

Bijlage D bij het regionaal waterprogramma Zuid-Holland

# Beleidskader grondwaterkwaliteit

Omgaan met bodem- en grondwaterverontreinigingen  
in relatie tot de KRW-doelen voor grondwater

Versie 1.2, 7 december 2021

**Een uitgave van de provincie Zuid-Holland**

# Colofon

<b>Rapporttitel:</b>	Beleidskader grondwaterkwaliteit <i>Omgaan met bodem- en grondwaterverontreinigingen in relatie tot de KRW-doelen voor grondwater</i>
<b>Datum:</b>	7 december 2021
<b>Contactgegevens:</b>	Provincie Zuid-Holland Afdeling Water en Groen & Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem <a href="mailto:grondwater@pzh.nl">grondwater@pzh.nl</a> Postbus 90602 2509 LP Den Haag <a href="http://www.zuid-holland.nl">www.zuid-holland.nl</a>

# Inhoud

<b>1.</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>KRW-doelen voor grondwater .....</b>	<b>4</b>
2.1	KRW-doelen grondwaterkwaliteit.....	4
2.2	Monitoringsprogramma kaderrichtlijn water.....	6
2.3	Verontreinigende stoffen die relevant zijn voor de KRW-doelen voor grondwater.....	7
2.4	Wanneer is er sprake van verontreiniging van het grondwater?.....	8
2.5	Relatie bodem- en grondwaterverontreiniging en KRW-doelen grondwaterkwaliteit.....	9
2.6	Uitzonderingsbepalingen .....	11
2.7	Verontreinigingssituatie provincie Zuid-Holland .....	12
<b>3.</b>	<b>Risicobeoordeling.....</b>	<b>14</b>
3.1	Introductie .....	14
3.2	Beoordelingssystematiek.....	14
3.3	Receptoren en kwetsbare gebieden .....	15
3.4	Mate van beïnvloeding kwetsbare gebieden .....	16
3.5	Stroomschema's risicobeoordeling.....	17
<b>4.</b>	<b>Maatregelen .....</b>	<b>21</b>
4.1	Vaststellen van maatregelen.....	21
4.2	Uitzonderingsbepalingen .....	21
4.3	Preventieve maatregelen om (verdere) verontreiniging te voorkomen.....	23
4.4	Curatieve maatregelen om de grondwaterkwaliteit te verbeteren .....	26
<b>4.5</b>	<b>Gebiedsgericht grondwaterbeleid .....</b>	<b>32</b>
<b>5.</b>	<b>Bodem- en grondwaterinformatie .....</b>	<b>35</b>
5.1	Bodem- en grondwaterdata .....	35
5.2	Aanvullende trendbeoordelingen .....	35

## 1. Inleiding

### ***Grondwaterkwaliteit is een provinciaal belang***

De Omgevingswet treedt naar verwachting op 1 juli 2022 in werking. De Omgevingswet gaat gepaard met een stelselherziening. Specifiek voor het bodem(verontreiniging)beleid is er sprake van een beleidsrijke wijziging die consequenties heeft voor de wijze waarop de provincie uitvoering geeft aan de Kaderrichtlijn water (KRW) en de dochterrichtlijn Grondwaterrichtlijn (GWR).

De provincie blijft, net als onder de Waterwet, primair verantwoordelijk voor het halen van de doelen van de KRW en de bijbehorende GWR. Hiertoe neemt de provincie maatregelen op in het regionaal waterprogramma, de opvolger van het regionaal waterplan onder de Waterwet. De KRW stelt doelen aan de kwaliteit van het oppervlaktewater, het grondwater en specifiek voor menselijke consumptie bestemd water. Daarnaast dient de provincie op grond van de Omgevingswet (Ow) de grondwaterkwaliteit in grondwaterbeschermingsgebieden te beschermen met het oog op de winning voor de bereiding van voor menselijke consumptie bestemd water.

Gezien bovenstaande taken is het een provinciaal belang om het grondwater in geheel Zuid-Holland te beschermen en te zorgen dat de gebruiksfunctie dat afhangt van dat grondwater wordt gewaarborgd. De focus ligt hierbij op kwetsbare gebieden die grondwater gebruiken, zoals oppervlaktewater dat gevoed wordt door het grondwater, grondwaterafhankelijke natuur en grondwater in verband met de winning daarvan voor de bereiding van water dat bestemd is voor menselijke consumptie. Voorts wordt aandacht besteed aan de algemene grondwaterkwaliteit met als doel vergrijzing van het grondwater tegen te gaan.

