Nota Grondwater

Datum : 13 juni 2019
Versie : db 2 juli 2019
Registratienummer: 2019005935

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 2

Samenvatting 3

1. Inleiding 5
   1.1 Aanleiding & doel 5
   1.2 Status 5
   1.3 Leeswijzer 6

2. Regionaal (grond)watersysteem 7
   2.1 Geohydrologie Zeeland 7
   2.2 Grondwater als integraal onderdeel van waterbeheer en watersysteem 9

3. Bestuurlijk-juridisch kader 12
   3.1 Wet- en regelgeving 12
   3.2 Schaderegelingen 13
   3.3 Taakverdeling grondwaterbeheer 13

4. Beleid grondwater 15
   4.1 Strategie grondwaterbeheer 15
   4.2 Regelgeving duurzaam gebruik grondwater 15
      4.2.1 Kwetsbare gebieden 16
      4.2.2 Gebieden met zoetwatervoorkomens 17
      4.2.3 Overige gebieden 20
   4.3 Toezicht en handhaving, registratie 21
      4.3.1 Toezicht en handhaving 21
      4.3.2 Registratie 22
      4.3.3 Toelichting op de uitvoering 22
   4.4 Grondwater in relatie tot andere beleidsvelden 23
      4.4.1 Peilbeheer oppervlaktewater 23
      4.4.2 Zoetwater 24
      4.4.3 Advisering en toetsing plannen derden 24

5. Ontwikkelingen en ambities op termijn 26
   5.1 Grondwater wordt integraler onderdeel van waterbeheer 26
      5.1.1 Afvoeren en vasthouden 26
      5.1.2 Droogtebestrijding 26
   5.2 Duurzaam gebruik grondwater 27
      5.2.1 Infiltratie gaat een (belangrijkere) rol spelen in grondwaterbeleid 27
      5.2.2 Voorschriften vergunningen/meldingen meer maatwerk o.b.v. lokale omstandigheden 27
      5.2.3 Grondwaterkwaliteit 27
   5.3 Optimalisatie VTH-keten grondwaterbeheer 27
   5.4 Monitoring 28
   5.5 Praktijkgericht onderzoek 28
   5.6 Grondwatermodellen en maatwerktools 29

Bijlage 1 Tabel taakverdeling ten aanzien van grondwater 30

Bijlage 2 Keurkaart Grondwater 31

Bijlage 3 Infiltratie [beoordelingskader en maatwerk] 32

Bijlage 4 Tabel voor grondwateronttrekkingen 41

Samenvatting

Kenmerkend voor het Zeeuwse regionale watersysteem is dat zoet en zout water in een zekere samenhang afwisselend voorkomen. Vanwege de variatie in relatieve hoogteligging en gevarieerde ondergrond wisselen kwel- en infiltratie elkaar in Zeeland sterk af. Dat leidt tot een grillig zoet-zoutpatroon in zowel oppervlakte- als grondwater, die als twee componenten van één en hetzelfde watersysteem onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden. De ontwikkeling van zoetwaterbellen in de kreekruggen, maar ook van de relatief dunne zoet waterlenzen in poldergebieden is een resultante van waterbalans-factoren. Als gevolg van klimaatontwikkeling en veranderend gebruik komt het zoete tot brakke grondwatersysteem naar verwachting steeds meer onder druk te staan.

Binnen het beheergebied van waterschap Scheldestromen is het waterschap verantwoordelijk voor het grootste deel van het operationele grondwaterbeheer. De Nota Grondwater beschrijft hoe het waterschap invulling geeft aan het operationele grondwaterbeheer en plaatst dit tegelijk in een bredere context: een taakuitoefening op gelijkwaardige wijze en in samenhang met het oppervlaktewaterbeheer, met het oog op een doelmatig en integraal waterbeheer. Met de herziene versie van de Nota Grondwater sluit het grondwaterbeleid goed aan op de actuele bovenliggende beleidskaders en de recentste inzichten omtrent duurzaam beheer en gebruik van grondwater.

Het grondwaterbeheer is geregeld in de Waterwet. Deze wet reguleert het beheer van oppervlakte- en grondwaterbeheer en de samenhang tussen waterbeleid, maatschappelijke functies en ruimtelijke ordening. In het Omgevingsplan Zeeland 2018 (opgesteld door Provincie Zeeland) zijn de hoofdlijnen van het regionaal waterbeleid opgenomen. Ten aanzien van grondwater is het strategische uitgangspunt het algemeen belang van (duurzame) instandhouding van de hoeveelheid grondwater in het hele beheergebied (voorkomen van uitputting). De Nota Grondwater beschrijft op tactisch en operationeel niveau het grondwaterbeleid van waterschap Scheldestromen en is daarmee een nadere uitwerking van het Waterbeheerplan 2016-2021 en de daarbij horende Beleidsnota Watersystemen. Het doel dat het waterschap wil bereiken is een robuust toekomstbestendig watersysteem dat doelmatig en duurzaam wordt beheerd.

In de Keur watersysteem waterschap Scheldestromen 2012 is geregeld wanneer voor een grondwateronttrekking en/of infiltratie een vergunning van het dagelijks bestuur vereist is of wanneer met een melding kan worden volstaan. Daarnaast heeft het dagelijks bestuur voor de betrekkelijk kleine onttrekkingen algemene regels vastgesteld. De Keur is formeel in 2012 vastgesteld en sindsdien partieel herzien. In de Nota Grondwater worden de regels uit de Keur onderbouwd en toegelicht.

Onttrekkingen en infiltraties van water aan/in de bodem kunnen invloed hebben op de omgeving. De omgevingsfactoren zijn daardoor bepalend voor de mate waarin, en op welke wijze het verantwoord is om grondwater te (kunnen) onttrekken en/of infiltreren, binnen de randvoorwaarde van een duurzaam behoud en beheer van de hoeveelheid zoet grondwater. Om goed met verdrogingsgevoelige natuur en de voorraden zoet (grond)water in de bodem om te gaan is ten aanzien van de regelgeving voor onttrekkingen het beheergebied in drie categorieën onderverdeeld: kwetsbare natuurgebieden (incl. bufferzone), gebieden met zoetwatervoorkomens en overige gebieden. De regelgeving is in belangrijke mate gericht op de instandhouding van de voorraad zoet water in de bodem en voorkoming van ongewenste effecten op de omgeving, waaronder verdrogingsgevoelige natuur. Daarnaast wordt ook in gegaan op de regelgeving met betrekking tot infiltratie.

Het toezicht en de handhaving op het grondwater vindt plaats op basis van prioriteiten en wordt jaarlijks in het HUP (Handhavingsuitvoeringsprogramma) omschreven en vastgesteld door het Dagelijks Bestuur. Uit voorgaande jaren en de toenemende kans op droogte is gebleken dat grondwater een intensief onderdeel van het toezicht vormt, waarvan het belang toeneemt door klimaatverandering en toegenomen maatschappelijke/bestuurlijke aandacht.

Het waterschap streeft ernaar dat het watersysteem, bestaande uit oppervlakte- en grondwater, op orde blijft en blijvend gebruikt kan worden. Grondwater maakt daarmee integraal onderdeel uit van waterbeheer en heeft een sterke relatie met andere beleidsvelden, zoals peilbeheer en zoetwater. Het doel van peilbeheer is het voeren van peilen die zo goed mogelijk aansluiten op de functies en eigenschappen, waaronder de grondwaterkenmerken, van een gebied. Het is daarbij ook van belang te anticiperen op extreme omstandigheden zoals droogte en wateroverlast, zodat schade en incidenten worden beperkt. Ten aanzien van zoetwater ligt de relatie met grondwater op het gebied van zoetwaterbeschikbaarheid, klimaatrobuuste zoetwatervoorziening en het tegengaan van verzilting.

Het waterschap werkt samen met andere overheden en drinkwaterbedrijven maar vooral met gemeenten om het (grond)watersysteem zo goed mogelijk af te stemmen op de gebruiksfuncties. Op basis van kennis en ervaring adviseert het waterschap gemeenten bij het opstellen van het grondwaterdeel van het Gemeentelijke Rioleringsplan (GRP). Daarnaast brengt het waterschap in een zo vroeg mogelijk stadium van het planproces advies uit over de effecten van bouw- of projectontwikkelingsplannen op het watersysteem in het kader van de watertoets.
Om in de toekomst (nog) beter invulling te geven aan de grondwatertaken van het waterschap voorzien we optimalisatie en ontwikkeling op het gebied van een aantal aspecten. Zodra daar op basis van de nieuwste kennis en inzichten aanleiding toe is wordt het beleidskader voor grondwater daarop aangepast. Concreet gaat het over de volgende onderwerpen:

- Grondwater wordt integraler onderdeel van waterbeheer (afvoeren en vasthouden, en droogtebestrijding)
- Duurzaam gebruik grondwater (infiltratie, maatwerkvoorschriften vergunningen/meldingen, en grondwaterkwaliteit)
- Optimalisatie VTH-keten i.r.t. operationeel grondwaterbeheer
- Monitoring
- Praktijkgericht onderzoek
- Grondwatermodellen en maatwerktools

Aansluitend op de Nota Grondwater wordt een bijbehorende Uitvoeringsnotitie opgesteld. Deze Uitvoeringsnotitie kan gezien worden als een werkdocument met daarin een overzicht van en aanbevelingen over verder uit te werken onderwerpen met betrekking tot het grondwaterbeleid. Voor deze onderwerpen is eerst verder onderzoek nodig voordat ze opgenomen kunnen worden in het beleid. In de Uitvoeringsnotitie worden aanbevelingen gedaan over de wijze waarop het waterschap deze ontwikkelingen vorm kan geven en verder kan uitwerken.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding & doel

Binnen het beheergebied van waterschap Scheldestromen is het waterschap verantwoordelijk voor het grootste deel van het operationele grondwaterbeheer. Op basis van de Waterwet is provincie bevoegd gezag voor de vergunningverlening voor grote grondwateronttrekkingsactiviteiten. Het grondwaterbeheer moet worden uitgevoerd binnen de kaders van het strategisch grondwaterbeleid zoals dat is vastgelegd in het Omgevingsplan Zeeland (2018) van de provincie Zeeland en het Waterbeheerplan 2016-2021 van het waterschap.

Deze nota beschrijft hoe waterschap Scheldestromen invulling geeft aan het operationele grondwaterbeheer en plaatst dit tegelijk in een bredere context: een taakuitoefening op gelijkwaardige wijze als (en in samenhang met) het oppervlaktewaterbeheer, met het oog op een doelmatig en integraal waterbeheer. Dit geheel vormt het grondwaterbeleid van waterschap Scheldestromen. Op basis van de huidige inzichten wordt met deze nota grondwaterbeleid vastgesteld, dat beoogt bij te dragen aan duurzaam grondwaterbeheer en tevens richting te geven aan (beleids)ontwikkeling voor de langere termijn.

In deze Nota Grondwater zijn de rol, taak en positie van het waterschap op het gebied van grondwaterbeheer omschreven en wordt de uitwerking van de doelstellingen en beleidsuitgangspunten ten aanzien van grondwater vastgelegd. Ook de rollen en taken van andere betrokkenen bij het grondwaterbeheer (provincie, gemeenten en particulieren) worden kort omschreven.

1.2 Status

De Nota Grondwater beschrijft op tactisch en operationeel niveau het grondwaterbeleid van waterschap Scheldestromen en is daarmee een nadere uitwerking van het Waterbeheerplan 2016-2021 en de daar bijbehorende Beleidsnota Watersystemen. Het Waterbeheerplan is vastgesteld in de Algemene Vergadering van waterschap Scheldestromen op 19 november 2015. Vaststelling van deze nota in de Algemene Vergadering is daarom niet nodig. De nota wordt vastgesteld door het Dagelijks Bestuur. Voorliggende nota is een volledige herziening van de ‘oude’ Nota Grondwater met een formele looptijd tot 31 december 2018 en vervangt deze daarmee volledig. Met de herziene versie van de Nota Grondwater sluit het grondwaterbeleid goed aan op de actuele bovenliggende beleidskaders en de recentste inzichten omtrent duurzaam beheer en gebruik van grondwater. Aansluitend op de Nota Grondwater wordt een bijbehorende Uitvoeringsnotitie opgesteld. Deze Uitvoeringsnotitie kan gezien worden als een werkdocument met daarin een overzicht van en aanbevelingen over verder uit te werken onderwerpen met betrekking tot het grondwaterbeleid. Voor deze onderwerpen is eerst verder onderzoek nodig voordat ze opgenomen kunnen worden in het beleid. Bijvoorbeeld omdat eerst in beeld gebracht moet worden wat de haalbaarheid van een bepaalde (maat)regel is, of wat de consequenties zijn voor de VTH-keten.

De Nota Grondwater geeft aan waaraan meldingen en vergunningsaanvragen worden getoetst en welke (rand)voorwaarden er gelden bij voorgenomen grondwateronttrekkingen of bodeminfiltraties, in samenhang met regels in de Keur van het waterschap. Daarnaast wordt ingegaan op de relatie met taken van het waterschap, die indirect raken aan het grondwaterbeheer, zoals onder andere waterbeschikbaarheid, peilbeheer, advisering bij plannen van derden, samenwerking bij oplossing knelpunten grondwateroverlast met gemeenten/provincie. Waar nodig wordt verwezen naar relevante beleidsdocumenten.

Grondwaterbeheer is een dynamisch werkveld waarin veel ontwikkelingen plaatsvinden die mogelijk leiden tot de wens het grondwaterbeleid snel en op eenvoudige wijze aan te kunnen passen. Dit heeft onder andere te maken met ontwikkelingen op beleidsniveau (o.a.

Waterbeheerplan, Omgevingsvisie provincie), voortschrijdende inzichten, toenemende belangstelling voor gebruik en ontwikkelingen met betrekking tot mogelijkheden voor een duurzaam kwantitatief beheer van zoet (grond)water. Deze nota heeft daarom geen vooraf vastgestelde looptijd, maar kan herzien worden zodra een bepaalde ontwikkeling daar aanleiding toe geeft. Hierdoor kan het waterschap flexibel inspelen op gewijzigde omstandigheden en nieuwe inzichten.

1.3 Leeswijzer

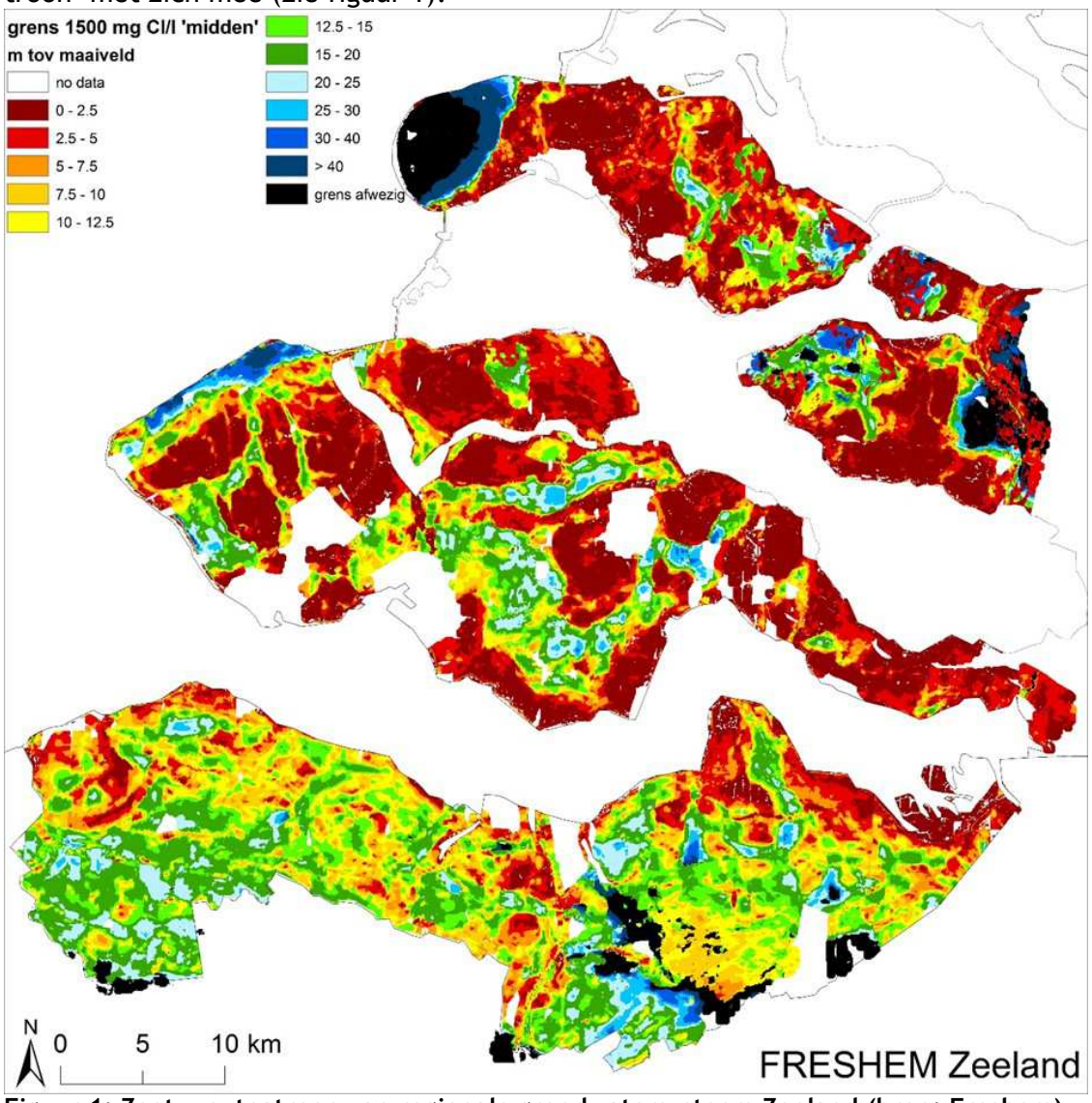
Deze nota heeft twee belangrijke invalshoeken, namelijk:
- Het uitwerken en formeel vastleggen van het waterschapsbeleid met betrekking tot het (operationeel) grondwaterbeheer;
- Aandacht voor de bredere context: grondwater als onderdeel van integraal waterbeheer, raakvlak met andere waterschapstaken, bestuurlijk-juridische aspecten/ontwikkelingen.

