschappen opschalen

Om onderzoeken te begeleiden, kennisinfrastructuur te laten draaien, en om uitvoering te geven aan de resultaten van onderzoeken is voldoende grondwatercapaciteit nodig bij waterschappen. Waterschappen hebben meer grondwaterexperts nodig, en meer waterschappers moeten kennis van grondwater krijgen. Hier is zowel training als formatieruimte voor nodig.

#### Ambitie 2: Een kennisagenda ontwikkelen op basis van de grondwatervisie.

Waterschappen vragen STOWA om grondwaterkennis te ontwikkelen. De waterschappen inventariseren de huidige kennis van de thema's uit deze visie i.s.m. de STOWA. We gaan de huidige kennis vergelijken met onze ambities: weten we genoeg om te bereiken wat we willen? We identificeren de gebreken, formuleren een probleemschets, en prioriteren hierin; dit is de eerste stap naar een kennisagenda. Concreet door waterschappen genoemde kennisonderwerpen zijn als volgt (deze lijst is niet uitputtend):

- het (mede-)ontwikkelen van toetsingskaders voor grondwaterkwaliteit
- het duidelijk maken van de invloed van de ondergrond/bodemopbouw in relatie tot grondwater;
- de gevolgen van waterverdamping (in relatie tot droogte en zettingsvragen)
- risico's van de huidige landbouwpraktijk, in het bijzonder het risico op hydrofobe bodems en de accumulatie van waterafstotende stoffen.
- de (on-)mogelijkheden van onderwaterdrainage in de strijd tegen bodemdaling.
- inzicht in hoeverre waterschappen de ondergrond nodig hebben voor hun eigen opgaven.
- effecten van peilverlaging voor een mestgift in vroege voorjaar.
- samenhang verschillende compartimenten van grondwatersystemen in tijd en ruimte.

---

<sup>7</sup> Grondwater(kwaliteits)beheer door waterschappen, Sterk Consulting b.v. december 2020 i.o.v. Up Bodem en Ondergrond en UvW)



### Ambitie 3: aansluiten bij Regionale Kennisschakelpunten van Gemeenten.

Met de komst van de Omgevingswet zal de bestaande landelijke kennisinfrastructuur over bodem en ondergrond, inclusief grondwater(kwaliteit) gaan veranderen. Hierbij is de focus van kennisontwikkeling en kennisdoorwerking vooral op de regio's gericht. Door samenwerking van regionale overheden (provincie, gemeenten, Omgevingsdiensten en waterschappen) in regionale schakelpunten (RSP's) worden kennisvragers en kennisbieders bij elkaar gebracht. Zo kunnen waterschappen afstemmen met andere overheden en zorgen we dat er een groep deskundigen beschikbaar is om onze kennisagenda en onderzoeken te controleren. Hier zouden ook gebiedsspecifieke kennisvragen geagendeerd kunnen worden.

Momenteel wordt door het Rijk en de VNG met pilots verkend hoe een regionale kennisinfrastructuur ingericht kan worden. De waterschappen kunnen actief deelnemen in deze netwerken, door kennis in te brengen en kennis op te halen. De schakelpunten zijn vooral gericht op bodem en ondergrond. Hier kunnen waterschappen juist een aanvulling zijn met hun watersysteembeheerkennis. Deze samenwerking is in de geest van de Omgevingswet om als 'één overheid' samen te werken. Ook is er vanuit de regio verbinding met landelijke kennisnetwerken waarin onder andere kennisinstututen en de rijksoverheid betrokken zijn.

### Ambitie 4: kennisdeling

Net zo belangrijk als de ontwikkeling van kennis, is de verspreiding en doorwerking van de ontwikkelde kennis. De kennis over het grondwatersysteem die waterschappen ontwikkelen en al in huis hebben, vindt nog niet altijd zijn weg naar collega's bij andere overheden en maatschappelijke partners. Met het principe water en bodem sturend achter de hand, zullen waterschappen de komende jaren inzetten op het beter ontsluiten van hun grondwaterkennis en samen met andere partijen de kennis ontwikkelen die nodig is voor een duurzaam grondwaterbeheer.