Een grondwaterverontreiniging is in staat om de grondwaterkwaliteit te bedreigen en kan daarom aanleiding geven tot het vaststellen van maatregelen in het regionaal waterprogramma en/of het stellen van regels in de omgevingsverordening. Ook een bodemverontreiniging kan aanleiding geven tot het vaststellen van maatregelen indien het gaat om mobiele verontreinigende stoffen die uitspoelen naar het grondwater.

### ***Aanleiding beleidskader***

Thans biedt de Wet bodembescherming (Wbb) het kader voor de beoordeling of een bodem- of grondwaterverontreiniging risico's oplevert voor het grondwater en welk risico aanleiding geeft tot het nemen van sanerende of andere beschermende maatregelen. Met de komst van de Ow komt de Wbb te vervallen. Voor bestaande verontreinigingssituaties wordt overgangsrecht geïntroduceerd. Het gaat hierbij om gevallen van verontreiniging waarvan in een beschikking is vastgesteld dat sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's (zgn. spoedlocaties) dan wel gevallen van verontreiniging waarvan de sanering reeds in uitvoering is. Onder het overgangsrecht blijven deze gevallen van verontreiniging onder bevoegdheid van het Wbb bevoegd gezag vallen (de provincie en de grotere gemeenten). Ook verontreinigingen die na 1 januari 1987 maar vóór inwerkingtreding van de Ow zijn ontstaan, vallen onder het overgangsrecht. Op deze zogeheten 'nieuwe verontreinigingen' blijft de zorgplicht van de Wbb van toepassing. Dit geldt ook als deze verontreinigingen na inwerkingtreding van de Ow worden ontdekt.

Naast het vervallen van het Wbb-kader vindt er tevens een bevoegdheidsverschuiving van provincie naar gemeenten plaats met betrekking tot bodem(verontreinigingen). Alle gemeenten worden bij inwerkingtreding van de Ow primair verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Bodem vormt een integraal onderdeel van de fysieke leefomgeving. Dat maakt dat de gemeente bevoegd gezag is voor (bijna) alle milieubelastende activiteiten. De gemeenten krijgen vanuit het Rijk voor een aantal milieubelastende activiteiten algemene rijksregels mee, maar dienen zelf ook eisen te stellen aan de bodemkwaliteit. Bijvoorbeeld als het gaat om het bouwen van een

bodemgevoelig gebouw, zoals een woning, op bodemgevoelige locaties. Ten aanzien van de risico's die een bodem- of grondwaterverontreiniging voor de grondwaterkwaliteit oplevert, worden geen algemene regels gesteld door het Rijk en is het aan de provincie om deze te stellen. De provincie dient immers met haar regionaal waterprogramma uitvoering te geven aan de KRW en GWR: Europese richtlijnen die de doelen bepalen voor het grondwater.