De hoofdstukken 2 en 3 zijn vooral informatief van karakter en geven achtergrondinformatie over de regionale geohydrologie, respectievelijk het huidig bestuurlijk-juridisch kader. Hoofdstuk 4 gaat in op het grondwaterbeleid, welke regelgeving daarbij hoort en op welke wijze het operationeel grondwaterbeheer uitgevoerd wordt. Ook wordt stilgestaan bij het grondwaterbeheer in relatie tot andere beleidsvelden. In hoofdstuk 5 wordt tot slot ingegaan op de ontwikkelingen en ambities ten aanzien van het grondwaterbeheer op termijn.

2. Regionaal (grond)watersysteem

2.1 Geohydrologie Zeeland

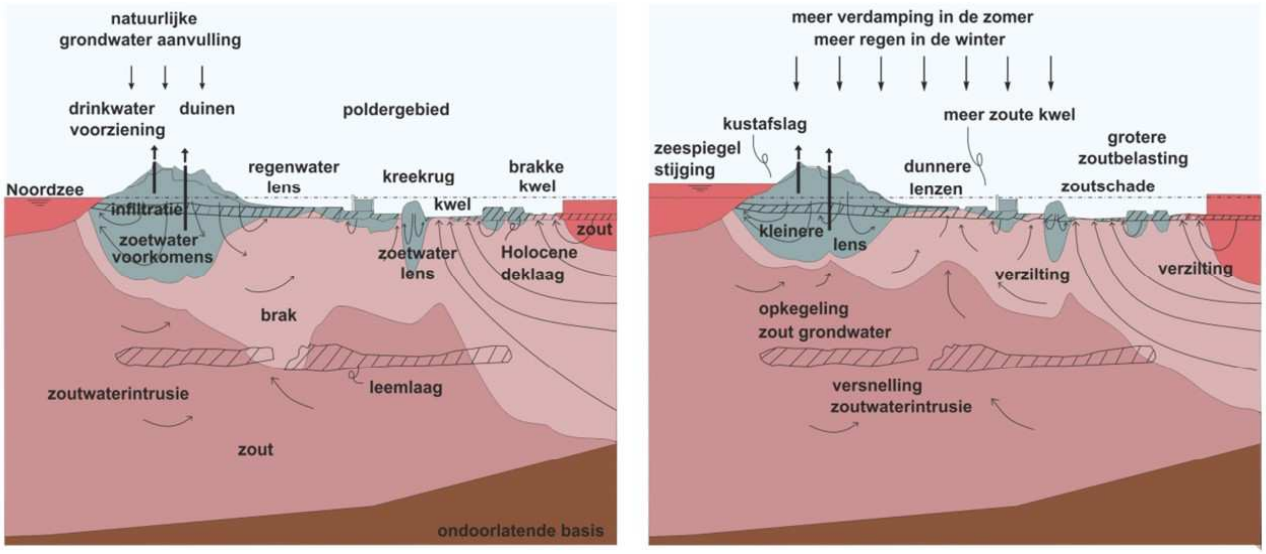
Kenmerkend voor het Zeeuwse regionale watersysteem is dat zoet en zout water in een zekere samenhang afwisselend voorkomen. Dat geldt zowel voor het oppervlaktewater als het grondwater, die als twee componenten van één en hetzelfde watersysteem onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden. De provincie Zeeland maakt deel uit van Laag-Nederland en bestaat grotendeels uit polders. Met uitzondering van de duingebieden, zijn de maaiveldhoogteverschillen binnen de regio relatief gering. Het grootste deel van het maaiveld bevindt zich rondom zeeniveau (NAP). Diepe, grote zoete grondwatersystemen komen voor in de relatief hoger gelegen duingebieden, kreekruggen en dekzandgebieden. Waar het maaiveld lager ligt, staan grond- en oppervlaktewatersysteem onder invloed van zoute kwelstroming. In de poldergebieden is (in meerdere of mindere mate) zoet grondwater aanwezig in de vorm van dunne, zoete neerslaglenzen, die drijven op het daaronder gelegen zoute grondwater. Vanwege de hoogteligging en gevarieerde ondergrond wisselen kwel- en infiltratie elkaar in Zeeland sterk af. Dat brengt een grillig zoet-zoutpatroon[1] met zich mee (zie figuur 1).



Figuur 1: Zoet- zoutpatroon van regionale grondwatersysteem Zeeland (bron: Freshem)

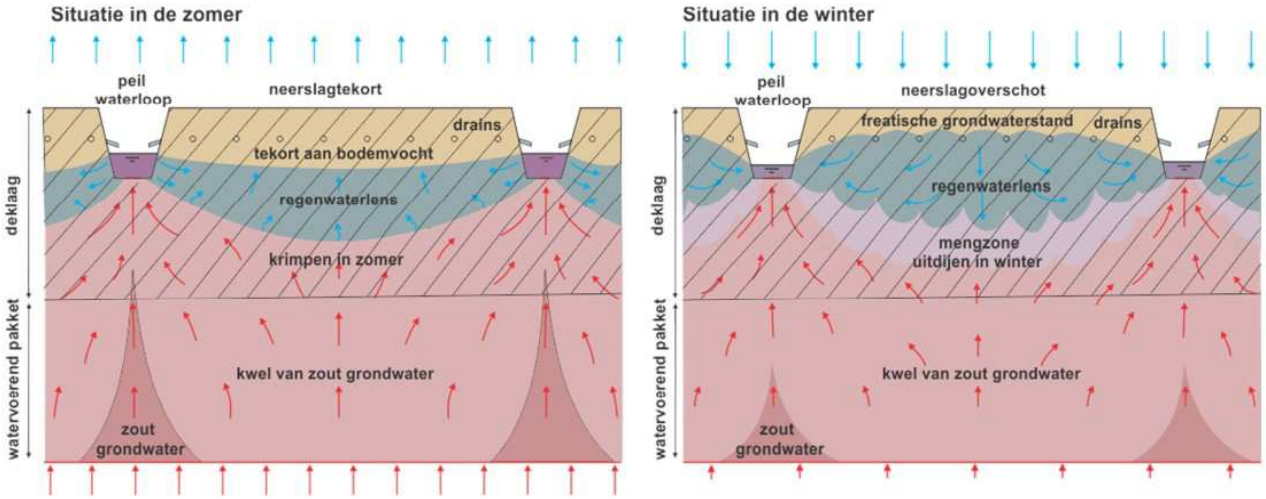
[1] Met betrekking tot de zoet-zout verdeling zijn meerdere klassenindelingen mogelijk. In de provincie Zeeland wordt voor landbouwkundige onttrekkingen uitgegaan van 1500 mg Cl-/l als grens tussen zoet en brak grondwater.

De ontwikkeling van zoetwaterbellen in de kreekruggen, maar ook van de relatief dunne zoet waterlenzen in poldergebied is een resultante van waterbalans-factoren. Neerslag en infiltratie zorgen voor aanvulling van de voorraad zoet grondwater. Lokaal speelt zoetwateraanvoer ook een rol. Verdamping en afvoer in perioden met een groot neerslagoverschot vormen negatieve posten op de balans. De doorgaans zoute kwelstroming is kwantitatief gezien weliswaar een positieve balansfactor, maar heeft een negatieve invloed op de voorraad en beschikbaarheid van zoet water. In figuur 2 wordt het regionale grondwatersysteem vereenvoudigd weergegeven (bron: Deltares, 2016)[2].



Figuur 2: Vereenvoudigde weergave van het regionale grondwatersysteem Zeeland; links de huidige situatie, rechts de toekomstige situatie (Deltares, 2016).

De regionale waterbalans en daarmee ook het regionale watersysteem kent een dynamiek op korte termijn (jaarlijks) en lange termijn. De jaarlijkse dynamiek van het (grond)watersysteem onder invloed van een neerslagtekort in de zomer en neerslagoverschot in de winter is voor een poldergebied in figuur 3 schematisch weergegeven.



Figuur 3: Dynamiek grondwaterstroming in zomer- en winterperiode (Deltares, 2016).

[2] Deltares (2016): 'Verzoeting en verzilting freatisch grondwater in de Provincie Zeeland; Zeelandmodel: 3D-regionaal-zoet-zout-grondwater', te raadplegen via deze link.

Voor de toekomst moet rekening gehouden worden met klimaatscenario's waarin langere perioden met extreme droogte zich zullen voordoen. In de toekomst komt het zoete tot brakke grondwatersysteem naar verwachting verder onder druk te staan. Met name in laaggelegen polders met zoute kwelstroming is de dynamiek in aanwezige zoetwaterlenzen kritisch en een belangrijk aandachtspunt.

Intermezzo - monitoring en onderzoek in relatie tot grondwaterbeleid

Het kaartbeeld van de zoet- en zoutwaterverdeling in de ondergrond van Zeeland in figuur 1 is gebaseerd op het FRESHEM-onderzoek dat in 2017 in opdracht de Provincie Zeeland en waterschap Scheldestromen is uitgevoerd. Eerder werd het zoet-zoutpatroon vooral modelmatig berekend op basis van peilbuisgegevens. Op basis van metingen met toepassing van nieuwe technieken kon dit geactualiseerd en nauwkeuriger in beeld worden gebracht.
De kaart/metingen zijn online beschikbaar via: https://kaarten.zeeland.nl/map/freshem#.
Bedacht moet worden dat het ook hier gaat om een momentopname. Monitoring en onderzoek geven niet alleen inzicht in de werking van het regionaal geo-hydrologisch systeem, maar ook in de dynamiek daarvan. Kennis daarvan is nodig om te komen tot een grondwaterbeleid, dat passend is bij waargenomen of te verwachten ontwikkelingen, en evaluatie daarvan. Bij (door)ontwikkeling van beleid en regelgeving moet nadrukkelijk rekening worden gehouden met de dynamiek/trend over langere tijd. Nieuwe, gedetailleerder data geven de mogelijkheid meer rekening te houden met lokale omstandigheden. Wel moet er een goede balans zijn tussen 'eenvoud en eenduidigheid' van beleid/regelgeving en het bieden van 'ruimte voor maatwerk' bij de implementatie daarvan.

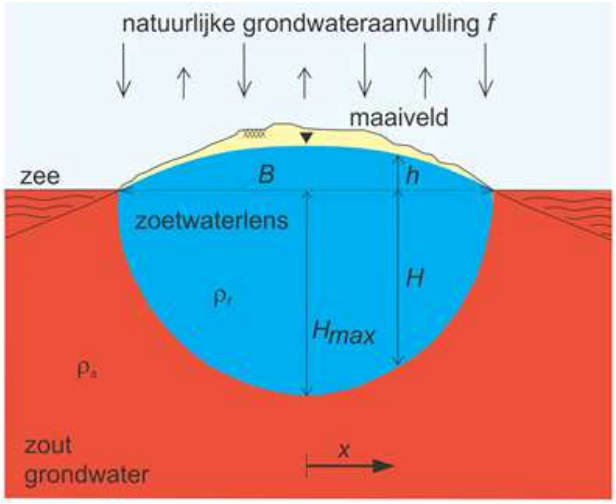
Modelberekening maakt het mogelijk de invloed door te rekenen van de effecten van klimaatverandering (verandering in neerslag- en verdampingspatroon) en zeespiegelstijging. Zonder het treffen van maatregelen of wijziging van het beheer zal over het algemeen (in het beheergebied) de grondwateraanvulling in de zomer door klimaatverandering naar verwachting afnemen. Dit heeft lagere grondwaterstanden tot gevolg en verschuiving van het zoet-zoutgrensvlak. Een toename van het neerslagoverschot in de winter, zoals wordt verwacht, zal deze ontwikkelingen niet vanzelfsprekend compenseren. Het neerslagoverschot wordt zeker in de gedraineerde gebieden en met name bij hogere neerslagintensiteiten doorgaans direct afgevoerd.

Verbetering van de afwatering en ontwatering (drainage) heeft in de poldergebieden door afvang van zoute kwel bijgedragen aan de vorming van regenwaterlenzen. In lang-historisch perspectief bezien, gerekend vanaf de periode waarin Zeeland in fasen werd ingepolderd, bevindt de zoet-brak-zout verdeling zich nog steeds niet in een (dynamische) langdurige evenwichtssituatie (Deltares, 2016; Grondwatermodel Zeeland). Mede onder invloed van inrichting, beheer en gebruik van het watersysteem geldt over het algemeen echter een groter risico van verzilting dan de kans op verzoeting. Het effect van een zeespiegelstijging of een verandering in natuurlijke grondwateraanvulling wordt overigens door onderzoekers klein geacht ten opzichte van het autonome verziltings- en verzoetingsproces en ten opzichte van grootschalig gebruik (onttrekkingen) van het grondwater. Niettemin kan dit lokaal impact hebben op gebruiksfuncties als de land- en tuinbouw.

2.2 Grondwater als integraal onderdeel van waterbeheer en watersysteem

Peilbeheer en infiltratiemogelijkheden
De relatie tussen grond- en oppervlaktewater binnen het totale watersysteem is niet overal gelijk en niet overal duidelijk zichtbaar. Afhankelijk van de omstandigheden variëren invloed en reikwijdte daarvan dan ook sterk. De mogelijkheden om grondwaterstanden (direct) te sturen door een aangepast peilbeheer (oppervlaktewater) zijn in een groot deel van Zeeland relatief beperkt vanwege de kleiige en daarmee slecht doorlatende bodem. Wel is het oppervlaktewaterpeil randvoorwaarde en daarmee bepalend voor de mogelijkheden voor ontwatering van percelen. Het peilbeheer kan daarmee tevens van invloed zijn op het grondwaterregime voor de lange termijn. In de goed doorlatende zandige delen van Zeeland (zand- en plaatgronden) is de relatie tussen grond- en oppervlaktewaterstanden sterker dan in gebieden met zavel-, schor- en poelkleigrond.

Waar infiltratie in de bodem mogelijk is zal er ook een effect zijn op de vorming van zoetwaterbellen. Een bekend gegeven is dat een opbolling aan de bovenkant met een factor 40 doorwerkt (door middel van verdringing van zout water) aan de onderkant van de zoetwaterbel (zie figuur 4). Op grond van dit principe, genoemd naar Badon-Ghijben-Herzberg leidt een verhoging van het freatisch grondwaterpeil met 10 cm tot een verticale groei en verdieping van de bel met circa 4 meter. Door aanpassing van zowel het grond- als oppervlaktewaterpeil ontstaat op basis van drukverschillen een nieuw evenwicht en wordt het zoet-zout grensvlak beïnvloed.



Figuur 4: Illustratie van het Badon-Ghijben-Herzberg principe met h:H = 1:40 (Deltares, 2019).

Inrichting en infrastructuur van watersysteem
Naast het (peil)beheer is vooral de inrichting van het oppervlaktewatersysteem en de aanwezigheid/intensiteit van (detail)ontwatering van percelen (zoals bijvoorbeeld het wel of niet aanwezig zijn van drainage) bepalend voor de mate waarin het neerslagoverschot in de winter effectief ten goede komt aan het grondwater. Het oppervlaktewatersysteem is van oorsprong vooral gericht op het voorkomen van wateroverlast, wat met zich meebrengt dat door afvoer naar buitenwater jaarlijks een groot volume aan zoet water verloren gaat.
Recent opgetreden perioden van droogte (zoals in 2018) hebben de kwetsbaarheid van het watersysteem bevestigd, waar het gaat om zoetwaterbeschikbaarheid. Onder dergelijke omstandigheden is een sterke toename te zien van onttrekkingen vanuit grondwater. Los van (illegale) onttrekkingen, die niet in beeld zijn, laat het effect daarvan op aanwezige zoetwatervoorraden zich moeilijk kwantificeren. Wel is bekend dat lokaal op den duur zout water werd getrokken, daarmee een indicatie van verschuiving van het zoet-zout grensvlak.
Met het oog op te verwachten klimaatontwikkelingen zal de waterbehoefte alleen maar verder toenemen en wordt het steeds moeilijker daarin te voorzien. Om het jaarlijks neerslagoverschot optimaal te benutten, zullen aanvullende eisen moeten worden gesteld aan inrichting en beheer van het watersysteem, waardoor beter op het dynamisch neerslagoverschot kan worden ingespeeld. Als waterbeheerder dienen we meer rekening te houden met de mogelijkheden van zoetwateropslag in de ondergrond ten behoeve van het gebruik zoet grondwater. Dat vraagt niet alleen specifiek aandacht voor de verhouding zoet en zout grondwater, maar ook de kwantitatieve effecten daarvan op het volledige watersysteem. Dat zal daardoor anders gaan functioneren en vraagt om een ander beheer. In de eerste plaats is beter inzicht nodig in de regionale waterbalans (incl. de grondwatercomponent), zodat de mogelijkheden voor berging van het dynamisch neerslagoverschot in de ondergrond beter kunnen worden benut.

De potenties van grondwater als ondergrondse waterbuffer zijn niet overal even groot of zelfs afwezig als gevolg van de bodemopbouw. Kansrijke gebieden zijn indicatief wel in beeld, maar aanvullend onderzoek is nodig om tot maatwerk te komen. Het effectief benutten van deze

mogelijkheden vraagt zowel van de waterbeheerder als de (potentiële) gebruikers van zoet (grond)water de nodige inspanning en samenwerking.

Het waterschap staat voor de opgave om te komen tot een inrichting en beheer van het watersysteem, waarin zowel het risico van wateroverlast als van droogte wordt beperkt (uiteraard voor zover dit kosteneffectief is te realiseren). Verder zullen beleidsontwikkeling en nieuwe regelgeving effectief bijdragen aan een duurzaam gebruik, instandhouding en zo mogelijk uitbreiding van beschikbare zoetwatervoorraad in de ondergrond. De gebruiker heeft waar het gaat om de zoetwaterbeschikbaarheid ook een eigen verantwoordelijkheid. In de eerste plaats door (herziene) regelgeving ook werkelijk na te leven. Maar denk daarbij ook aan toepassing van beschikbare technieken voor bodemgebruik –en bewerking, die van invloed zijn op de buffercapaciteit van de grond, of de wijze van drainage. Door op kleine of groter schaal initiatieven te ontplooien op het vlak van zoetwaterbuffering en duurzaam gebruik zullen gebruikers ook een actieve bijdrage leveren. Waar betrokken partijen optimaal samenwerken, mag resultaat worden verwacht. Waterschap en Provincie kunnen – afhankelijk van de (bestuurlijke) ambitie op dat vlak - daarin een faciliterende dan wel sturende rol op zich nemen.

Grondwater en KRW
Het Zeeuwse regionale (grond)watersysteem maakt deel uit van het deelstroomgebied van de Schelde, waarvoor doelen zijn gesteld vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water (zie ook hoofdstuk 3). De Provincie heeft bij de uitwerking daarvan een regisserende rol. Voor Zeeland worden een vijftal typen grondwaterlichamen onderscheiden, die de sterke afwisseling en verwevenheid van zoete en zoute deelsystemen bevestigt (zie voor verdere beschrijving de Partiële herziening omgevingsplan Zeeland, 2012-2018). Bezien op landelijke schaal blijkt dit kenmerkend voor onze regio (zie waterkwaliteitsportaal.nl). De Provincie heeft voor de onderscheiden grondwaterlichamen doelen en nodige maatregelen om deze ook te realiseren, beschreven in factsheets. Dit betreft alle aspecten van het integraal watersysteem, zowel kwantiteit als kwaliteit, alsook de relatie met drinkwaterwinning, natuurontwikkeling en andere beleidsvelden. De gestelde normen met betrekking tot grondwaterkwaliteit zijn met name relevant bij infiltratieactiviteiten. Dit wordt nader beschreven in hoofdstuk 4 en bijlage 3.
Voor grondwaterlichamen dient ook een Goede Kwantitatieve Toestand (GKT) te bestaan. Deze heeft betrekking op grondwaterniveau en -hoeveelheid. Het eerste wordt door de Provincie m.n. gekoppeld aan verdrogingsbestrijding natuur en de uitvoering van hydrologische herstelmaatregelen om verdere verdroging van bepaalde deelgebieden tegen te gaan. Het tweede aspect heeft doorwerking in het Provinciaal strategisch beleid, dat is gericht op een evenwicht tussen onttrekking en aanvulling van het grondwater (zie ook 4.1). Dit raakt aan de taakuitoefening van het waterschap.
De beoordeling door de Provincie van de toestand van een waterlichaam en trends daarin volgt uit analyse van de toestand in 2009 en 2014 en prognoses voor 2021 en 2027. Naar verwachting komt het zoete tot brakke grondwatersysteem in de toekomst steeds meer onder druk te staan. Waar en in welke mate dit van invloed is op de ontwikkeling (of het interen) van zoetwaterbellen in kreekruggen zal moeten blijken uit monitoring en nader onderzoek.
Mogelijk geven monitoring en voortschrijdende inzicht op termijn aanleiding tot het bijstellen van de toestandsbeoordeling en prognoses vanuit KRW door de Provincie. Zo nodig dienen dan ook het grondwaterbeleid en de regelgeving met betrekking tot vergunningverlening voor grondwateronttrekking en –infiltratie door het waterschap daarop nader worden afgestemd.

3. Bestuurlijk-juridisch kader

3.1 Wet- en regelgeving

Het grondwaterbeheer is geregeld in de Waterwet. Deze wet reguleert het beheer van oppervlakte- en grondwaterbeheer en de samenhang tussen waterbeleid, maatschappelijke functies en ruimtelijke ordening. De Waterwet kent een stroomgebiedsgerichte en integrale benadering. Het watersysteem wordt gezien als een samenhangend geheel van één of meer oppervlakte- en grondwaterlichamen. De definitie bouwt voort op het begrippenkader van de landelijke Nota waterhuishouding en de Kaderrichtlijn Water. Hiermee wordt de integrale samenhang binnen het watersysteem benadrukt. In de (landelijke) Waterregeling en het Waterbesluit zijn eveneens bepalingen over het grondwater opgenomen.
Daarnaast is de Omgevingsverordening Zeeland 2018 van belang. Deze verordening geeft (in samenhang met het regionale waterbeleid in het provinciaal Omgevingsplan Zeeland) enkele regels voor de waterbeheerplannen en voor de waterschapstaken, waaronder het grondwaterbeheer.

In de Keur watersysteem waterschap Scheldestromen 2012 is geregeld wanneer voor een grondwateronttrekking en/of infiltratie een vergunning van het dagelijks bestuur vereist is of wanneer met een melding kan worden volstaan. Daarnaast heeft het dagelijks bestuur voor de betrekkelijk kleine onttrekkingen algemene regels vastgesteld. De Keur is formeel in 2012 vastgesteld en sindsdien partieel herzien.

In de Waterwet is weinig geregeld ten aanzien van het grondwaterkwaliteitsbeheer. Naast de Kaderrichtlijn water en de Grondwaterrichtlijn zijn de Wet bodembescherming en de Wet milieubeheer hier van belang. In geval van infiltraties zijn in het Infiltratiebesluit bodembescherming en in de Waterregeling bepalingen opgenomen ten aanzien van toetsingswaarden respectievelijk de frequentie van bemonstering. Ook wordt de (grond)waterkwaliteit beschermd door de Meststoffenwet en de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden.

Verzilting en zoetwaterconservering (duurzaam beheer van de grondwaterkwantiteit met het oog op het voorkomen van uitputting) zijn momenteel belangrijke aandachtspunten bij regelgeving in de keur, de vergunningverlening en advisering. De huidige wetgeving biedt hiervoor niet altijd voldoende concrete handvatten.

Naar verwachting zal de Waterwet, met daarin opgenomen regels voor het grondwaterbeheer, op 1 januari 2021 worden vervangen door de Omgevingswet. De Omgevingswet moet het omgevingsrecht eenvoudiger maken. Andere uitgangspunten van deze wet zijn:
- de verschillende plannen voor ruimtelijke ordening, milieu en natuur worden beter op elkaar afgestemd;
- duurzame projecten (zoals windmolenparken) worden gestimuleerd;
- gemeenten, provincies en waterschappen krijgen meer afwegingsruimte;
- er komt meer ruimte voor particuliere ideeën.

In de Waterwet is voorzien in een evaluatie uiterlijk 5 jaar na inwerkingtreding ervan. Gezien de totstandkoming van de Omgevingswet is ervoor gekozen om de evaluatie te beperken tot de praktijk van het grondwaterbeheer en die van de regulering van de indirecte lozingen. Deze evaluatie is in 2015 afgerond[3]. Belangrijke conclusie van de evaluatie is dat er geen belangrijke aanleiding is om de huidige bevoegdheidsverdeling van het grondwaterbeheer te wijzigen. Het rapport geeft wel een aantal aanbevelingen voor de toekomst. Deze richten zich op provincies, waterschappen en gemeenten.

[3] Ministerie van Infrastructuur, DG Ruimte en Water; Evaluatie van de praktijk van het grondwaterbeheer, *Onderzoek in het kader van de Waterwet en het Bestuursakkoord Water 2011*. Eindrapportage, mei 2015.

3.2 Schaderegelingen

In artikel 7.18 van de Waterwet is een regeling opgenomen voor gevallen waarin schade aan onroerende zaken optreedt veroorzaakt door grondwateronttrekkingen of het infiltreren van water krachtens vergunning. In principe moet een vergunde grondwateronttrekking of infiltratie worden gedoogd, onverminderd de verplichting van de vergunninghouder eventuele door hem veroorzaakte schade te ondervangen. Het is dus aan de vergunninghouder om mitigerende/technische maatregelen te verzorgen en bekostigen. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan verstrekt de vergunninghouder een financiële vergoeding. Ook bij het stopzetten of verminderen van een grondwateronttrekking of infiltratie kan schadevergoeding aan de orde zijn. Als er geen bestuursrechtelijke schadevergoedingsregeling openstaat kan de privaatrechtelijke weg bewandeld worden. De bepalingen in het Burgerlijk Wetboek omtrent onrechtmatige daad zijn dan van toepassing. Met name het causaliteitsvereiste is van belang.

Adviescommissie Schade Grondwater (ACSG)
Verlaging van de grondwaterstand kan schade veroorzaken aan onder andere land- en tuinbouwgewassen, veedrenkputten, bossen, gebouwen, infrastructuur, flora en fauna. Iedereen die schade meent te ondervinden als gevolg van een grondwateronttrekking of –infiltratie waarvoor een vergunning is afgegeven kan de provincie vragen hiernaar onderzoek te laten verrichten. Dit volgt uit artikel 7.19 van de Waterwet. In dat geval draagt de provincie vervolgens de (door de gezamenlijke provincies ingestelde) Adviescommissie Schade Grondwater (ACSG) op om onderzoek te verrichten en advies uit te brengen. Deze regeling geldt zowel ingeval de provincie of het waterschap als bevoegd gezag de watervergunning voor de winning of infiltratie die de schade zou hebben veroorzaakt, heeft afgegeven. Een verzoek om onderzoek moet worden ingediend in de provincie waarin het object dat schade zou ondervinden is gelegen. In het verzoek aan de provincie dient de aard van de schade (landbouw, natuur of gebouw) vermeld te worden, evenals onder andere het tijdstip van ontstaan ervan en de vermoedelijke oorzaak. Na aanmelding bij de ACSG verzorgt dit adviesorgaan vervolgens de verdere procedure en correspondentie om te komen tot advies. De ACSG wordt gefinancierd door de provincies en brengt daarom bij de aanvragers om onderzoek geen kosten in rekening. Op basis van het onderzoek brengt de commissie een ontwerpadvies uit aan betrokken partijen. Hierin doet zij een voorstel voor het ondervangen of vergoeden van de schade.

Voor schade als gevolg van niet vergunde onttrekkingen dient de privaatrechtelijke weg bewandeld te worden.

3.3 Taakverdeling grondwaterbeheer

Uit de Waterwet en andere relevante wet- en regelgeving volgen de taken en verantwoordelijkheden die waterschappen en anderen hebben ten aanzien van grondwater. Grondwater maakt deel uit van het in de Waterwet gedefinieerde begrip watersysteem. Het beheer van het watersysteem is toegedeeld aan het rijk en de waterschappen. Naast de waterbeheerders hebben provincies en gemeenten taken op het terrein van het regionaal (grond)waterbeleid respectievelijk stedelijk grondwaterbeheer.

Voor het grootste deel van de grondwateronttrekkingen en infiltraties in Zeeland is het waterschap verantwoordelijk voor de vergunningverlening en handhaving.

De provincie is het bevoegde gezag voor de grondwateronttrekkingen en infiltraties ten behoeve van drinkwaterwinning, grote industriële onttrekkingen (> 150.000 m^3 per jaar) en open bodemenergiesystemen.

Gemeenten hebben een grondwaterzorgplicht in bebouwd gebied (steden en kernen) en zijn vanaf 1 juli 2013 bevoegd gezag voor meldingen en vergunningen voor gesloten

bodemenergiesystemen. Daarnaast heeft de gemeente voor alle grondwatergerelateerde zaken een loketfunctie. Vanuit de zorgplicht die de gemeente heeft, is zij het eerste aanspreekpunt voor bewoners. Zo nodig wordt het probleem doorgespeeld aan/afgestemd met een andere betrokken overheid. Eigenaren van terrein of woning zijn verantwoordelijk voor het nemen van maatregelen op het eigen perceel om grondwaterproblemen tegen te gaan.

Wanneer zowel Rijkswaterstaat als het waterschap voor een onderdeel van de watervergunning het bevoegd gezag is, wordt er slechts door één waterbeheerder een vergunning opgesteld. De andere partij levert daarvoor de input.

De taakverdeling ten aanzien van grondwater is in tabelvorm weergegeven in bijlage 1. Daarnaast bevat de Waterwijzer Zeeland per gemeente een actuele lijst van contactpersonen bij de gemeente, het waterschap en andere organisaties, voor water gerelateerde zaken.

4. Beleid grondwater

4.1 Strategie grondwaterbeheer

In het Omgevingsplan Zeeland 2018 zijn de hoofdlijnen van het regionaal waterbeleid opgenomen. Ten aanzien van grondwater is uitgangspunt het algemeen belang van (duurzame) instandhouding van de hoeveelheid zoet grondwater in het hele beheergebied (voorkomen van uitputting). Uit de Omgevingsverordening (art. 4.12) volgt dat het waterschap het belang om nadelige gevolgen voor (de hoeveelheid) aanwezig grondwater tegen te gaan, moet borgen in de Keur en operationeel beleid. Binnen deze randvoorwaarde staat het waterschap ter beoordeling of en in hoeverre er ruimte is voor eventuele grondwateronttrekkingen op een specifieke locatie (benuttingsmogelijkheden in individuele gevallen).

In het Waterbeheerplan 2016-2021 (WBP) heeft het bestuur van het waterschap de strategie en de hoofdlijnen van het beleid op het gebied van operationeel waterbeheer vastgelegd. De Beleidsnota Watersystemen geeft een eerste uitwerking van het Waterbeheerplan 2016-2021 (WBP) voor het beleidsveld watersystemen. Het einddoel dat het waterschap wil bereiken is een robuust toekomstbestendig watersysteem dat doelmatig en duurzaam wordt beheerd. Drie belangrijke pijlers daarin zijn:

- Het beperken van wateroverlast vanuit het watersysteem;
- Het zorgen voor gezond water in het watersysteem; en
- Optimaal gebruik van het watersysteem: het zorgen voor niet te veel en niet te weinig water, en water van voldoende kwaliteit.

De doelen en ambities voor grondwater – als onderdeel van het watersysteem – zijn in de Beleidsnota Watersystemen slechts beperkt concreet uitgewerkt. Waar dit het geval is (of wordt voorzien) raken deze doelen vooral aan het optimaal gebruik van het watersysteem.
De volgende doelen die worden nagestreefd zijn in dit kader relevant:

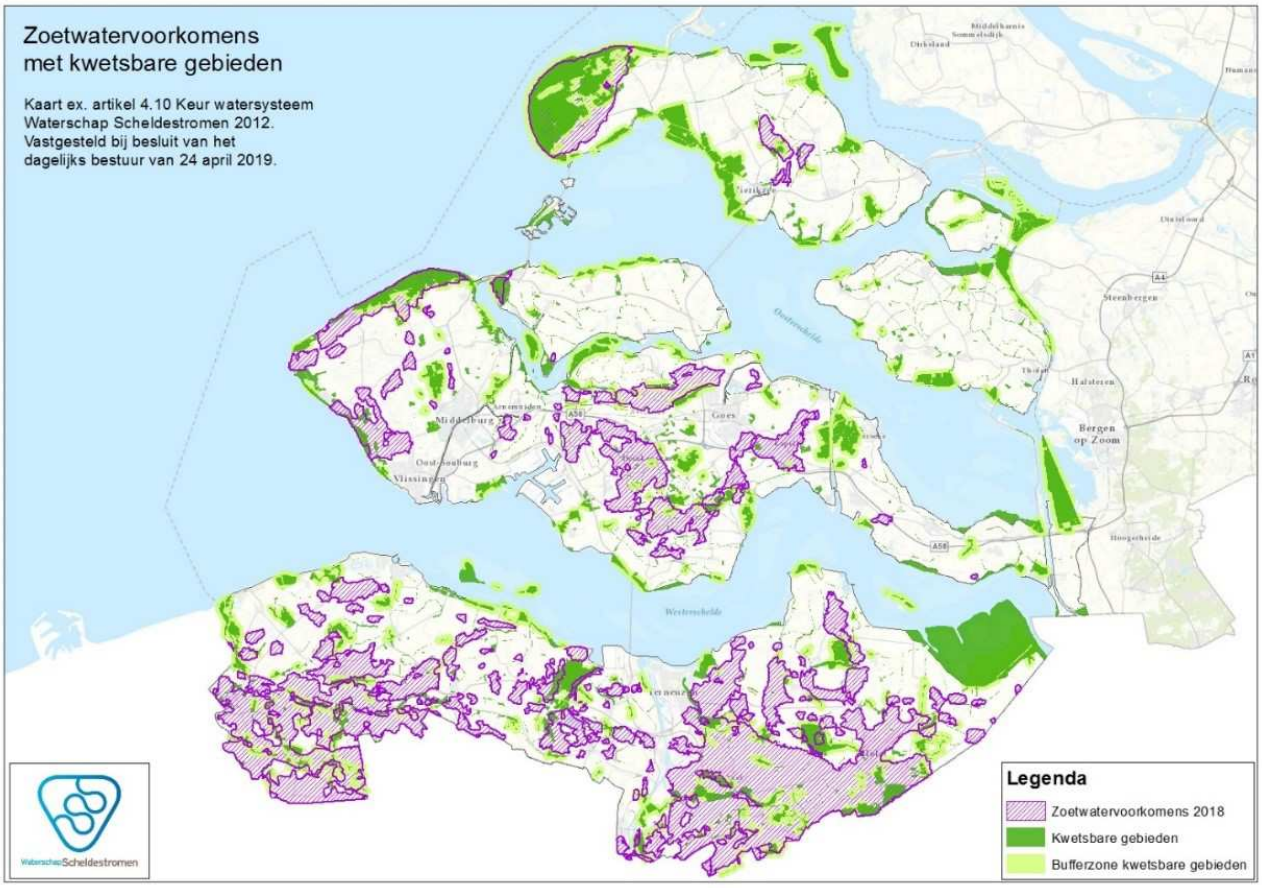
- Bijdragen aan een verantwoord gebruik van de watersystemen door derden;
- Aanvullend op het peilbesluit zoet (grond)water conserveren ten behoeve van gebruik (zoals beregening);
- Voldoende bergings-, afvoer- en aanvoercapaciteit creëren en in stand houden voor de gewenste peilen;
- Adequaat reageren op schade, incidenten en calamiteiten.