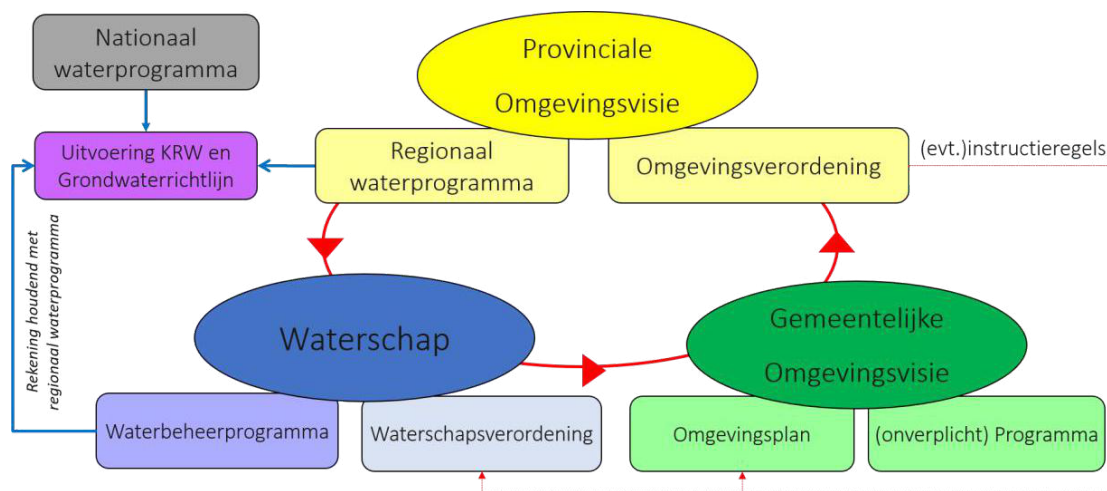
**Doel beleidskader**

In de Zuid-Hollandse omgevingsvisie is verwoord dat in Zuid-Holland de kwaliteit van water, lucht en natuur vooruitgaat. Eén van de daarbij aansluitende ambities is het behalen van de KRW-doelen. Voorliggend beleidskader bepaalt wanneer een bodem- of grondwaterverontreiniging de KRW-doelen bedreigt en wanneer dit aanleiding geeft tot het vaststellen van maatregelen ter uitvoering van de KRW en GWR. Deze maatregelen worden vastgesteld in het regionaal waterprogramma. Een maatregel kan ook inhouden dat er in de omgevingsverordening regels worden opgenomen.

**Scope**

De bescherming van de grondwaterkwaliteit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van provincie, gemeenten en waterschappen (zie Figuur 1). Voorliggend beleidskader heeft dus ook gevolgen voor de inhoud en inzet van de instrumenten die de Omgevingswet biedt voor het waterschap en gemeenten.

Dit beleidskader overziet alle bodem- en grondwaterverontreinigingen, ongeacht welk recht hierop van toepassing is. Dat betekent dat het gaat over historische verontreinigingen die voor 1 januari 1987 zijn ontstaan en over nieuwe verontreinigingen die na 1 januari 1987 of na inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn ontstaan.



Figuur 1 Samenwerken aan grondwater

Onder dit beleidskader valt niet de aanpak van meststoffen (fosfaat en nitraat). Voor de aanpak van meststoffen worden binnen het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) afspraken gemaakt. De maatregelen vanuit het GLB zijn primair gericht op bronbeleid en volstaan.

**Uitgangspunten beleidskader**

De provincie streeft naar een gelijkwaardig beschermingsniveau voor het grondwater waarbij voldaan wordt aan de KRW en GWR. Ook dient het beleidskader in lijn te zijn met de

stelselherziening die de Omgevingswet met zich meebrengt en daarmee de verdeling van bevoegdheden over de verschillende overheden.

Bij het ontwikkelen van dit beleidskader is er vanuit gegaan dat de afspraken uit het Convenant Bodem en Ondergrond (2016-2020) zijn nagekomen. Dit betekent dat de verontreinigingssituaties waar een spoedige sanering aan de orde is, beschikt zijn waardoor deze onder het overgangsrecht vallen.

Voor wat betreft de resterende historische verontreinigingen die onder de Omgevingswet vallen, zetten we het huidige beleid voort. Dit betekent dat deze verontreinigingen, voor zover dat redelijkerwijs mogelijk is, op een natuurlijk moment alsnog gesaneerd worden.

### *Leeswijzer*

Hoofdstuk 2 gaat in hoe de KRW een kader biedt voor het beschermen van de grondwaterkwaliteit en op welke wijze de provincie daar invulling aan moet en gaat geven.

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de wijze waarop de provincie het effect van een grondwaterverontreiniging op de grondwaterkwaliteit beoordeeld.

Hoofdstuk 4 gaat in op de afweging die de provincie gemaakt heeft ten aanzien van de maatregelen die worden vastgesteld in het regionaal waterprogramma die gericht zijn op het beschermen en verbeteren van de grondwaterkwaliteit.

Hoofdstuk 5 tot slot gaat in op hoe bodem- en grondwaterinformatie bijdraagt aan het toepassen van het beleidskader.

## 2. KRW-doelen voor grondwater

De Ow stelt dat de provincie met het regionaal waterprogramma uitvoering moet geven aan de KRW en GWR. Dit is niet anders dan onder de Waterwet het geval is. Feitelijk bedoelt de wetgever hiermee dat de provincie eindverantwoordelijk is om er voor zorg te dragen dat er uitvoering gegeven wordt aan de Europese richtlijnen. Het Rijk draagt de systeemverantwoordelijkheid en legt als lidstaat verantwoording af aan Brussel omtrent de uitvoering van de KRW.

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) geeft aan welke maatregelen ter uitvoering van de Europese richtlijnen in het regionaal waterprogramma moeten worden vastgesteld. Ook in de waterprogramma's van het Rijk en het waterschap moeten maatregelen worden vastgesteld ter uitvoering van de Europese richtlijnen. Het is aan de provincie om te zorgen dat met het totaal aan maatregelen voldaan wordt aan de vereisten die de KRW en GWR stellen aan de kwaliteit van grondwaterlichamen. De provincie heeft daarmee een regierol als het gaat om het opstellen van het (strategisch) beleid ten aanzien van de KRW.