4.2 Regelgeving duurzaam gebruik grondwater

Bij optimaal gebruik van het watersysteem hoort ook de mogelijkheid voor het onttrekken van grondwater en/of het infiltreren van water ten behoeve van grondwateraanvulling. Een grondwateronttrekking heeft doorgaans als doel om 1) de grondwaterstand te verlagen (bijv. bouwputbemaling) of 2) het water te kunnen gebruiken (bijv. landbouwberegening). Onttrekkingen en infiltraties van water aan/in de bodem kunnen invloed hebben op de omgeving. De omgevingsfactoren zijn daardoor bepalend voor de mate waarin, en op welke wijze het verantwoord is om grondwater te (kunnen) onttrekken en/of infiltreren, binnen de randvoorwaarde van een duurzaam behoud en beheer van de hoeveelheid zoet grondwater.

Om goed met verdrogingsgevoelige natuur en de voorraden zoet (grond)water in de bodem om te gaan is het beheergebied in drie categorieën onderverdeeld: kwetsbare gebieden (incl. bufferzone), gebieden met zoetwatervoorkomens en overige gebieden (Figuur 5). De regelgeving is in belangrijke mate gericht op de instandhouding van de voorraad zoet water in de bodem en voorkoming van ongewenste effecten op de omgeving, waaronder verdrogingsgevoelige natuur.
Hierna wordt uitgelegd wat onder de drie categorieën gebieden wordt verstaan, welke regels

van toepassing zijn en hoe daarmee wordt omgegaan in geval er een melding of aanvraag voor een vergunning om grondwater te onttrekken bij het waterschap wordt gedaan. Daarnaast wordt ook in gegaan op de regelgeving met betrekking tot infiltratie. Formeel zijn de regels vastgelegd in de Keur. In bijlage 4 zijn de regels beknopt in tabelvorm opgenomen.



Figuur 5: Indeling beheergebied in de categorieën kwetsbare gebieden (incl. bufferzones), zoetwatervoorkomens en 'overig' [4].

4.2.1 Kwetsbare gebieden

De Omgevingsverordening Zeeland 2018 bevat enkele instructieregels waarmee het waterschap als bevoegd gezag rekening moet houden bij het stellen van regels in de Keur en het verlenen van vergunningen met betrekking tot het onttrekken van grondwater en het infiltreren van water. Deze instructieregels hangen samen met het beleid in het Omgevingsplan Zeeland 2018. Uit de instructieregels volgt o.a. dat nadelige gevolgen voor verdrogingsgevoelige natuurgebieden (met kwetsbare vegetatie) moeten worden tegengegaan. Het waterschap draagt zorg voor de borging van het beoordelingskader voor aanvragen voor grondwateronttrekkingen in en nabij deze kwetsbare gebieden. Indicatief in dit verband is een toetszone (bufferzone) van 300 meter te rekenen vanaf de begrenzing van de te beschermen gebieden. De verdrogingsgevoelige natuurgebieden zijn aangegeven in bijlage 15 van de Omgevingsverordening 2018 en zijn overgenomen op een kaart die bij de waterschapsverordening (Keur) is gevoegd.
Ook gebieden waar het grondwater exclusief is gereserveerd voor onttrekkingen ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening (grondwaterbeschermingsgebieden en waterwingebieden) worden aangemerkt als kwetsbare gebieden. De kwetsbare gebieden met de bufferzones zijn weergegeven in figuur 5.

[4] De kaart is ook interactief te raadplegen via: http://scheldestromen.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=c6cb7df65cec4dd28855058e1c47ab9c.

4.2.1.1 Criteria grondwateronttrekkingen (kwetsbaar)

Bij de beoordeling van vergunningaanvragen voor grondwateronttrekkingen in of nabij beschermde verdrogingsgevoelige natuurgebieden wordt bezien of er geen sprake is van significante nadelige gevolgen voor het grondwater in deze kwetsbare gebieden. Deze beoordeling gebeurt op basis van het bemalingsrapport/effectenrapportage als onderdeel van de vergunningaanvraag. Registratie van een onttrekking in kwetsbaar gebied is altijd verplicht.

4.2.1.2 Tijdelijke onttrekkingen (kwetsbaar)

Voor het tijdelijk onttrekken van grondwater binnen kwetsbare gebieden is altijd vergunning nodig, uitgezonderd kleine tijdelijke onttrekkingen (minder dan 100 m^3 per uur en maximaal 1.000 m^3 per maand en korter dan 6 maanden). Voor deze categorie gelden algemene regels, die bepalen dat hiervoor een melding bij het waterschap moet worden ingediend. Ook hier is het uitgangspunt dat onttrekkingen geen significant nadelige gevolgen mogen hebben voor kwetsbare (natuur)gebieden. Voor tijdelijke onttrekkingen die niet onder de algemene regels vallen wordt alleen vergunning verleend als de natuurfunctie niet (blijvend) wordt geschaad.

4.2.1.3 Permanente onttrekkingen (kwetsbaar)

Voor permanente onttrekkingen in kwetsbare (natuur)gebieden wordt in principe geen vergunning verleend. Een uitzondering op dit beleid kan worden gemaakt voor onttrekkingen:

- Waarvan het doel overeenkomt met de functie van het gebied, zoals voor het oppompen van grondwater in natuurgebieden voor het verbeteren van de natuurwaarden;
- Voor agrarische doeleinden in bufferzones als een alternatieve locatie buiten de kwetsbare gebieden niet mogelijk is en uit een door de aanvrager te overleggen bemalingsadvies blijkt dat er geen significant nadelige gevolgen voor de kwetsbare gebieden optreden.

Er is alleen een vrijstelling van toepassing voor een weidepomp behoeve van de extensieve veehouderij (max. 2,5 GVE per ha.).

4.2.2 Gebieden met zoetwatervoorkomens

Uit instructieregels in de Omgevingsverordening Zeeland volgt verder dat nadelige gevolgen voor de duurzame kwantitatieve toestand van het grondwater moeten worden tegengegaan (ook op locaties buiten verdrogingsgevoelige natuurgebieden). Daarom zijn op de keurkaart tevens gebieden aangeduid met zoetwatervoorkomens. Gebieden met zoetwatervoorkomens zijn gebieden waar een zoetwaterbel voorkomt met een dikte van minimaal 15 meter onder het maaiveld of waar de zoetwaterbel reikt tot aan de geohydrologische basis. Daarbij wordt water met een gehalte tot 1500 mg Cl/liter als zoet aangemerkt.

4.2.2.1 Criteria grondwateronttrekkingen (zoetwater)

Voor tijdelijke onttrekkingen waarbij zoet grondwater wordt onttrokken, zijn er beperkingen. In het algemeen wordt bij grote onttrekkingen voorgeschreven dat het opgepompte grondwater (gedeeltelijk) moet worden geretourneerd. Richtlijn hiervoor is dat bij een te onttrekken hoeveelheid van meer dan 25.000 m^3 het water moet worden geretourneerd in hetzelfde watervoerende pakket als waar het uit is onttrokken. Het retourbemalen kan beperkt worden door lokale geohydrologische factoren zoals het beperkte infiltrerend vermogen van de bodem of door het doel dat met de onttrekking wordt beoogd zoals een bodemwatersanering. Het retourbemalen heeft tot doel de voorraad zoet water in de bodem te beschermen of om verzilting te voorkomen. Registratie van een grondwateronttrekking in een gebied met een zoetwatervoorkomen is verplicht indien de pompcapaciteit meer dan 5 m^3 per uur bedraagt of waarmee meer dan 12.000 m^3 per jaar of in totaal grondwater wordt onttrokken. Diepe grondwateronttrekkingen (>10 m-mv) van zoet water worden in principe enkel toegestaan voor hoogwaardige toepassingen (bijv. drinkwater). Met het diepe zoete grondwater moet zuinig worden omgegaan. De technieken om het grondwater te zuiveren tot drinkwater verbeteren continu. Mogelijk is dit diepe zoete water een bron voor drinkwater in de toekomst.

4.2.2.2 Tijdelijke onttrekkingen (zoetwater)

Gezien het veelal spoedeisende karakter van tijdelijke onttrekkingen, is gezocht naar mogelijkheden om deze zoveel mogelijk onder de algemene regels te laten vallen zonder dat zich ongewenste effecten voordoen. In deze gevallen geldt geen vergunningplicht maar een meldplicht. Tijdelijke onttrekkingen van zoet grondwater buiten kwetsbare gebieden vallen onder de algemene regels als het debiet ligt tussen 10 en 100 m^3 per uur en er per kwartaal niet meer wordt onttrokken dan 3.000 m^3. Bovendien mag de wateronttrekkingsactiviteit niet langer dan een half jaar in gebruik zijn.

4.2.2.3 Permanente onttrekkingen Landbouw (zoetwater)

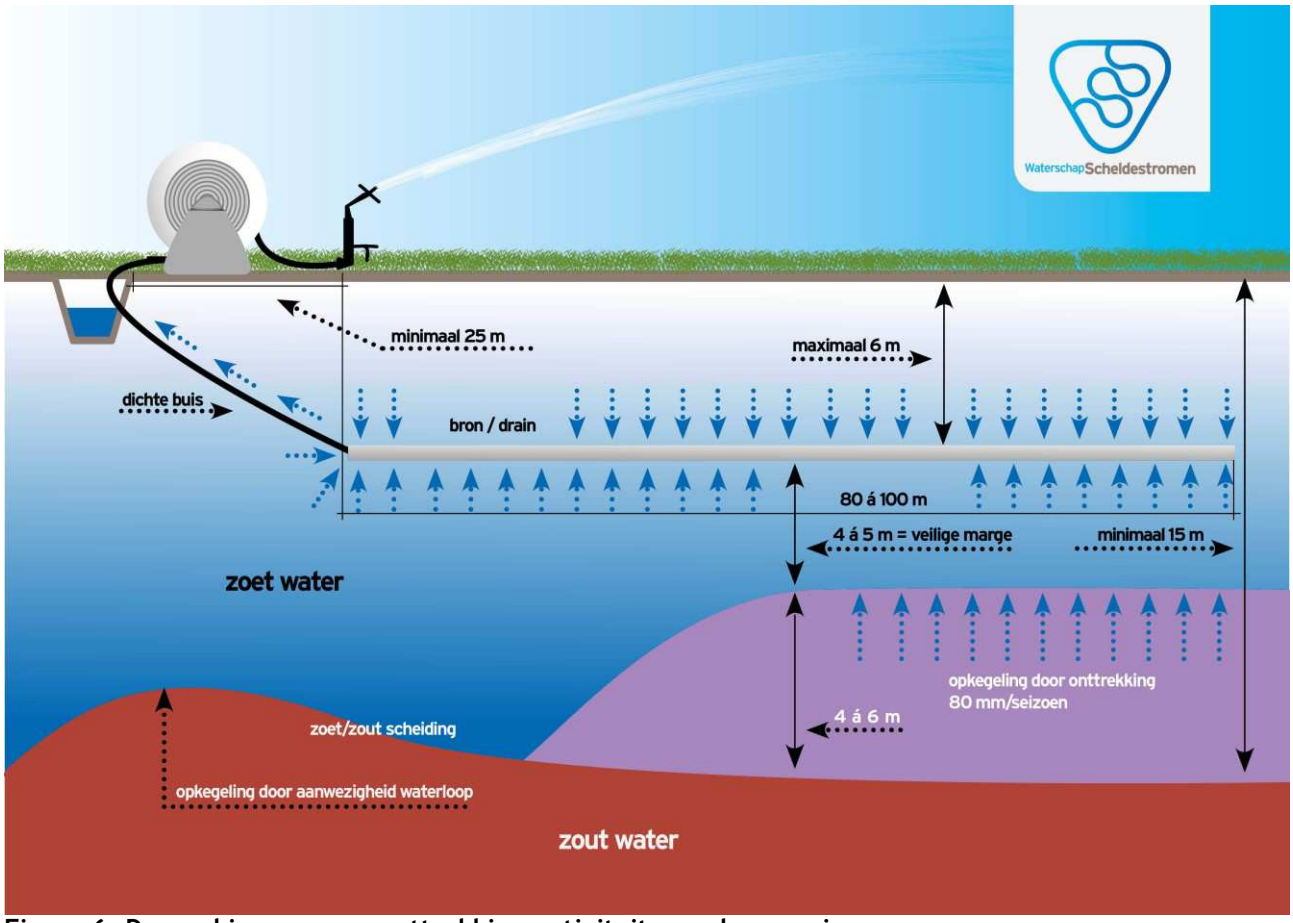
In gebieden met een zoete grondwaterbel van 15 meter of meer (zie bijlage 2) onder het maaiveld kan 80 mm grondwater per jaar per ha. worden onttrokken zonder dat het risico oplevert voor verzilting of achteruitgang van de voorraad zoet grondwater (intering). Voor landbouwonttrekkingen in deze gebieden, voor zover buiten de kwetsbare gebieden gelegen, hoeft geen vergunning te worden aangevraagd als er per uur tussen 10 en 60 m^3 wordt onttrokken en niet meer dan 3.000 m^3 per kwartaal en niet meer dan 8.000 m^3 per jaar. Deze onttrekkingen vallen onder de algemene regels en moeten gemeld worden. Om de omvang van de zoetwatervoorraden zoveel mogelijk (duurzaam) te beschermen mag het onttrokken grondwater enkel voor landbouwkundige doeleinden worden gebruikt.

De voorzieningen van de (grond)wateronttrekkingsactiviteiten moeten voldoen aan de volgende eisen (zie ook figuur 6 voor een schematische weergave):

- De wateronttrekkingsactiviteit moet bestaan uit een horizontale drain, op een diepte van maximaal 6 m beneden het maaiveld. Dit geldt niet in de gebieden waar de zoetwaterbel reikt tot aan de geohydrologische basis en er derhalve geen risico bestaat voor verzilting;
- De afstand tussen het onttrekkingsmiddel en de aanwezige waterlopen moet minimaal 25 m bedragen;
- De afstand tot andere onttrekkingsmiddelen moet minimaal 200 m bedragen;
- De te onttrekken hoeveelheid grondwater mag niet meer bedragen dan 800 m^3 per jaar per hectare van het perceel (of de percelen) waarbinnen het onttrekkingsmiddel is geplaatst (om dit met een voorbeeld te duiden: met een inrichting die is geplaatst op een perceel van 6 hectare mag per jaar maximaal 6 x 800 = 4.800 m^3 grondwater worden opgepompt);
- De afstand tot percelen van derden belanghebbenden (niet zijnde een kwetsbaar natuurgebied) dient tenminste 50 m te bedragen (hiervan kan ontheffing worden verleend).

Dezelfde regelgeving geldt voor landbouwonttrekkingen in gebieden waar de zoetwaterbel reikt tot aan de geohydrologische basis, zoals in de dekzandgebieden in Zeeuws-Vlaanderen. Ook rondom de op in de bijlage gevoegde keurkaart grondwater aangegeven zoetwatervoorkomens kunnen zoetwaterbellen van meer dan 15 meter dik in de bodem voorkomen. Als dit door de aanvrager wordt aangetoond kan ook op die locaties in overleg met het waterschap op basis van algemene regels (meldplicht) grondwater voor beregening worden onttrokken.

In gebieden waar de zoetwaterbel dunner dan 15 meter is, is onttrekking van zoet grondwater zonder vergunning verboden, tenzij de bel tot aan de geohydrologische basis reikt. Momenteel wordt onderzocht of zoetwaterlenzen waarvan de zoet-zoutscheiding zich tussen de 10 en 12,5 meter en tussen de 12,5 en 15 meter onder het maaiveld bevindt in de toekomst mogelijkheden biedt om daar op een duurzame wijze aan te kunnen onttrekken. De nadere uitwerking hiervan is nog in ontwikkeling en is een actiepunt voor de op deze nota te baseren Uitvoeringsnotitie.



Figuur 6: De werking van een onttrekkingsactiviteit voor beregening

<u>Wateronttrekkingsactiviteit (voorheen onttrekkingsinrichting) voor de landbouw</u>

Een (grond)wateronttrekkingsactiviteit ten behoeve van de landbouw bestaat uit één of meerdere drains. De uitmonding van de onttrekkingsmiddelen of drains liggen dikwijls dicht bij elkaar of zijn gekoppeld. Uit deze drains gezamenlijk mag niet meer onttrokken worden dan 60 m^3 per uur, niet meer dan 3000 m^3 per kwartaal en niet meer dan 8000 m^3 per jaar.
De onttrekkingsmiddelen (diepdrains) kunnen als één onttrekkingsactiviteit voor het beregenen worden aangemerkt indien:

- de afstand tussen de onttrekkingsmiddelen (drains) kleiner is dan 200 meter;
- het perceel of de aansluitende percelen van dezelfde eigenaar zijn. Er mag geen perceel van een andere eigenaar tussen liggen, uitgezonderd openbare wegen, sloten, dijken maar met inachtneming van de hiervoor reeds geldende afstandscriteria;
- uit de drains gezamenlijk niet meer dan 60 m^3 per uur, niet meer dan 3.000 m^3 per kwartaal en niet meer dan 8.000 m^3 per jaar wordt onttrokken;
- aan de overige criteria wordt voldaan.

Geohydrologisch is het van belang dat zoveel mogelijk tegemoet wordt gekomen aan de uitgangspunten uit de algemene regels. Aan de maximale hoeveelheden wordt daarom niet getornd. Deze maximale hoeveelheden zijn na langdurig onderzoek tot stand gekomen en mogen niet overschreden worden.

Met twee of meerdere drains die op enige afstand van elkaar liggen kan aan bovenstaand uitgangspunt van maximaal te onttrekken hoeveelheden worden voldaan door de maximale hoeveelheid die onttrokken mag worden over de onttrekkingsmiddelen te verdelen. Hierdoor ontstaat een verminderde puntbelasting, waardoor het risico op opkegeling vermindert. Ook aan het uitgangspunt om de zoetwatervoorraad in de bodem niet uit te putten wordt dan voldaan, doordat gemiddeld genomen de onttrokken hoeveelheden jaarlijks door het neerslagoverschot worden aangevuld.