In onderstaande paragrafen geven we aan welke KRW-verplichtingen voor grondwater voor de provincie relevant zijn en in hoeverre een bodem- of grondwaterverontreiniging een bedreiging kan vormen voor de KRW-doelen. Ook benoemen we de voor een bodem- of grondwaterverontreiniging relevante uitzonderingsbepalingen uit de KRW waar we als provincie gebruik van maken. Tot slot geven we aan wat de verontreinigingssituatie in de provincie Zuid-Holland is en welke aandachtspunten dit oplevert voor het beleidskader.

### 2.1 KRW-doelen grondwaterkwaliteit

De KRW kent in [artikel 4](#) milieudoelstellingen voor de kwaliteit van grondwater en in [artikel 7](#) een doelstelling ten aanzien van water bestemd voor menselijke consumptie.

#### ***Milieudoelstellingen voor grondwater (artikel 4, eerste lid, sub b, van de KRW):***

1. Voorkomen of beperken van de inbreng van verontreinigende stoffen in het grondwater;
2. Voorkomen achteruitgang van de toestand van grondwaterlichamen;
3. Bereiken van een goede chemische toestand; en
4. Ombuigen van elke significante en aanhoudend stijgende tendens van de concentratie van een verontreinigende stof ten gevolge van menselijke activiteiten.

#### ***Rol regionaal waterprogramma***

Met de uitvoering van het regionaal waterprogramma moet worden voldaan aan de omgevingswaarden goede chemische toestand grondwaterlichaam (artikel 4.14 Bkl) en moet worden bereikt dat geen significante en aanhoudende stijgende trends plaatsvinden in concentraties van verontreinigende stoffen die een significant schaderisico opleveren voor het grondwater ([artikelen 4.17 en 4.18 Bkl](#)). Tezamen met het nationaal waterprogramma en het waterbeheerprogramma moet het regionaal waterprogramma daarnaast voldoen aan het voorkomen van achteruitgang in de toestand van zowel KRW-oppervlaktewaterlichamen als grondwaterlichamen ([artikel 4.15 Bkl](#)).

Naast dat met het regionaal waterprogramma voldaan moet worden aan de KRW-doelen, stelt het Bkl vast welke KRW-maatregelen onderdeel moeten zijn van het programma.

Artikel 4.4, derde lid, onder b, van het Bkl bepaalt dat het regionaal waterprogramma de volgende KRW-maatregelen moet bevatten:

- Maatregelen als bedoeld in artikel 11 van de KRW;
- Maatregelen als bedoeld in artikel 4, vijfde lid, van de GWR; en
- Maatregelen als bedoeld in artikel 6, eerste lid, van de GWR.

Ook in het nationaal waterprogramma en waterbeheerprogramma moeten deze KRW-maatregelen worden vastgesteld. Hierbij houdt het waterbeheerprogramma voor wat betreft de KRW-maatregelen rekening met het regionaal waterprogramma (zie ook Figuur 1).

Maatregelen ter uitvoering van artikel 11 van de KRW omvatten in ieder geval de aanvullende maatregelen om te voldoen aan de in artikel 4 van de KRW opgenomen milieudoelstellingen voor onder andere grondwater. Daarnaast omvat artikel 11 van de KRW overige verplichtingen, zoals het zorgdragen voor een verbod op rechtstreeks lozen van verontreinigende stoffen naar het grondwater (artikel 11, derde lid, onder j, van de KRW).

De GWR beschrijft de procedure om te beoordelen of voldaan wordt aan de in artikel 4 van de KRW opgenomen KRW-doelen voor grondwater en welke maatregelen vastgesteld moeten worden om aan deze doelen te voldoen.

Artikel 6, eerste lid, van de GWR beschrijft de maatregelen die vastgesteld moeten worden om een inbreng van verontreinigende stoffen naar het grondwater te voorkomen en/of te beperken ("Prevent and Limit"). Het voorkomen of beperken van de inbreng van verontreinigende stoffen naar het grondwater is één van de in artikel 4 van de KRW opgenomen milieudoelstellingen. Niet alleen het regionaal waterprogramma draagt bij aan deze KRW-doelstelling. Ook het voorzorgsbeginsel van de Ow draagt bij aan het voorkomen van een verontreiniging als gevolg van een activiteit of handeling en daarmee het voorkomen van een inbreng van verontreinigende stoffen naar het grondwater. Zodoende is er in het Bkl geen instructieregel opgenomen dat bepaalt dat enkel met de waterprogramma's voldaan moet worden aan het "Prevent and Limit", zoals dat wel voor de overige KRW-doelstellingen het geval is. Wel dient het regionaal waterprogramma aanvullende maatregelen te bevatten zodat voldaan wordt aan de vereisten in artikel 6 van de GWR.