Afstand 50 meter vanuit buurperceel
De afstand van 50 meter vanuit een weg, fietspad, sloot of dijk vormt geen knelpunt bij het toetsen van een melding op deze eis. Ook nu liggen onttrekkingsactiviteiten (inrichtingen) met inachtneming van de afstandscriteria nabij dergelijke infrastructuur. Twee onttrekkingsmiddelen (bijv. aan elke kant van de weg 1 drain) kunnen als één onttrekkingsactiviteit worden aangemerkt, ook al ligt er een weg, fietspad, sloot of dijk tussen. De infrastructuur wordt er niet significant door benadeeld. Door verdeling van de maximale hoeveelheid over twee of meerdere punten neemt eventuele negatieve beïnvloeding juist af.

De kaart met zoetwatervoorkomens wordt periodiek herzien. Als bij een herziening van de kaart blijkt dat onttrekkingsactiviteiten en buiten de zoetwatervoorkomens komen te liggen dan mogen die nog gebruikt worden, maar nieuwe onttrekkingsactiviteiten worden dan niet meer toegestaan. Niet gegarandeerd kan worden dat het grondwater binnen de aangeduide gebieden met zoetwatervoorkomens ook daadwerkelijk een gehalte heeft van 1500 mg Cl/liter of minder. De beoordeling of het water ook geschikt is voor beregening in de landbouw blijft de verantwoordelijkheid van degene die het grondwater onttrekt. De tolerantie van chloride is afhankelijk van het gewas.

4.2.2.4 Overige permanente onttrekkingen (zoetwater)
Het onttrekken van zoet grondwater door de industrie voor laagwaardige toepassingen (zoals bijvoorbeeld voor koeling) wordt alleen toegestaan bij het ontbreken van alternatieven, zoals oppervlaktewater. De te onttrekken hoeveelheid mag dan in de regel niet meer bedragen dan de jaarlijkse grondwateraanvulling. Voor de jaarlijkse grondwateraanvulling wordt uitgegaan van maximaal 80 mm binnen de invloedssfeer van de onttrekking. Daarbij is van belang of er binnen de invloedssfeer nog andere onttrekkingen van zoet grondwater voorkomen, met het oog op cumulatieve effecten. Bij aanvragen voor het onttrekken van zoet grondwater wordt ook bekeken of het opgepompte grondwater efficiënt wordt gebruikt en of hergebruik mogelijk is. Voor industriële onttrekkingen >150.000 m^3 per jaar is de provincie bevoegd gezag.

4.2.2.5 Infiltratie oppervlaktewater voor ontwikkeling zoetwatervoorraad
Bij vergunningaanvragen voor de infiltratie van oppervlaktewater in de bodem ter vergroting van de beschikbare hoeveelheid zoet grondwater ten behoeve van onttrekkingsmogelijkheden op een later tijdstip, zijn de (lozings)eisen van het (huidige) Infiltratiebesluit bodembescherming van toepassing. Dit pakket aan eisen is door de wetgever echter opgesteld om de grondwaterkwaliteit te beschermen ten behoeve van de drinkwaterwingebieden. Het is wenselijk om voor infiltratievoorzieningen, anders dan bestemd voor drinkwaterwinning, eisen te hanteren die minder rigide zijn, maar tegelijk een afdoende bescherming van de grondwaterkwaliteit waarborgen. Het huidige Waterbesluit en ook de regels op basis van de toekomstige Omgevingswet biedt de mogelijkheid voor specifieke toepassingen of activiteiten meetverplichtingen op maat voor te schrijven. Het STOWA-rapport 'Technisch-juridische handreiking risicobeoordeling 'ondergrondse waterberging' is als uitgangspunt gehanteerd voor de te hanteren monitoringsvoorschriften die bij de vergunningverlening voor infiltraties, anders dan ten behoeve van de drinkwaterwinning. Welke stoffen, normen en hoe vaak er minimaal gemonitord moet worden is opgenomen in bijlage 3. Dit maatwerk is specifiek voor het beheergebied van waterschap Scheldestromen opgesteld. Bij een eventuele aanvraag worden in de vergunning ook voorschriften over de hoeveelheden te infiltreren en onttrekken water opgenomen.

4.2.3 Overige gebieden

Hieronder worden gebieden verstaan die niet als kwetsbaar gebied en niet als een gebied met een zoet grondwatervoorkomen worden aangemerkt. Registratie van een grondwateronttrekking in deze gebieden is verplicht indien de pompcapaciteit meer dan 5 m^3 per uur bedraagt of waarmee meer dan 12.000 m^3 per jaar of in totaal grondwater wordt onttrokken.

4.2.3.1 Tijdelijke onttrekkingen (overig)

Tijdelijke onttrekkingen van zout grondwater vallen onder de algemene regels als het debiet ligt tussen 10 en 100 m3 per uur, er per maand niet meer wordt onttrokken dan 15.000 m3 en er per zes maanden niet meer wordt onttrokken dan 30.000 m3. Bij sleufbemalingen geldt het maximum van 30.000 m3 per zes maanden niet, omdat de bemaling zich verplaatst langs het tracé. De tijdelijke onttrekkingsactiviteit mag niet langer dan een half jaar in gebruik zijn.

4.2.3.2 Permanente onttrekkingen (overig)

Permanente onttrekkingen zijn vergunningplichtig. Eventuele beperkingen worden vooral gevormd door locatie gebonden omstandigheden. De geohydrologische situatie in relatie tot de aanwezigheid van andere belangen in de nabije omgeving, zoals natuur, bebouwing en andere onttrekkingen. De kwaliteit (met name het zoutgehalte) van het opgepompte grondwater kan wel een beperking inhouden voor het lozen ervan.

4.3 Toezicht en handhaving, registratie

4.3.1 Toezicht en handhaving

Het toezicht en de handhaving op het grondwater vindt plaats op basis van prioriteiten zoals deze al eerder zijn vastgesteld in het Handhavings Uitvoerings Programma. Dit betekent dat de nadruk in de eerste plaats ligt op vergunde situaties met veel of grote belangen en vergunde situaties in gebieden met zoet (grond)water.

De grondwaterstand loopt het grootste risico bij tijdelijke grondwateronttrekkingen ten behoeve van bouwwerkzaamheden, er kunnen zettingen in de omgeving ontstaan, natuur kan verdrogen, enz. Bij grotere onttrekkingen zijn er meerdere voorschriften verbonden aan vergunningverlening en deze worden door toezicht gecontroleerd, het zogenaamde monitoringsplan.

De vertaling van bovenstaande ontwikkelingen en de andere taken van het waterschap Scheldestromen naar de daadwerkelijke uitvoering van Toezicht en Handhaving wordt jaarlijks in het HUP (Handhavingsuitvoeringsprogramma) omschreven en vastgesteld door het Dagelijks Bestuur. Uit voorgaande jaren en de toenemende droogte is gebleken dat grondwater een intensief onderdeel van het toezicht vormt, waarvan het belang toeneemt door de klimaatverandering en toegenomen maatschappelijke/bestuurlijke aandacht.

Bijvoorbeeld door het beschikbaar komen van de Freshem-data is de aanleg van zogenaamde landbouwbronnen (inrichtingen die gebruikt worden voor het onttrekken van grondwater voor het beregenen van de gewassen) explosief gestegen (en daarmee samenhangend: de vraag naar onttrekkingsmogelijkheden voor landbouwdoeleinden). Omdat alleen de activiteit onttrekken van grondwater (= gebruik van deze bronnen) wettelijk is geregeld (dus niet de aanleg van voorzieningen) vraagt het veel ogen en oren in praktijk om de werkelijk bestaande bronnen goed in beeld te krijgen. Daarbij is er, door een niet actueel bronnenbestand, een verhoogde kans dat bronnen door grondeigenaren (zonder voorafgaand contact met het waterschap) op ongewenste locaties worden aangelegd. Locaties die niet geschikt zijn voor grondwateronttrekkingen en/of onbekende gevolgen kunnen hebben voor de duurzame instandhouding van zoete grondwatervoorkomens. De komende periode moet intensief ingezet worden op het actualiseren en actueel houden van dit bestand, naast toezicht middels administratieve en veldcontroles.

Een Zeeuwse risicoanalyse in samenwerking met collega overheden, zoals de provincie en de RUD Zeeland, zal nog moeten worden uitgevoerd, maar aangenomen wordt dat de risicoanalyse voor grondwateronttrekkingen leidt tot een hoge prioriteit voor toezichthouders en handhavers.

4.3.2 Registratie

Grondwateronttrekkingen die zijn geaccepteerd of waarvoor een vergunning is verleend worden geregistreerd in het Landelijk Grondwater Register (LGR). De gegevens in het LGR geven inzicht in de individuele vergunning of melding. De vergunning zelf (het feitelijke besluit) is niet opgenomen in het systeem. De gegevens over de daadwerkelijk onttrokken hoeveelheid grondwater, door de vergunninghouder genoteerd op een jaaropgaveformulier, worden ook in dit systeem gezet. Deze geven inzicht in de omvang van de onttrekkingen in een bepaald gebied. Ook zijn deze gegevens de wettelijke en noodzakelijke basis voor de provinciale grondwaterheffing op basis van de Waterwet. Dit is een bestemmingsheffing waarvan de opbrengsten ten goede komen aan het grondwaterbeleid- en beheer.

Voor grondwateronttrekkingen op basis van de landbouwbronnen, industriële toepassingen en kwelbuizen (de vaste onttrekkingen) is er de wettelijke regeling dat zij voor 1 februari van het opvolgende jaar een jaaropgave moeten indienen waarop aangegeven staat of, en zo ja, hoeveel grondwater er is gebruikt. Voor de overige onttrekkingen geldt dat zij binnen 4 weken na beëindigen van de bemaling de meetgegevens moeten aanleveren. Op dit onderdeel heeft het waterschap de afgelopen jaren alleen ingezet op preventieve communicatie en treedt het waterschap vanaf 2019 ook handhavend op als deze gegevens niet (tijdig) worden aangeleverd.

4.3.3 Toelichting op de uitvoering

Een aanvraag op een grondwateronttrekking wordt door een vergunningverlener beoordeeld. Als de aanvraag geaccepteerd wordt, volgt er door een toezichthouder een controle in het veld. Bij deze controle worden de exacte x- en y-coördinaten van de aangelegde landbouwbron opgenomen. Dit opnemen gebeurt in een grondwaterapp op een tablet. Zo vormt zicht in deze app een kaart van Zeeland waar geografisch de landbouwbronnen terug te zien zijn. Zo ontstaat er een correct overzicht van locaties waar grondwater onttrokken wordt.

De overige onttrekkingen, vooral die met een eventueel groter risico voor de omgeving zoals onttrekkingen voor bouwwerkzaamheden, worden administratief gecontroleerd en krijgen een controlebezoek.

De opsporing van illegale onttrekkingen (waarvoor geen melding of aanvraag voor een vergunning is gedaan) vindt overwegend plaats op basis van vermoedens en meldingen van waterschapsmedewerkers of derden. De te treffen handhavingsmaatregelen worden uitgevoerd overeenkomstig het handhavingsbeleid dat hiervoor is vastgesteld en ligt in de lijn van de Landelijke Handhavingstrategie. Dit betekent dat zowel bestuursrechtelijk, middels een last onder bestuursdwang of dwangsom, als strafrechtelijk, middels de bestuurlijke strafbeschikking, opgetreden wordt.

Op de jaaropgaves van de vaste onttrekkingen wordt door de vergunninghouder aangegeven of, en zo ja, hoeveel grondwater is onttrokken. Dit maakt het lastig om in het veld te controleren of iedereen zich aan de gestelde maximum debieten houdt. Daarnaast is het op deze manier lastig te controleren of de ingevulde debieten overeenkomen met de daadwerkelijk onttrokken debieten. Om beter inzicht te hebben in de actuele situatie en hier indien nodig op te kunnen handhaven is het voor de toekomst wenselijk ook een actueler beeld te hebben van de onttrekkingen. Hierbij wordt gedacht aan slimme meters of een registratie app. Dit wordt opgenomen in de Uitvoeringsnotitie.

4.4 Grondwater in relatie tot andere beleidsvelden

4.4.1 Peilbeheer oppervlaktewater

Het strategisch doel om het watersysteem- en beheer integraal op orde te hebben, is gericht op het realiseren van een optimaal peilbeheer onder alle omstandigheden. Peilbeheer en grondwaterregime zijn - in meer of mindere mate - van invloed op elkaar (zie ook Hoofdstuk 2). Het doel van peilbeheer is het voeren van peilen die zo goed mogelijk aansluiten op de functies en eigenschappen, waaronder de grondwaterkenmerken, van een gebied. Op deze manier maakt grondwater integraal onderdeel uit van waterbeheer.

4.4.1.1 Peilbeheer onder normale omstandigheden: Peilbesluit en GGOR

Streefpeilen en het peilbeheer worden formeel vastgelegd in peilbesluiten. Op grond van de Waterwet zijn waterschappen verplicht om peilbesluiten vast te stellen in de daarvoor door de provincie aangewezen gebieden. Waterschap Scheldestromen gebruikt het Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) als toetsingskader en onderbouwing.

Afgezien van partiële herziening van peilbesluiten, worden peilbesluiten vooral in het kader van een gebiedsgericht planproces (Planvorming Wateropgave (PWO)) herzien. Hierin wordt in een open proces met alle belanghebbenden gekomen tot een goede afweging van de eisen die de verschillende ruimtelijke en waterhuishoudkundige functies (bijvoorbeeld landbouw en natuur) stellen aan het watersysteem (grond- en oppervlaktewater). Bij actualisering van peilbesluiten wordt rekening gehouden met het kader voor het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime als bedoeld in het Omgevingsplan Zeeland 2018. In het draaiboek PWO zijn de werkwijze en uitgangspunten m.b.t. het GGOR en de planvorming wateropgave concreet uitgewerkt. Na afronding van de PWO worden de peilbesluiten waar nodig geactualiseerd.

Het GGOR is ook de basis voor projecten waarin invulling wordt gegeven aan ‘Verdrogingsbestrijding Natuur’. De provincie is daarvoor initiatiefnemer in samenspraak met betrokken natuurbeheerders. Het waterschap levert daarin een bijdrage voor zover nodig en waar mogelijk.

4.4.1.2 Peilbeheer onder extreme omstandigheden: wateroverlast en droogte

Vanuit de beleidsdoelstelling ‘optimaal gebruik van het watersysteem’ is het ook van belang te anticiperen op extreme omstandigheden zoals droogte en wateroverlast, zodat schade en incidenten worden voorkomen.

Sturing op schaderisico is in de praktijk vooral gericht op het voorkomen van wateroverlast en inundatie. Voor wat betreft extremen ligt in de PWO het accent ook op die schadecomponent, conform waterbeheer 21^{e} eeuw (en normering WB21). In het geval van wateroverlast kan er binnen het peilbeheer snel gestuurd worden op het afvoeren van het overtollige water. In de praktijk leidt extreme neerslag daardoor zelden tot langdurige wateroverlast.

Op welke manier omgegaan wordt met het peilbeheer ten tijde van droogte is vastgelegd in het draaiboek droogtebestrijding. Tevens is een actieplan droogte opgesteld zodat droogte op termijn een prominenter plaats binnen het integrale waterbeheer krijgt. Bij schade aan aanwezige functies kan onder andere gedacht worden aan zettingschade aan bebouwing en infrastructuur, afname van de beschikbaarheid van zoet water voor de landbouw en industrie, of (onomkeerbare) verdrogingschade aan natuur. In het draaiboek droogtebestrijding staan zowel preventieve maatregelen beschreven om het peil zo lang mogelijk te handhaven, als aanvullende maatregelen om langere perioden van droogte te overbruggen, zoals de inzet van effluent voor peilbeheer.

4.4.2 Zoetwater

Het waterschap streeft er naar dat het watersysteem op orde blijft en blijvend gebruikt kan worden, dit gaat over oppervlakte- en grondwater. Blijvend wil zeggen op de korte en lange termijn, en betekent dat rekening gehouden wordt met te verwachten ontwikkelingen, zoals klimaatverandering. Het waterschap ziet zoetwater(beschikbaarheid) dan ook als integraal onderdeel van het watersysteembeheer waarbij maatschappelijke belangen als een klimaatrobuuste zoetwatervoorziening en het tegengaan van verzilting voldoende aandacht krijgen. In de notitie zoetwater is deze ambitie verder uitgewerkt. De huidige ambitie is tweeledig: Enerzijds willen we de zoetwaterbeschikbaarheid behouden en waar dat duurzaam en kosteneffectief is vergroten (aanbod). Anderzijds willen we het zoetwatergebruik optimaliseren (vraag), zodat niet meer schaars zoetwater wordt gebruikt dan nodig. De watergebruikers en andere belanghebbenden in de regio worden hier nauw bij betrokken (o.a. de provincie, agrarische sector en industrie).
Een en ander sluit ook aan op het regionale waterbeleid in het Omgevingsplan Zeeland 2018.

Het grondwaterbeleid vormt één van de kaders waarbinnen invulling gegeven kan worden aan de zoetwaterambitie. Binnen het grondwaterbeleid wordt aangegeven op welke locaties en onder welke voorwaarden bepaalde activiteiten (zoals onttrekken en infiltreren) mogelijk zijn. Tegelijkertijd bieden de resultaten en geleerde lessen uit onderzoeken en praktijkproeven die binnen het zoetwaterprogramma zijn uitgevoerd handvatten om het grondwaterbeleid te formuleren (GO-FRESH, FRESHEM, Drainstore, Waterhouderij).

4.4.3 Advisering en toetsing plannen derden

Het waterschap stemt het (grond)watersysteem zoveel mogelijk af op de gebruiksfunctie, zodat grondwateroverlast en –onderlast zoveel mogelijk wordt voorkomen. Hierbij werkt het waterschap samen met andere overheden en drinkwaterbedrijven maar vooral met gemeenten. Richting de gemeenten heeft het waterschap op het gebied van grondwaterbeheer vooral een adviesrol, maar er wordt nadrukkelijk ook ingezet op samenwerking, al dan niet projectmatig.

4.4.3.1 Grondwater en watertoets

In het kader van de watertoets brengt het waterschap in een zo vroeg mogelijk stadium van het planproces advies uit over de effecten van bouw- of projectontwikkelingsplannen op het watersysteem. Door een goede locatiekeuze en een juiste inrichting (onder andere grondwaterneutraal bouwen) kunnen (grond)waterproblemen voorkomen worden.
In de project- of bouwplannen moet worden geregeld dat de waterhuishouding naar behoren blijft functioneren. Grondwater wordt expliciet meegenomen in de watertoets. Voor inhoudelijk informatie over de watertoets wordt verwezen naar de website van het waterschap.

4.4.3.2 Grondwater en stedelijk waterbeheer

Op basis van kennis en ervaring adviseert het waterschap gemeenten bij het opstellen van het grondwaterdeel van het Gemeentelijke Rioleringsplan (GRP). In de Nota Riolering, vastgesteld in 2014, heeft het waterschap onder andere beleidsuitgangspunten ten aanzien van grondwater en hemelwater opgenomen.

Intensieve samenwerking tussen waterschap en gemeente op het vlak van stedelijk (grond)waterbeheer komt o.a. tot uitdrukking in het stedelijk waterplan (SWP) en is vooral projectmatig van karakter. Het SWP wordt vooral beschouwd als een dynamisch document en overzicht van maatregelen stedelijk waterbeheer. De Zeeuwse gemeenten geven hier ieder een eigen invulling aan. Het is wel nodig om afspraken tussen gemeente en het waterschap over taakinvulling, te nemen maatregelen en samenwerking in het grondwaterbeheer vast te leggen. Hiermee ontstaat overzicht en samenhang in de opgaven en de benodigde maatregelen om bestaande en toekomstige (grond)waterproblemen structureel en planmatig aan te pakken. Inzicht in de klachten over grondwateroverlast is daarbij van belang alsook de eventuele analyse daarvan en reeds gemaakte afspraken. In de praktijk ontbreekt het vaak aan goede data

daarover. Concrete afspraken over uitvoering en maatregelen inclusief financiën moeten worden vastgelegd. Dat kan zijn in een vernieuwd GRP, maar eventueel ook in andere vorm[5]. Enige uniformiteit is vanuit het perspectief van het waterschap wel gewenst en komt een doelmatige samenwerking ten goede.

4.4.3.3 Grondwater en Omgeving (RO/Milieu)

Betrokkenheid van gemeente en provincie is van belang bij complexe situaties, waarbij een (bestuurlijke) afweging gemaakt moet worden in de sfeer van de ruimtelijke ordening (de toedeling van functies aan locaties) en/of waar het behoud of de ontwikkeling van natuurwaarden een rol speelt. In dit kader speelt ook het regionaal (grond)waterbeleid in het Omgevingsplan Zeeland 2018 een rol.

Een gezamenlijk streven van betrokken partijen om grondwater gerelateerde problemen doelmatig op te lossen (of beter: te voorkomen) is van groot belang voor de burger, maar ook bezien vanuit de organisatie(s) zelf. Zo heeft het waterschap er bijv. belang bij dat geen maatregelen worden getroffen, die een minder kostenefficiënt functioneren van de afvalwaterketen tot gevolg hebben. Een belangrijke doelstelling van het waterschap in dat verband is de afkoppeling van relatief schoon water (hemelwater of drainagewater) van het rioolafvoersysteem.

[5] Zo kan bijv. ook de combinatie worden gelegd met de SWO (stedelijke wateropgave), zoals is gedaan in het gemeentelijk water- en rioleringsplan dat gemeente Terneuzen begin 2019 heeft vastgesteld.

5. Ontwikkelingen en ambities op termijn

De doelstellingen en ambities ten aanzien van grondwaterbeheer worden beschreven in de Strategienota 2015-2019, Waterbeheerplan, Beleidsnota watersystemen en notitie zoetwater. Ook in het provinciale Omgevingsplan Zeeland 2018 (regionaal waterbeleid) wordt aandacht besteed aan dit onderwerp. Concreet betekent dit, dat we duurzaam om willen gaan met grondwater en de mogelijkheden voor het duurzaam gebruik van zoetwater en de beschikbaarheid ervan, binnen de beschikbare mogelijkheden, willen uitbreiden. Dit is tegelijkertijd een nadrukkelijke wens van zoetwatergebruikers in het beheergebied van waterschap Scheldestromen. In deze nota grondwater staat beschreven hoe daar momenteel invulling aan gegeven wordt. Om in de toekomst (nog) beter invulling te geven aan de grondwatertaken van het waterschap voorzien we optimalisatie en ontwikkeling op het gebied van de hieronder beschreven aspecten. Zodra daar op basis van de nieuwste kennis en inzichten aanleiding toe is, wordt het beleidskader voor grondwater daarop aangepast. In bijbehorende Uitvoeringsnotitie worden aanbevelingen gedaan over de wijze waarop het waterschap deze ambities en ontwikkelingen vorm kan geven en verder kan uitwerken.

5.1 Grondwater wordt integraler onderdeel van waterbeheer

5.1.1 Afvoeren en vasthouden

Eén van de kerntaken van het waterschap is het peilbeheer van het oppervlaktewater. In de praktijk wordt daar invulling aan gegeven door overtollige neerslag zo snel mogelijk af te voeren. Dit, vaak zoete, water komt dan niet ten goede van de grondwateraanvulling en daarmee de zoetwaterbeschikbaarheid. Er zit dus een zekere tegenstrijdigheid in de verschillende taken en ambities van het waterschap. Het vraagt om een nieuwe visie op het waterbeheer en op strategisch niveau moeten hierover beleidskeuzes gemaakt worden. Dit kan alleen op een goede manier gebeuren als er integraal naar alle functies van het watersysteem, zowel oppervlakte- als grondwater, gekeken wordt. Invulling van de nu ontbrekende informatie draagt ook bij aan inzicht in risico's van wateroverlast en droogte en onderlinge samenhang. Een doelmatige aanpak is slechts mogelijk, wanneer gebiedsgericht de potenties worden benut en knelpunten worden opgelost door adequate maatregelen. Een gebiedsproces is een goed middel om hiervoor in te zetten. Bij de Waterhouderij bijvoorbeeld, blijken grondgebruikers goed te willen nadenken over vasthouden en (nog niet) afvoeren.

5.1.2 Droogtebestrijding

Naar aanleiding van de droge zomer van 2018 is een actieplan droogte opgesteld zodat droogtebestrijding op termijn een prominentere plaats binnen het integrale waterbeheer krijgt. Het ontbreekt aan een helder afwegingskader m.b.t. te treffen maatregelen en goed zicht op het handelingsperspectief met het oog op de operationele sturing, zoals bijvoorbeeld het instellen van een onttrekkingsverbod. Uiteraard wordt met beschikbare kennis en informatie zo goed mogelijk invulling gegeven aan de beheerstaak, ook bij extreme situaties. De integrale samenhang binnen watersysteem- en beheer (en dynamiek daarin) en soms uiteenlopende belangen maakt de afweging complex. Bij langdurige droogte is het handelingsperspectief voor maatregelen echter beperkt; als er geen neerslag is en geen externe aanvoer is er tenslotte weinig water om mee te sturen. Het lastige is dat een droogte niet acuut ontstaat, maar langzaam ontwikkelt en pas achteraf vast te stellen is in hoeverre we met droogte te maken hadden. Tegelijkertijd geeft dat de tijd om te anticiperen en maatregelen te nemen.

5.2 Duurzaam gebruik grondwater

5.2.1 Infiltratie gaat een (belangrijkere) rol spelen in grondwaterbeleid

Vanuit het operationele zoetwaterbeleid wordt gestimuleerd om zoetwater langer vast te houden en op te slaan, zodat het gebruikt kan worden gedurende het doorgaans drogere groeiseizoen. Vanuit de streek groeit het besef dat dit essentieel wordt om met name de landbouw toekomst- en klimaatbestendig te maken. Op technisch gebied wordt met deze mogelijkheid geëxperimenteerd (o.a. kreekruginfiltratieproef en Freshmaker) en zijn de technieken voor o.a. infiltratie volop in ontwikkeling. Beleidsmatig gezien is infiltratie met als doel het water later weer te onttrekken alleen mogelijk met een vergunning (zie ook bijlage 3; Infiltratie, beoordelingskader en maatwerk). Hierbij hoort ook een bemalingsrapport, waarin onder andere de te verwachten effecten op de omgeving beschreven worden. Mogelijk kan dit beleid in de toekomst vereenvoudigd worden door, net als voor landbouwonttrekkingen, onder bepaalde voorwaarden algemene regels (in de Keur, met een meldplicht) op te stellen. Dit maakt de procedure zowel voor initiatiefnemers als voor vergunningverlening eenvoudiger.

5.2.2 Voorschriften vergunningen/meldingen meer maatwerk o.b.v. lokale omstandigheden

De voorschriften die worden opgenomen in vergunningen en algemene regels zijn momenteel veelal gebaseerd op generieke uitgangspunten over bijvoorbeeld de ondergrond en type onttrekking. De praktijk is echter vele malen gedifferentieerder. Dit inzicht is niet nieuw. Wat wel nieuw is, is de mogelijkheid om de lokale omstandigheden op een snelle manier nauwkeurig in beeld te brengen en in kaart te brengen wat de effecten van specifieke activiteiten zijn. Op die manier kan (in het kader van de vergunningverlening) gezocht worden naar de optimale voorschriften die passen bij die specifieke lokale omstandigheden. Momenteel kost het leveren van dit ‘maatwerk’ nog te veel inspanning, maar de ontwikkeling van specifieke rekentools maakt dit in de (nabije) toekomst misschien wel mogelijk. Hierin speelt ook een waterschapbrede afweging hoe ver het waterschap moet gaan in dienstverlening ten opzichte van de rol van bevoegd gezag.

5.2.3 Grondwaterkwaliteit

De grondwaterbeheertaak van het waterschap strekt zich nu niet uit tot het beheer van de grondwaterkwaliteit. Wel is het zo dat de problematiek van verzilting en het efficiënt beheer van voorraden zoet grondwater zowel een kwaliteits- als kwantiteitscomponent hebben. Bij het operationeel grond- en oppervlaktewaterwaterbeheer houdt het waterschap rekening met deze samenhang.

Het kwaliteitsaspect speelt uiteraard ook een rol in de beoordeling van vergunningaanvragen voor infiltratie in de bodem en actieve aanvulling van grondwater. Eveneens kan in geval van bodemsanering de daarmee samenhangende grondwaterkwaliteit nooit helemaal los gezien worden van het totale (grond)watersysteem. Het waterschap heeft geen ambitie een actieve rol te spelen in het grondwaterkwaliteitsbeheer maar streeft waar mogelijk en nodig wel naar een optimale samenwerking met de provincie, gemeenten en andere betrokken partijen.

De provincie draagt zorg voor de grondwatermonitoring en verwerking van gegevens over kwaliteit van grondwaterlichamen die zijn aangewezen op basis van de EU Kaderrichtlijn Water en Grondwaterrichtlijn.

5.3 Optimalisatie VTH-keten grondwaterbeheer

Er is een toenemende vraag naar bruikbaar zoet grondwater, met name in de landbouw. Zeker naar aanleiding van een droge zomer als 2018 en het beschikbaar komen van de FRESHEM-data.

Dit leidt tot een toegenomen werkdruk in de vergunningen, meldingen, toezicht, en handhaving keten (VTH-keten). Om ook in de toekomst het beleid goed uit te (blijven) voeren moet geborgd worden dat de VTH-keten optimaal functioneert, met voldoende capaciteit van personeel en middelen.

5.4 Monitoring

Grondwatermonitoring in het kader van het regionale waterbeleid en uitvoering van EU Kaderrichtlijn water en Grondwaterrichtlijn is een taak van de provincie. De provincie beheert het meetnet en stelt de meetgegevens via Dinoloket openbaar beschikbaar. Het is van belang dat goede afstemming plaatsvindt over de grondwatermonitoring, zodat alle instanties die grondwatertaken uitoefenen op het juiste moment over goede data en informatie beschikken.

Gezien de ervaring van het waterschap met de monitoring van het oppervlaktewater zou grondwatermonitoring mogelijk ook door het waterschap efficiënt kunnen worden uitgevoerd en in aanmerking kunnen komen om, onder nader met de provincie af te stemmen randvoorwaarden, aan het waterschap over te dragen. Ten behoeve van de monitoring wordt nagegaan of het grondwatermeetnet voldoet om relevante beleidsvragen te beantwoorden en noodzakelijke modelberekeningen uit te voeren. Monitoring van het grondwaterregime op relevante locaties is van nut voor het operationeel peilbeheer (met name waar een flexibel peilbeheer wordt gevoerd of voorgesteld) maar ook voor toekomstgericht praktijkonderzoek of verbetering van de GGOR-methodiek. Naast het grondwaterregime moet ook de monitoring van de zoet-zout dynamiek in de ondergrond opgenomen worden in het monitoringplan. Uiteraard is effectmonitoring een belangrijk aspect bij grondwateronttrekkingen en -infiltraties en maakt soms ook deel uit van de vergunningvoorwaarden. Deze monitoring is doorgaans echter incidenteel van karakter en is of wordt geen onderdeel van het structurele grondwatermeetnet.

5.5 Praktijkgericht onderzoek

In de afgelopen jaren is het nodige onderzoek gedaan naar de technische en financiële haalbaarheid van technieken om zoet (regen) water vast te houden en op te slaan in de ondergrond. Voorbeelden daarvan zijn het STOWA-onderzoek naar kleinschalige oplossingen voor een robuustere regionale zoetwatervoorziening (STOWA-rapport 2015-30), het onderzoek en de pilots die lopen in het kader van Go Fresh (http://www.go-fresh.info) en het onderzoek buiten onze regio van Spaarwater (Spaarwater.com). Het is zaak om nieuwe kennis en inzichten, in samenhang met het regionale water- en ruimtelijk beleid, gebiedsgericht toe te passen en in te zetten binnen een structurele aanpak en omvorming van het waterbeheer, waarin meer aandacht wordt gegeven aan vergroting van waterbeschikbaarheid door bovengrondse of ondergrondse opslag. Dat zal implicaties (kunnen) hebben voor zowel het beheer als de inrichting van regionale watersystemen, maar ook op lokaal niveau. Tegelijk heeft de grondeigenaar/-gebruiker die baat heeft bij een duurzame beschikbaarheid van zoet water een eigen verantwoordelijkheid op perceelniveau. Daarnaast moet praktijkgericht onderzoek bijdragen aan het beantwoorden van vragen op bestuurskundig en juridisch gebied. Bijvoorbeeld: hoe gaan we om met bestuurlijke afwegingskaders zoals het (bewust) afwijken van normen voor het voorkomen en beperken van wateroverlast met als doel het vergroten van mogelijkheden voor de zoetwaterbeschikbaarheid, kunnen hogere risico’s bij de gebruikers neergelegd worden, van wie is het (grond)water (bij onttrekken en opslag), etc.

Het waterschap streeft er naar betrokken te zijn en blijven bij relevant praktijkgericht onderzoek dat betrekking heeft op grondwater, verzilting en (zoet)waterconservering. Dit is ook relevant omdat het waterschap bij eventuele implementatie in de toekomst nauw betrokken zal zijn. Het is dan wel van belang dat er vooraf goed inzicht is in de materie en de effecten (positief of negatief) van bepaalde maatregelen bekend zijn. Dit voorkomt beleidsontwikkeling of besluitvorming op basis van inhoudelijk onjuiste gronden.

5.6 Grondwatermodellen en maatwerktools

Ontwikkelingen op het gebied van grondwatermodellering staan niet stil. Er is steeds meer expertise waardoor aan de complexiteit van zoet en zout grondwater gerekend kan worden. Een voorbeeld hiervan is het ontwikkelde Zeelandmodel voor de hele provincie. Voor specifieke vraagstukken zijn ook kleinere lokale modellen beschikbaar, bijvoorbeeld voor de drinkwaterwinningen.