#### ***Water bestemd voor menselijke consumptie (artikel 7 van de KRW)***

De KRW vraagt de nodige bescherming voor grondwaterlichamen die gebruikt worden voor de onttrekking van voor menselijke consumptie bestemd water. In het regionaal waterprogramma worden de grondwaterlichamen als ook de waterwinlocaties die gelegen zijn in de grondwaterlichamen aangewezen (artikel 4.4, tweede lid, van het Bkl). Een waterwinlocatie is een locatie waar water onttrokken wordt voor menselijke consumptie. Het gaat dan om onttrekkingen die meer dan 10 m<sup>3</sup> per dag water bestemd voor menselijke consumptie leveren of aan meer dan 50 personen. Dit gaat niet alleen om de drinkwateronttrekkingen, maar ook over overige winningen waar water onttrokken wordt voor de levensmiddelenindustrie.

De KRW verlangt in artikel 7 de nodige bescherming van deze grondwaterlichamen zodat achteruitgang van de kwaliteit daarvan wordt voorkomen en het niveau van zuivering dat voor de productie van drinkwater is vereist uiteindelijk kan worden verlaagd. Eén van de maatregelen om hier uitvoering aan te geven is het in de omgevingsverordening aanwijzen van grondwaterbeschermingsgebieden en het stellen van regels ter bescherming van de grondwaterkwaliteit in deze beschermde gebieden. Deze provinciale taak volgt uit artikel 2.18 van de Ow als ook artikel 7.11 van het Bkl. Daarnaast dient met zowel het nationaal waterprogramma, waterbeheerprogramma als regionaal waterprogramma uitvoering te worden gegeven aan het



streven de kwaliteit van het grondwaterlichaam waarin een waterwinlocatie is gelegen te verbeteren om het niveau van zuivering dat voor de productie van water bestemd voor menselijke consumptie is vereist te verminderen en in ieder geval worden voorkomen dat de kwaliteit van het grondwaterlichaam achteruit gaat waarbij het risico ontstaat dat de zuiveringsinspanning moet worden verhoogd. Nederland heeft hierbij onderscheid gemaakt in een resultaatverplichting (voorkomen achteruitgang) en een inspanningsverplichting (streven naar verbetering), zoals blijkt uit artikel 4.21 van het Bkl.

## 2.2 Monitoringsprogramma kaderrichtlijn water

In het Bkl zijn naast regels over de inhoud van het regionaal waterprogramma, ook monitoringregels opgenomen die verband houden met de verplichte monitoring van de KRW. De provincie is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de monitoring die zich richt tot grondwaterlichamen (artikel 11.33, tweede lid, van het Bkl).

Het monitoringsprogramma bevat de methoden waarmee vastgesteld kan worden in welke toestand een grondwaterlichaam zich bevindt en het bevat de methode waarmee beoordeeld kan worden of voldaan wordt aan de in artikel 4, eerste lid, onder b, van de KRW opgenomen milieudoelstellingen en aan de in artikel 7 van de KRW opgenomen doelstelling die zich richt tot water bestemd voor menselijke consumptie.

De provincie stelt het deel van het monitoringsprogramma vast dat de uitwerking van de methode van monitoring van bepaalde parameters bevat voor de beoordeling van de kwaliteit van grondwaterlichamen (Art. 11.28, derde lid Bkl jo. artikel 11.27, onder d en f Bkl). Deze methode gaat over het monitoren van tendensen over de concentraties van stoffen in grondwaterlichamen en de concentraties van verontreinigende stoffen uit bestaande verontreinigingspluimen in een grondwaterlichaam waarvoor aanvullende trendbeoordelingen zoals bedoeld in artikel 5, vijfde lid, van de GWR nodig zijn. De methode dient ervoor te zorgen dat bij bestaande verontreinigingen in het grondwater die in potentie de KRW-doelen kunnen bedreigen, maar waar de risico's nog niet beoordeeld zijn, er monitoring plaatsvindt. Voorheen was het niet nodig om een methode van monitoring ten behoeve van de beoordeling van de grondwaterkwaliteit vast te stellen omdat de Wbb onderzoek verplichtte bij het aantreffen van een verontreiniging in het grondwater. Uit dat onderzoek bleek in voldoende mate of de verontreiniging een risico vormde voor milieu, plant en/of dier. Vanwege het wegvallen van de Wbb heeft de provincie in paragraaf 5.2 de uitgangspunten opgenomen die de provincie hanteert bij het vaststellen van een methode voor het uitvoeren van aanvullende trendbeoordelingen.

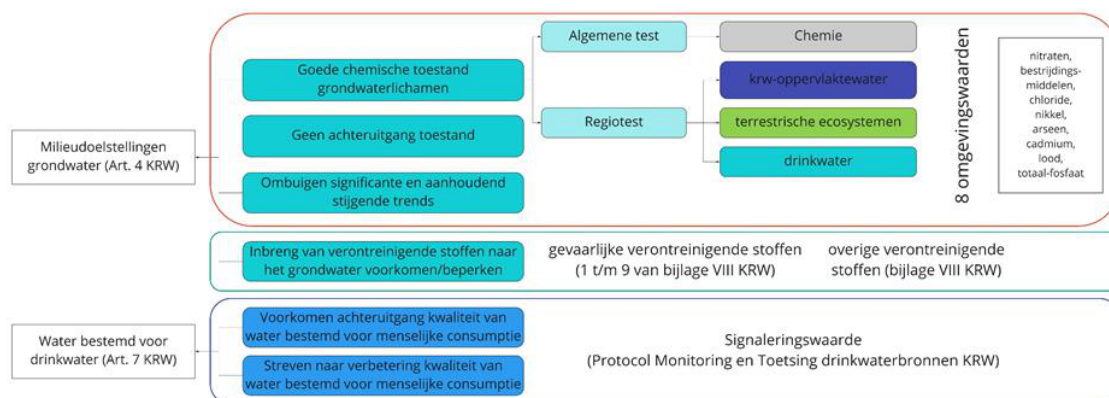
Het monitoringsprogramma bevat de methode van monitoring van een aantal parameters. De volgende parameters zijn voor grondwaterlichamen relevant:

- Omgevingswaarden (Art. 20.1 Ow);
- Tendensen van concentraties van stoffen in grondwaterlichamen (artikel 11.27, sub d, Bkl);
- Indicatoren van stoffen die mogelijk een bedreiging kunnen vormen voor de kwaliteit van water dat onttrokken wordt voor menselijke consumptie (Art. 11.27, sub c, Bkl);
- Concentraties van verontreinigende stoffen uit verontreinigingspluimen waarvoor aanvullende trendbeoordelingen nodig zijn (Art. 11.27, sub f, Bkl).

De provincie voert de monitoring uit en verzamelt de monitoringgegevens die afkomstig zijn van derden, zoals drinkwaterbedrijven.

## 2.3 Verontreinigende stoffen die relevant zijn voor de KRW-doelen voor grondwater

De GWR geeft aan welke procedure gevolgd moet worden om te bepalen of er is voldaan aan de in artikel 4 KRW opgenomen milieudoelstellingen voor grondwater en wanneer maatregelen vastgesteld moeten worden. Bovendien geeft de GWR aan welke verontreinigende stoffen relevant zijn bij het beoordelen of er voldaan is aan het KRW-doel.



Figuur 2 KRW-doelen voor grondwater en relevante verontreinigende stoffen

Zoals blijkt uit Figuur 2, zijn de omgevingswaarden vooral van belang bij de goede chemische toestand, het voorkomen van achteruitgang en het ombuigen van trends.

Het voorkomen of beperken van de inbreng van verontreinigende stoffen richt zich tot meer dan de omgevingswaarden, namelijk tot alle verontreinigende stoffen. In artikel 6, eerste lid GWR is onderscheid gemaakt in verontreinigende stoffen die als gevaarlijk worden aangeduid en de niet als gevaarlijk geduide verontreinigende stoffen. De inbreng van gevaarlijke verontreinigende stoffen moeten middels maatregelen worden voorkomen. Voor wat betreft de niet-gevaarlijke verontreinigende stoffen geldt dat er maatregelen moeten worden genomen teneinde de inbreng van die stoffen zoveel mogelijk te beperken.

Bij het duiden van de gevaarlijke verontreinigende stoffen moet rekening worden gehouden met de groepen van verontreinigende stoffen genoemd onder de punten 1 tot en met 6 van bijlage VIII van de KRW, en de groepen van verontreinigende stoffen genoemd onder de punten 7 tot en met 9 voor zover deze als gevaarlijk worden beschouwd.