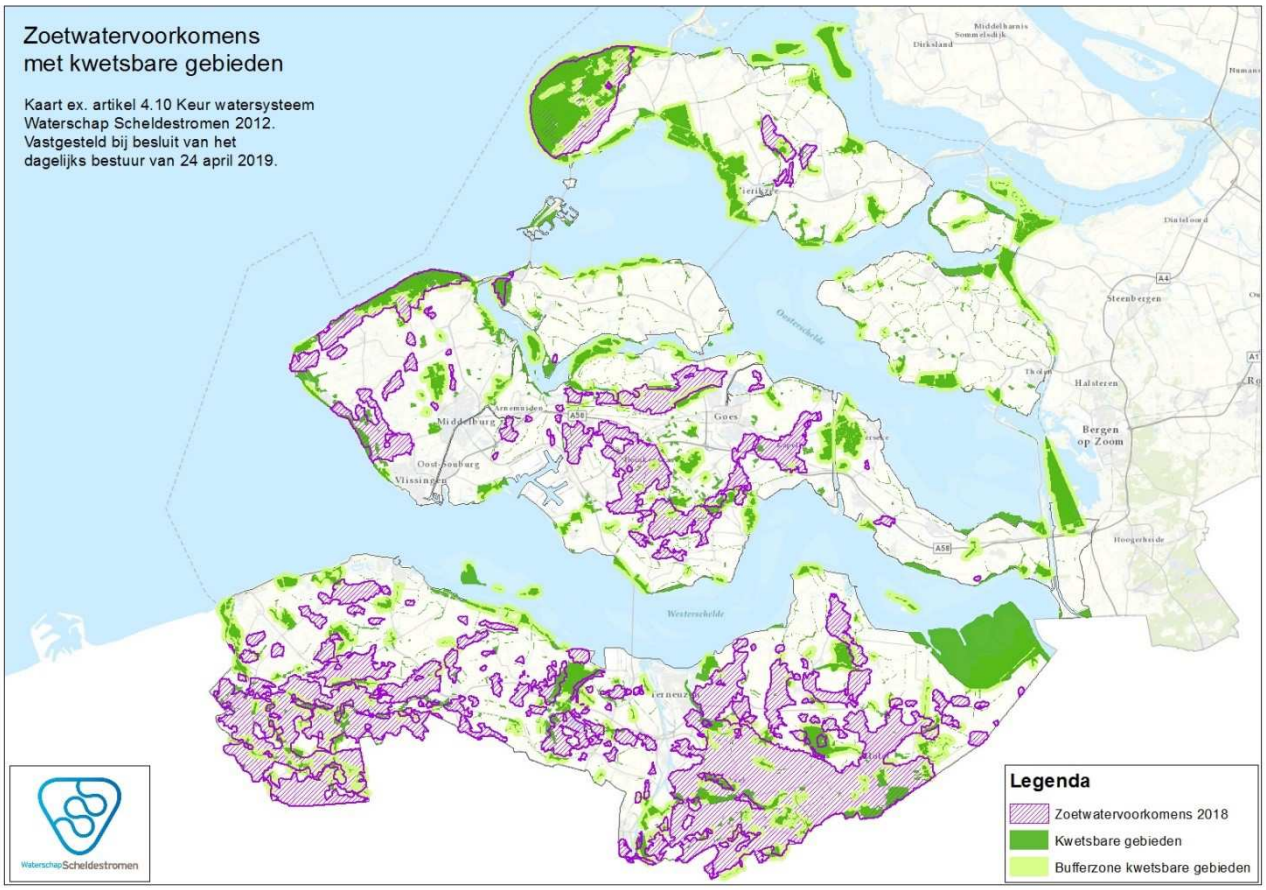
Daarnaast is het Landelijk Hydrologisch Modelinstrumentarium (LHM), de opvolger van het Nederlands Hydrologisch Instrumentarium (NHI) volop in ontwikkeling. Het LHM berekent het grondwaterstromingspatroon van Nederland. De bedoeling is om ook de complexe stroming in zoetzoute gebieden in het LHM te integreren. Met het LHM kunnen bijvoorbeeld grondwaterstanden, stijghoogten in diepere watervoerende pakketten, kwel- en wegzijgingsfluxen en de uitwisseling tussen het grond- en oppervlaktewater worden berekend. Daarnaast wordt de verdeling van oppervlaktewater berekend over het landelijke waterverdelingsnetwerk en over de verschillende regionale oppervlaktewateren in Nederland, zodat op landelijk en regionaal niveau de beschikbaarheid van oppervlaktewater in beeld kan worden gebracht.

Tot op heden heeft het waterschap nooit zelf gebruik gemaakt van grondwatermodellen, maar wel van de extern beschikbare expertise. We volgen de ontwikkelingen zodat we van de nieuwste kennis en inzichten gebruik kunnen maken. Een trend is dat er steeds meer tools ontwikkeld worden die afgeleid zijn van complexe grondwatermodellen. Deze tools zijn juist bedoeld voor waterbeheerders om inzicht te krijgen in het functioneren van het (grond)watersysteem. Op die manier wordt het in de toekomst wellicht veel eenvoudiger om het gewenste maatwerk per locatie te leveren, bijvoorbeeld als het gaat om het (nog) exacter kunnen beoordelen van het effect van grondwateronttrekkingen op de kwantitatieve toestand van het grondwater in de omgeving van een onttrekking.

Bijlage 1 Tabel taakverdeling ten aanzien van grondwater

Wie	Plan	Instrumen-tarium	Taken	financiering
Rijk	Nationaal Waterplan	Waterwet	Opstellen nationaal strategisch waterbeleid. Vergunningverlening door Ministerie van V&W in enkele uitzonderlijke gevallen (bijvoorbeeld internationale verplichtingen).	Algemene middelen
Provincie	Omgevingsplan	Omgevings-verordening	Vergunningverlening en handhaving van drie categorieën grondwateronttrekkingen en infiltraties: 1. openbare drinkwaterwinning 2. ondergrondse energieopslag 3. industriële onttrekkingen > 150.000 m³ per jaar Beleid strategisch grondwaterbeheer is opgenomen in omgevingsplan Grondwatermeetnet	Algemene middelen/ Grondwater-heffing/ leges
Waterschap	Waterbeheerplan	Keur Watertoets Nota Grondwater	Vergunningverlening en handhaving van grondwateronttrekkingen en infiltraties op grond van de Keur, met uitzondering van drie categorieën waarvoor de provincie bevoegd is. Voorbeelden: industriële toepassingen (≤ 150.000 m³ per jaar), drinkwater voor vee, bronbemaling, bodem- en/of grondwatersanering, beregening. Watertoets over planologische besluiten die van invloed zijn op (grond)watersysteem. Het waterschap is adviseur voor gemeenten met betrekking tot het verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (vGRP). Het operationeel grondwaterbeleid is opgenomen in waterbeheerplan en is verder uitgewerkt in de Nota Grondwater.	Watersysteem-heffing / leges
Gemeente	vGRP	Verordening regels lozen afvloeiend hemelwater en overtollig grondwater.	Zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. De wijze waarop de gemeente invulling geeft aan haar zorgplicht wordt beschreven in het vGRP. Vergunningverlening gesloten bodemenergiesystemen.	rioolheffing
Perceels-eigenaar			De perceeleigenaar is zelf verantwoordelijk voor de staat van zijn woning en perceel, inclusief de grondwatersituatie op het perceel. De perceeleigenaar is dus ook zelf verantwoordelijk voor het op eigen perceel treffen van maatregelen tegen grondwateroverlast, voor zover deze problemen niet aantoonbaar worden veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van de buur .	

Bijlage 2 Keurkaart Grondwater



Het beleidskader van de provincie en het vergunningenbeleid van het waterschap m.b.t. grondwateronttrekkingen is gebaseerd op het onderscheid zoet/zout en de in dat verband op kaart te onderscheiden grondwatersystemen. Beoordeling van vergunningaanvragen en/of advisering over ontwikkelingen gebeurt op basis van de gegevens die zijn aangeduid op de keurkaart en relevante aanvullende informatie. Het beschikbaar komen van de FRESHEM-data gaf aanleiding tot actualisering van de keurkaart in 2019 (vastgesteld door het db op 24 april 2019). Op de keurkaart zijn de zoetwatervoorkomens aangegeven. De zoetwatervoorkomens betreffen de gebieden waar de zoetwaterbel een dikte van 15 meter of meer heeft of tot aan de hydrologische basis reikt. De keurkaart geeft daarnaast een overzicht van de kwetsbare gebieden en bijbehorende bufferzones.

De kaart is te raadplegen via de interactieve kaart ‘Grondwaterbeheer’ op de website van waterschap Scheldestromen. Directe link:
http://scheldestromen.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=c6cb7df65cec4dd28855058e1c47ab9c

Bijlage 3 Infiltratie [beoordelingskader en maatwerk]

Uit artikel 1 van de Waterschapswet vloeit voort dat het waterschap bevoegd gezag is voor onttrekkingen van grondwater en daarmee verband houdende infiltratie. Uitzondering hierop is dat voor Rijkswateren RWS bevoegd is en voor de volgende drie categorieën de provincie:

1. industriële toepassingen, indien meer dan 150.000 m3 per jaar wordt onttrokken;
2. de openbare drinkwatervoorziening;
3. bodemenergiesystemen.

De bevoegdheid voor deze drie categorieën is geregeld in art. 6.4 Waterwet.

De vergunningplicht/meldplicht van infiltraties, waarvoor waterschap Scheldestromen bevoegd is, staat in de Keur watersystemen waterschap Scheldestromen 2012. In artikel 6:26, derde lid van de Waterwet, staat dat een watervergunning enkel mag worden verleend als de infiltratie geen gevaar oplevert voor verontreiniging van het grondwater. In het Infiltratiebesluit bodembescherming (IB Artikel 3, eerste lid j° bijlage 1) zijn de normen opgenomen voor verschillende stoffen zoals chloride, gewasbeschermingsmiddelen en PAK's, om verontreiniging van het grondwater te voorkomen.

Uit het eerste lid van het Infiltratiebesluit bodembescherming blijkt ook dat van de normen kan worden afgeweken als:
a. de bodemgesteldheid of de bodemsoort zodanig is dat er geen gevaar is voor verontreiniging van het grondwater, indien water wordt geïnfiltreerd waarin die stoffen voorkomen in hogere concentraties of
b. gedeputeerde staten [lees: het dagelijks bestuur] aan de vergunning zodanige voorschriften verbinden dat het gevaar voor verontreiniging van het grondwater, dat ontstaat door infiltratie van water waarin die stoffen voorkomen in hogere concentraties, wordt opgeheven.

Ten overvloede: afwijkingen van de regel dienen in het besluit goed te worden gemotiveerd.

3.1 Stoffenlijst
In onze Nota Grondwater is aangegeven dat de lozingseisen zoals deze zijn opgenomen in de Infiltratiebesluit bodembescherming eigenlijk te streng zijn en daarmee een belemmering zijn voor de ontwikkeling van technieken voor duurzame zoetwatervoorziening. In bijlage 3 van de Nota Grondwater is een lijst gewasbeschermingsmiddelen opgenomen met de stoffen die voorafgaand aan de infiltratie gemonitord dienen te worden.

De actualisatie van de lijst met gewasbeschermingsmiddelen is als volgt uitgevoerd.

Een middel (werkzame stof) maakt deel uit van deze lijst indien deze:

1. is opgenomen in het programma voor onderzoek naar de aanwezigheid van gewasbeschermingsmiddelen in oppervlaktewater in beheer bij waterschap Scheldestromen;
2. en gedurende de periode 2019-2021 minimaal eenmaal in het oppervlaktewater is aangetroffen in een concentratie boven de rapportagegrens.

Door het actualiseren van de stoffenlijst wordt de omvang van de analyse van gewasbeschermingsmiddelen teruggebracht van 547 naar 122 stoffen. Hierdoor nemen de analysekosten voor de initiatiefnemer af van circa € 1600,- naar € 850,-. per analyse. In bijlage 1 is de geactualiseerde stoffenlijst gewasbeschermingsmiddelen opgenomen.

De stoffenlijst gewasbeschermingsmiddelen dient regelmatig geactualiseerd te worden, vooralsnog stellen we voor om dit eens in de twee jaar uit te voeren.

Naast gewasbeschermingsmiddelen dienen ook nog de stoffen opgenomen te worden waarvoor drempelwaarden zijn opgenomen in het Regionaal Waterprogramma Provincie Zeeland 2022-2027

Grondwaterlichaam		Duin	Dekzand	Kreek	Ondiep zand	Diep zand
		Zoet	Zoet	Zoet	Zout	-
Stof	*Eenheid*	*Drempelwaarde*	*Drempelwaarde*	*Drempelwaarde*	*Drempelwaarde*	*Drempelwaarde*
Nitraat	mg NO3/l	50	50	50	50	50
Bestrijdingsmiddelen (indiv)	ug/l	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Bestrijdingsmiddelen (som)	ug/l	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Chloride	mg/l	160	160	160	-	-
Arseen	ug/l	13,2	13,2	13,2	18,7	18,7
Cadmium	ug/l	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Nikkel	ug/l	20	20	20	20	20
Lood	ug/l	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Fosfaat (P-tot)	mg/l	2,0	2,0	2,0	6,9	-

Monitoringsfrequentie
In de Nota Grondwater is opgenomen hoe met de monitoringsfrequentie wordt omgegaan. De leidraad is het stroomschema dat is opgesteld in het kader van het STOWA-onderzoek “technisch-juridische handreiking risicobeoordeling ondergrondse waterberging”. In het kort komt het erop neer dat, voor wat betreft water uit landbouwkundig gebied, voorafgaand aan de start van de infiltratie, het oppervlaktewater geanalyseerd dient te worden door een gecertificeerd laboratorium. Doorgaans komt dit neer op een monitoringsfrequentie van 1 keer per jaar.

Uit de STOWA Deltafact ‘Effecten van kunstmatige infiltratie van oppervlaktewater op de grondwaterkwaliteit’ d.d. 8 februari 2021 (p24) blijkt dat er met betrekking tot het infiltreren van water in Nederland nog kennisleemtes zijn. Veel oppervlaktewateren, zeker op de zandgronden, bestaan voor een belangrijk deel uit effluent afkomstig van rwzi’s. Bij infiltratie van dit water bestaat het risico op verontreiniging van het grondwater met organische microverontreinigingen, waaronder medicijnresten en andere in rwzi-effluent voorkomende verontreinigingen. Verspreiding van onder andere geneesmiddelen naar het diepere grondwater wordt hier genoemd als een belangrijk risico bij gebruik van effluent als aanvullende bron van zoetwater. Gelet op dit verontreinigingsrisico staan we infiltratie van oppervlaktewater, waarvan te verwachten is dat dit voor een aanzienlijk deel bestaat uit RWZI-effluent, daarom niet toe. Dit dient nog nader uitgewerkt te worden in beleid.

Stoffenlijst gewasbeschermingsmiddelen

1	2,4'-dichloordifenyldichloorethaan
2	2,4-dichloorfenoxyazijnzuur
3	2,6-dichloorbenzamide
4	2-methyl-4-chloorfenoxyazijnzuur
5	4,4'-dichloordifenyldichlooretheen
6	4-dimethylaminosulfotoluidide

7	abamectine
8	acetamiprid
9	aclonifen
10	aldrin
11	aminomethylfosfonzuur
12	amitrol
13	antrachinon
14	azadirachtin
15	azoxystrobin
16	benefin
17	bentazon
18	bitertanol
19	bixafen
20	boscalid
21	broompropylaat
22	caffeine
23	carbendazim
24	carbentamide
25	carbofuran
26	carfentrazon-ethyl
27	chloorprofam
28	chloorthalonil
29	chlorantraniliprole
30	chloridazon
31	clethodim
32	clomazon
33	clothianidine
34	cumafos
35	cyazofamide
36	cycloxydim
37	cyproconazool
38	cyprodinil
39	Deet
40	desmedifam
41	difenoconazool
42	diflufenican
43	dimethomorf
44	diuron
45	dodine
46	epoxiconazool
47	ethofumesaat

48	ethylchloorpyrifos
49	fenhexamide
50	fenmedifam
51	fenpropidin
52	fenpropimorf
53	fipronil
54	flonicamid
55	fludioxonil
56	flufenacet
57	fluopicolide
58	fluopyram
59	fluroxypyr-meptyl
60	flutolanil
61	ftalimide
62	gamma-hexachloorcyclohexaan
63	glyfosaat
64	haloxyfop-P-methyl
65	heptenofos
66	hexachloorbenzeen
67	hexachloorbutadieen
68	imazalil
69	imidacloprid
70	iprodion
71	isoproturon
72	lenacil
73	linuron
74	maleinehydrazide
75	mandipropamide
76	mecoprop
77	mefenpyr-diethyl
78	mesosulfuron-methyl
79	metalaxyl
80	metamitron
81	metazachloor
82	metconazool
83	methabenzthiazuron
84	methobromuron
85	methoxyfenozide
86	metolachloor
87	metribuzin
88	oxadiazon

89	oxamyl
90	pencycuron
91	piperonyl-butoxide
92	pirimicarb
93	pirimicarb-desmethyl
94	prochloraz
95	profam
96	propamocarb hydrochloride
97	propazine
98	propiconazol
99	propyzamide
100	prosulfocarb
101	pymetrozine
102	pyraclostrobin
103	pyridaat
104	pyroxsulam
105	simazine
106	spirodiclofen
107	spiromesifen
108	tebuconazol
109	teflubenzuron
110	terbufos
111	terbutylazine
112	thiabendazol
113	thiacloprid
114	thiamethoxam
115	triadimefon
116	triadimenol
117	triallaat
118	triclopyr
119	trifloxystrobin
120	triflusulfuron-methyl
121	triticonazool
122	zoxamide

Deze bijlage is vastgesteld door het dagelijks bestuur op 6 september 2022, nummer 2022016402.

3.2 Toelichting wettelijk kader infiltratie (KRW)

Bij vergunningverlening voor infiltratieactiviteiten dient niet alleen getoetst te worden aan het Infiltratiebesluit bodembescherming maar ook aan de KRW. Er is dus sprake van een meervoudige toetsing aan meerdere relevante kaders. In deze toelichting wordt hier nader op ingegaan. De toelichting is dan ook een aanvulling op bijlage 3 “Infiltratie, beoordelingskader en maatwerk”.

Wettelijk kader
In de KRW en in de Grondwaterrichtlijn is op Europees niveau de bescherming en (waar nodig) verbetering geregeld van de (grond)waterkwaliteit. Het vormt dan ook de basis voor het beoordelen van kunstmatige infiltratiesystemen en effecten van infiltraties op de (grond)waterkwaliteit. Samengevat moet voor grondwaterlichamen aan de volgende doelstellingen voldaan worden (De Putter et al 2018):

1. Zij moeten in een goede chemische toestand worden gehouden of gebracht;
2. De inbreng van gevaarlijke en verontreinigende stoffen moet worden voorkomen en beperkt (“prevent & limit”);
3. Voor water bestemd voor menselijke consumptie geldt dat de zuiveringsinspanning die voor de productie is vereist niet mag toenemen en op termijn zelfs moet verminderen;
4. Elke significante en aanhoudende stijgende tendens van de concentratie van een verontreinigende stof, ten gevolge van menselijke activiteiten, moet worden omgebogen, om de grondwaterverontreiniging geleidelijk te verminderen;
5. Kwantitatief moet er, met het oog op de beschikbare grondwatervoorraad, evenwicht bestaan c.q. worden gerealiseerd tussen onttrekkingen en aanvullingen van grondwater;
6. Er mogen geen significante effecten voor grondwaterafhankelijke ecosystemen optreden (zoals terrestrische vegetaties in natuurgebieden).