Het Rijk heeft niet bepaald naar welke verontreinigende stoffen er gekeken moet worden in het kader van "Prevent and Limit". Het Rijk beschouwt zelf in het Bkl diverse verontreinigende stoffen als het gaat om het beoordelen of er sprake is van verontreiniging van het grondwater. De provincie sluit zich hierbij aan en beschouwt dezelfde stoffen als verontreinigend.

Het gaat dan om de volgende door het Rijk beschouwden verontreinigende stoffen:

- omgevingswaarden t.b.v. de goede chemische toestand grondwaterlichaam (bijlage IV Bkl);
- standaardwaarden voor grondwater (bijlage XVIIIa Bkl);
- toetsingswaarden voor te infiltreren grondwater (bijlage XIX Bkl);
- signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (bijlage Vd Bkl).
- Signaleringswaarden voor probleemstoffen en opkomende stoffen (bijlage 2 en 3 van protocol "monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW")

In bijlage 1 is een omschrijving opgenomen van deze grondwaternormen

Een deel van de door het Rijk opgenomen verontreinigende stoffen kennen hun oorsprong uit de Circulaire bodemsanering en voor een deel uit het Besluit kwaliteitseisen monitoring water die de milieukwaliteitseisen volgend uit de KRW heeft geïmplementeerd. De provincie zorgt met het beschouwen van het totaal van deze verontreinigende stoffen dat er aansluiting is bij welke stoffen relevant zijn vanuit het waterbeheer, maar ook de verontreinigende stoffen die veelal in verband gebracht worden met aangetroffen verontreinigingen in de bodem en het grondwater.

De provincie beschouwt, in lijn met de Grondwaterrichtlijn, de verontreinigende stoffen als gevaarlijk indien deze behoren tot de punten 1 tot en met 9 van de in bijlage VIII van de KRW opgenomen groepen van verontreinigende stoffen. De provincie heeft, ten behoeve van het vaststellen van maatregelen ter uitvoering van "Prevent and Limit", de gevaarlijke stoffen opgenomen in Bijlage 2 van dit beleidskader.

De door het Rijk opgenomen lijsten van verontreinigende stoffen zijn veelal op basis van individuele verontreinigende stoffen. In deel B van bijlage XIX Bkl zijn echter ook groepen van verontreinigende stoffen opgenomen. Deze groepen zijn zo goed als identiek aan de in bijlage VIII van de KRW opgenomen verontreinigende stoffen. Met het overnemen van deel B van bijlage XIX Bkl met daarin groepen van verontreinigende stoffen zorgt de provincie ervoor dat ook verontreinigende stoffen die nog geen norm hebben, de zogenoemde opkomende stoffen, een plek krijgen in dit beleidskader.

#### 2.4 Wanneer is er sprake van verontreiniging van het grondwater?

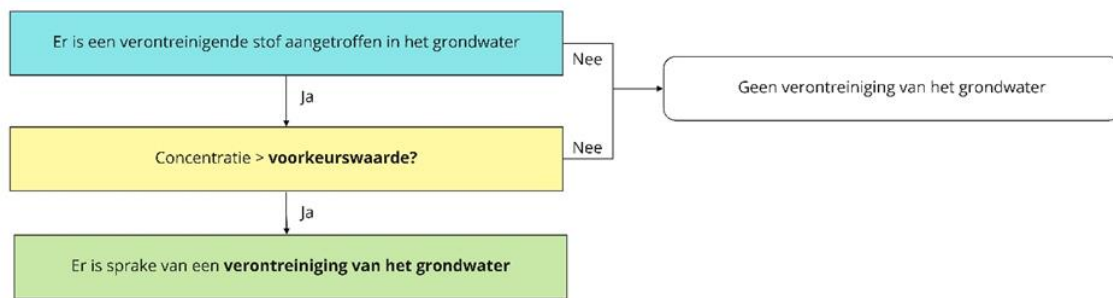
Er is sprake van verontreiniging van het grondwater als de verontreiniging ontstaan is als gevolg van menselijke activiteiten en voorkomt in concentraties die niet natuurlijk zijn. De in bijlage IV Bkl opgenomen omgevingswaarden voor de goede chemische toestand van grondwaterlichamen geven voor acht stoffen dit niveau aan. Ook de in bijlage XIX Bkl opgenomen toetsingswaarden, de in bijlage XVIIa opgenomen standaardwaarden en de in het Protocol 'monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW' opgenomen signaleringswaarden vertegenwoordigen het niveau waarboven sprake is van verontreiniging van het grondwater of een risico op verontreiniging van het grondwater. Als er sprake is van verontreiniging van het grondwater, betekent dit niet per definitie dat als gevolg van de verontreiniging risico's voor het grondwater of het gebruik van het grondwater aanwezig zijn. Overschrijding van de hiervoor genoemde waarden geeft enkel aan dat van 'schoon grondwater' niet langer sprake is.