De eerste doelstelling is één van de hoofddoelstellingen van de KRW waaraan met de doelstellingen 2, 3 en 4 nadere invulling gegeven wordt. Door er zorg voor te dragen dat de inbreng van verontreinigende stoffen voorkomen en beperkt wordt (2), zal de zuiveringsinspanning voor water bestemd voor menselijke consumptie op termijn afnemen (3) en voorkom je een stijgende tendens van de concentratie van een verontreinigende stof (4).
Ten aanzien van kunstmatige infiltratie en onttrekkingen zijn dus met name de tweede, vijfde en zesde doelstelling relevant. Deze worden hieronder toegelicht.

Toelichting doelstellingen KRW
Voorkomen en beperken van de inbreng van verontreinigende stoffen (“prevent & limit”)
Het voorkomen en beperken van de inbreng van verontreinigende stoffen is direct te vertalen naar de minimum kwaliteitseisen waaraan het infiltratiewater moet voldoen. De normen voor een goede chemische toestand van grondwaterlichamen bestaan uit Europese grondwaterkwaliteitsnormen voor nitraat (50 mg/L) en werkzame stoffen van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (0,1 µg/l per stof en 0,5 µg/l totaal). Daarnaast zijn in Nederland voor elk van de 23 KRW-grondwaterlichamen drempelwaarden vastgesteld voor chloride, nikkel, arseen, cadmium, lood en totaal-fosfor. Deze normen en drempelwaarden gelden op grondwaterlichaamniveau, maar het principe van “prevent & limit” geldt voor elke activiteit.
Aanvullend op de kwaliteitseisen vanuit de KRW moet ook worden voldaan aan de regels van het Infiltratiebesluit bodembescherming (Ib). De in het Ib opgenomen stoffenlijst is veel uitgebreider dan de KRW-stoffenlijst, maar is deels verouderd. Een van de onderdelen van de stoffenlijst van het IB zijn de gewasbeschermingsmiddelen. Het waterschap werkt een geactualiseerde lijst met gewasbeschermingsmiddelen waarop getoetst moet worden (zie bijlage 3).

Formeel geldt het Ib alleen voor systemen die zijn opgezet met het doel van terugwinning (al dan niet gedeeltelijk) van het infiltratiewater, maar het is aannemelijk te veronderstellen dat

dezelfde aanvullende eisen zullen worden gesteld voor systemen die worden ontwikkeld louter voor grondwateraanvulling, zonder een directe koppeling met terugwinning.

Daarnaast geldt de (algemene) zorgplicht uit artikel 4:16 van de Keur watersystemen waterschap Scheldestromen 2012. Het betreft de zorgplicht die een ieder moet betrachten als het gaat om activiteiten in watersystemen met het oog op het bereiken van de doelstellingen waaronder het voorkomen van gevaar voor verontreiniging van het (grond)water. Dit is in dit kader dus ook van belang voor het infiltreren van stoffen die nog niet in de wetgeving zijn opgenomen.
Uit de algemene zorgplicht volgt dat degene (vergunninghouder) die de infiltratieactiviteit verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de kwaliteit van het grondwater, verplicht is:
- alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegenen kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
- voor zover deze niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en
- als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.

Met aan de vergunning verbonden voorschriften wordt ook invulling gegeven aan het principe "prevent and limit", zoals voorschriften over meten en monitoring, de periode waarin infiltratie wordt toegestaan en omstandigheden die de vergunninghouder aan het waterschap moet melden of waarover deze met het waterschap in overleg treedt. De bovengenoemde punten maken standaard onderdeel uit van de vergunningsvoorschriften.

Evenwicht tussen aanvulling en onttrekking
Deze voorwaarde ziet er met name op toe dat geen intering op de aanwezige grondwatervoorraad mag plaatsvinden: er mag niet meer grondwater onttrokken worden dan er via aanvulling aan de grondwatervoorraad toegevoegd wordt.
Tot op heden geldt daarom bij het vergunnen van onttrekkingen dat de maximaal te onttrekken hoeveelheid zoet grondwater bepaald wordt door de natuurlijke aanvulling via neerslag. Die hoeveelheid is nu begrensd op 80mm op jaarbasis.
In principe kan bij extra kunstmatige aanvulling (een deel van) die hoeveelheid toegevoegd worden aan de toegestane onttrekking. Om overexploitatie te voorkomen, gaan we er vooralsnog van uit dat 60% van de extra aanvulling weer onttrokken mag worden.

Geen significante effecten voor grondwaterafhankelijke ecosystemen
De doelstelling van de KRW is dat de grondwatertoestand geen zodanige antropogene verandering ondergaat dat er significante schade wordt toegebracht aan terrestrische ecosystemen die rechtstreeks van het grondwaterlichaam afhankelijk zijn. Het gaat hierbij om grondwaterafhankelijke terrestrische Natura2000-gebieden met een KRW-opgave vanuit verdroging.
Omdat hydrologische effecten bij onttrekking en infiltratie aanzienlijk kunnen zijn, wordt in het kader van de vergunningverlening niet alleen naar deze gebieden gekeken maar ook naar de kwetsbare, verdrogingsgevoelige natuurgebieden zoals deze op de provinciale omgevingsverordening en keurkaart staan aangegeven.

De STOWA-handreiking "Technisch-juridische handreiking risicobeoordeling ondergrondse waterberging" bevat een beoordelingsschema waarmee bepaald kan worden of er wel of geen negatieve effecten zijn voor de omgeving.

Juridische beoordeling van infiltratiesystemen
Bij de beoordeling van infiltratiesystemen is het allereerst van belang te onderstrepen dat infiltreren niet verward moet worden met lozen in de bodem. Infiltreren van water is geregeld in de Waterwet (Wtw) en betreft het brengen van water in de bodem ter aanvulling van het grondwater, in samenhang met de onttrekking van grondwater (art. 1.1 Wtw). De Waterwet vereist

dus dat er van aanvulling sprake is èn van een (latere) onttrekking van grondwater. Of er ooit daadwerkelijk geïnfiltreerd grondwater onttrokken gaat worden, doet hierbij niet ter zake. Het gaat erom dat bij de aanvraag om een infiltratie-/onttrekkingsvergunning de bedoeling bestaat het water later te gebruiken, bijvoorbeeld als beregenings-/gietwater.
In het (hydrologisch en dagelijks) spraakgebruik wordt de term infiltratie ook gebruikt voor het in de bodem brengen van water (meestal regenwater) zonder dat dit samenhangt met de onttrekking van grondwater. In dergelijke gevallen is er juridisch geen sprake van infiltreren, maar van een lozing, en zijn de regels van het Activiteitenbesluit van toepassing.

In Zeeland 'drijven' zoete grondwatervoorkomens op het zoute grondwater, waarbij als grenswaarde voor de overgang tussen zoet en zout grondwater 1500mg/l wordt aangehouden. Dit is veel hoger dan de waarde van 200mg Cl/l uit het Infiltratiebesluit en die van 160 mg/l uit het BKMW.
Uit de EU Kaderrichtlijn water volgt dat de huidige toestand niet mag verslechteren. Vanuit dit oogpunt zou het te onderbouwen zijn om op specifieke locaties water te kunnen en mogen infiltreren met een chloridegehalte hoger dan 200 mg/l. Bij de vergunningverlening zou dan locatie specifiek als norm aangehouden moeten worden dat het chloridegehalte van het infiltratiewater lager dient te zijn dan het chloridegehalte van het op die locatie aanwezige grondwater waarin geïnfiltreerd wordt.
Daarbij is het volgende kader van belang:
Uit artikel 3, eerste lid van het Infiltratiebesluit bodembescherming blijkt ook dat van de norm kan worden afgeweken mits:

> a. de bodemgesteldheid of de bodemsoort zodanig is dat er geen gevaar is voor verontreiniging van het grondwater, indien water wordt geïnfiltreerd waarin die stoffen voorkomen in die hogere concentraties of
> b. gedeputeerde staten [lees: het dagelijks bestuur] aan de vergunning zodanige voorschriften verbinden dat het gevaar voor verontreiniging van het grondwater, dat ontstaat door infiltratie van water waarin die stoffen voorkomen in die hogere concentraties, wordt opgeheven.

Uiteraard zal bij afwijking van de norm het besluit daartoe goed gemotiveerd moeten worden.

Toetsing aan KRW-maatregelen
Naast bovenstaand wettelijk/juridisch kader is het van belang om na te gaan welke KRW-maatregelen in de water(beheer)plannen staan. Dit is nodig om te kunnen beoordelen of het vergunnen van een voorgenomen infiltratie en/of onttrekking van grondwater een effect heeft op KRW-maatregelen die in de plannen zijn opgenomen en daarmee niet in conflict komt.

In het Regionaal Waterprogramma van provincie Zeeland 2022-2027 is aangegeven dat de KRW-grondwaterlichamen over het algemeen in een goede toestand zijn (en behoren te blijven). Qua maatregelen is binnen de provincie Zeeland één aandachtsgebied specifiek in beeld, namelijk het Natura 2000-gebied de Kop van Schouwen. Hier worden hydrologische herstelmaatregelen uitgevoerd om de verdroging van bepaalde deelgebieden te bestrijden.

Voor wat betreft het infiltreren en onttrekken van water moet dus gekeken worden of er sprake is van invloed op de maatregelen in de Kop van Schouwen. Wel dient hierbij opgemerkt te worden dat gezien de ontwikkelingen op het van het NPLG rekening gehouden moet worden met de laatste stand van zaken.

Onderzoek, beoordeling en vergunningverlening
In de bovenstaande paragrafen is aangegeven welke aspecten onderdeel uit dienen te maken van het onderzoek en meegenomen worden in de beoordeling van vergunningaanvragen en voorschriften in de vergunning voor een infiltratieactiviteit. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op deze aspecten.

Onderzoek
Het infiltreren met als doel water te onttrekken is een vergunningplichtige activiteit. Het is gebruikelijk en ook wenselijk dat de initiatiefnemer in een vroeg stadium hierover contact opneemt met het waterschap om te kijken wat de mogelijkheden zijn. Het waterschap informeert de initiatiefnemer over de benodigde onderzoeken, de vergunningaanvraag en de procedure. Het is aan de initiatiefnemer om de benodigde onderzoeken te laten uitvoeren en de onderzoeksresultaten aan te leveren. Het gaat hierbij om een bemalingsadvies/effectenstudie. In het bemalingsadvies/effectenstudie komen onder andere de volgende onderdelen aan de orde: verhouding tussen infiltratie en onttrekking, de kwaliteit van het te infiltreren water (o.a. chloridegehalte) in relatie tot de kwaliteit van het aanwezige grondwater en de effecten op omgeving zoals natuur, infrastructuur, zoetwatervoorkomens en nabijgelegen onttrekkingen.

Beoordeling
De beoordeling of een door de initiatiefnemer voorgenomen infiltratie en onttrekking daadwerkelijk mogelijk is en vergund zou kunnen worden, wordt medebepaald op basis van de uitkomsten van het door deze aan te leveren onderzoek. Het waterschap draagt zorg voor het afhandelen van de vergunningaanvraag. Centraal hierbij staat de beoordeling of de voorgenomen infiltratie en onttrekking past binnen de randvoorwaarden, gelet op het wettelijke kader, regionaal waterbeleid en de KRW. Het is per aanvraag een locatie specifieke beoordeling. Het waterschap informeert de provincie over de aanvragen.

Vergunningverlening
In de bovenstaande paragrafen is aangegeven dat in het onderzoek in het kader van de beoordeling van een vergunningaanvraag verschillende onderwerpen aan de orde dienen te komen. In de vergunning wordt hier in de paragraaf “Overwegingen” aandacht aan besteed. De KRW punten worden in de vergunning genoemd en voor de concrete locatie getoetst, evenals het eventuele effect op de maatregelen en er wordt stilgestaan bij de afwegingen die gemaakt zijn en aan de orde zijn gekomen in het eventuele overleg tussen de provincie en het waterschap. In de vergunning worden passende voorschriften opgenomen met het oog op het belang van de grondwaterkwaliteit en -kwantiteit.

Deze bijlage is vastgesteld door het dagelijks bestuur op 11 april 2023, nummer 2023005634.

Bijlage 4 Tabel voor grondwateronttrekkingen

Tabel met het normenstelsel van registratie, algemene regels en de vergunningplicht voor het onttrekken van grondwater.

KWETSBARE GEBIEDEN		
Registratieplicht	Q > 0 m^3 /uur	V
Vergunningplicht	Q > 0 m^3 /uur	V
Algemene Regels (alleen voor tijdelijke onttrekkingen)	Q < 100 m^3 /uur en Q < 1.000 m^3 /maand en duur < 6 maanden	M

GEBIEDEN MET ZOETWATERVOORKOMENS		
Registratieplicht	Pompcapaciteit > 5 m^3 /uur of Q > 12.000 m^3 / jaar	V
Vergunningplicht	Q > 10 m^3 /uur of Q > 1.000 m^3 /maand of Q > 8.000 m^3 /jaar	V
Algemene Regels (alleen voor tijdelijke onttrekkingen)	10 < Q < 100 m^3 /uur en Q < 3.000 m^3 /kwartaal en en duur < 6 maanden	M
Algemene Regels ten behoeve van beregening	10 < Q < 60 m^3 /uur en Q < 3.000 m^3 /kwartaal en Q < 8.000 m^3 /jaar	M

OVERIGE GEBIEDEN (zout)		
Registratieplicht	Pompcapaciteit > 5 m^3 /uur of Q > 12.000 m^3 / jaar	V
Vergunningplicht	Q > 10 m^3 /uur of Q > 30.000 m^3 /jaar	V
Algemene Regels (alleen voor tijdelijke onttrekkingen)	10 < Q < 100 m^3 /uur en Q < 15.000 m^3 /maand en Q < 30.000 m^3 /6 maanden[1] en duur < 6 maanden	M

[1] Deze beperking geldt niet voor sleufbemalingen.

Q = te onttrekken hoeveelheid grondwater per tijdseenheid.
M = melding doen.
V = vergunningplicht tenzij onttrekking onder algemene regels kan worden toegestaan.

Toelichting begrippen Nota Grondwater

Grondwateronttrekkingen ten behoeve van beregening

Toepassing algemene regels voor het beregenen buiten de gebieden met zoetwatervoorkomens

Ook buiten de gebieden die als zoetwatervoorkomens zijn aangemerkt of rond deze gebieden kan er zoetwater in de bodem voorkomen. Om te bewijzen dat er een zoetwaterlens van minimaal 15 meter dik is moeten meerdere EC-sonderingen uitgevoerd worden. Niet alleen de dikte is namelijk bepalend of een onttrekking kan worden toestaan. Uit de locaties van de EC-sonderingen moet ook een minimale omvang van het zoetwatergebied van 10 ha. zijn af te leiden. Uit onderzoek (Deltares, 2018) is gebleken dat deze minimale omvang noodzakelijk is om de zoetwaterlens dynamisch in evenwicht te houden. Met andere woorden: een zoetwatergebiedje dat kleiner is dan 10 ha. zal met de huidige onttrekkingsregels snel uitgeput (zouter) raken en daardoor vindt intering op de zoetwatervoorraad plaats. Er wordt dan meer zoet grondwater onttrokken dan er jaarlijks via de neerslag kan infiltreren. Het aantonen van een voldoende dikke lens lukt niet altijd, maar kan soms in gebieden die volgens de Freshem-kaart een dikte hebben tussen de 12,5 en 15 meter slagen. De chlorideconcentratie mag op een diepte van 15 meter onder het maaiveld 1500 mg/l (EC 4,6) niet overschrijden.

Te beregenen percelen

Het maximaal te onttrekken debiet van 800 m^3 per ha. met een maximum van 8.000 m^3 per jaar per onttrekkingsinrichting is gebaseerd op het beregenen van 10 ha. Omdat het perceel waarop de inrichting is aangelegd niet altijd 10 ha. is, wordt de beleidsregel zo gehanteerd dat ook naastgelegen aansluitende percelen uit de inrichting mogen worden beregend.
Bij het vaststellen van de 800 m^3 per ha.-norm is rekening gehouden dat een gedeelte van het onttrokken zoete water ter plaatse weer zal terugvloeien naar de zoetwaterlens in de bodem. Het gedeelte water dat terugvloeit zorgt er samen met het neerslagoverschot voor dat de zoetwaterlens dynamisch in evenwicht blijft. Bij het transporteren van water naar elders zou er op de locatie meer zoet grondwater onttrokken worden dan er jaarlijks via infiltratie kan worden aangevuld. Dit houdt in dat er bij transport naar elders per definitie sprake is van een inkrimping van de zoetwaterlens op het perceel of de groep van percelen waar zoet grondwater wordt onttrokken. Het transporteren en eventueel verkopen van het onttrokken grondwater is daarom niet toegestaan.
Hoofddoel is het in stand houden van de zoetwatervoorraad en dat de onttrekkingsinrichting wordt gebruikt voor eigen gebruik. Op basis hiervan moeten percelen aansluitend zijn en mogen er geen percelen van derden tussen liggen. Infrastructurele belemmeringen dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen. Een sloot of een polderweg is niet altijd een belemmering mits aan het uitgangspunt wordt voldaan dat het beregende water weer deels terug kan vloeien naar dezelfde zoetwaterlens in de bodem. De percelen moeten van dezelfde gebruiker zijn als de rechthebbende gebruiker van de bron waaruit wordt onttrokken.

Afstand tot sloot

In de regels voor het onttrekken van grondwater is bepaald dat een onttrekkingsdrain minimaal 25 meter uit een waterloop moet worden aangelegd. Reden hiervan is enerzijds om te voorkomen dat er interactie plaatsvindt met het oppervlaktewater in de waterloop. Anderzijds wordt met deze maatregel voorkomen dat er zout water wordt aangetrokken. De chlorideconcentratie kan ook bij waterlopen die geen water bevatten al snel de grenswaarde van 1500 mg/l gaan overschrijden (Deltares, 2018). Haaks op de waterloop gelegde drains worden daarom de eerste 25 meter voorzien van een zogenaamd blind (niet geperforeerd) gedeelte.

Bron: Deltares. (2018). *Evaluatie en verdiepend onderzoek naar grondwateronttrekkings-regels in de provincie Zeeland.*

Deze toelichting is vastgesteld onder nummer 2020035685