Om uitvoering te geven aan "Prevent and Limit" is het van belang om te bepalen wanneer sprake is van een verontreiniging van grondwater. Bij gevaarlijke verontreinigende stoffen is volgens het bij de Grondwaterrichtlijn horende richtsnoer<sup>1</sup> reeds sprake van een verontreiniging als de concentraties waarneembaar zijn en boven de natuurlijke achtergrondconcentratie. Indien er sprake is van een dergelijke 'inbreng' van een gevaarlijke stof, dienen er KRW-maatregelen vastgesteld te worden om de inbreng te voorkomen tenzij gebruik gemaakt wordt van een uitzonderingsbepaling.

De provincie maakt, naast de namen van (groepen van) verontreinigende stoffen ook gebruik van de door het Rijk opgenomen grondwaternormen. Omdat sommige verontreinigende stoffen op meerdere van de genoemde "lijsten" voorkomen, introduceert de provincie een voorkeurswaarde zodat duidelijk is bij welke waarde er sprake is van verontreiniging van het grondwater (zie paragraaf 2.6).

---

<sup>1</sup> Guidance Document no. 17. Guidance on preventing or limiting direct and indirect inputs in the context of de Groundwater directive 2006/118/EC.2007.



*Figuur 3 Schematische weergave die aangeeft wanneer er sprake is van verontreiniging van het grondwater.*

De voorkeurswaarde maakt in onderstaande volgorde gebruik van de genoemde beschikbare grondwaternormen:

1. Omgevingswaarden (bijlage IV Bkl);
2. Toetsingswaarden voor te infiltreren water (deel A, bijlage XIX Bkl);
3. Standaardwaarden voor grondwater (bijlage XVIIa Bkl);
4. Signaleringswaarde voor probleemstoffen (bijlage 2, protocol "monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW").

Tot slot wordt voor opkomende stoffen die nog geen norm hebben, gebruik gemaakt van 0,1 µg/l. In het protocol "monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW" wordt deze waarde als voorzorgswaarde gebruikt. Deze waarde is gebaseerd op de streefwaarden uit het Europese Rivierenmemorandum (ERM), die internationaal als referentie voor eenvoudige zuivering worden gebruikt door de drinkwatersector en die ook in algemene zin als voorzorgswaarde wordt gehanteerd voor antropogene stoffen.

In bijlage 1 is een beschrijving opgenomen van de beschikbare grondwaternormen. De provincie heeft bij het vaststellen van de voorkeurswaarde de best beschikbare grondwaternorm als uitgangspunt aangehouden, redenerend vanuit de KRW-doelen.

## 2.5 Relatie bodem- en grondwaterverontreiniging en KRW-doelen grondwaterkwaliteit

Een grondwaterverontreiniging kan een bedreiging zijn voor één of meerdere KRW-doelen. Ook een bodemverontreiniging kan een bedreiging vormen, indien er sprake is van een mobiele verontreinigende stof in de onverzadigde zone van de bodem en deze leidt tot een inbreng naar het grondwater. In deze paragraaf wordt voor de in paragraaf 2.1 opgenomen KRW-doelen waaraan de provincie mede uitvoering geeft, weergegeven in welke mate een bodem- en grondwaterverontreiniging een bedreiging kan vormen voor het behalen van de doelstelling.

### ***Goede chemische toestand, geen achteruitgang toestand en ombuigen trends***

Over het algemeen zal een grondwaterverontreiniging onder de Omgevingswet niet snel een bedreiging vormen voor de goede chemische toestand en daarmee ook voor het voorkomen van achteruitgang van de toestand.

Voor grondwaterlichamen zijn de meetnetten voornamelijk in het landelijk gebied gelegen en niet of nauwelijks in dicht stedelijk gebied. Grondwaterverontreinigingen afkomstig van een bodemverontreiniging komen meestal voor in stedelijk gebied. Grondwaterverontreinigingen komen daarmee niet snel tot uiting in de toestandsbeoordeling van een grondwaterlichaam.

Indien er toch grondwaterverontreinigingen zijn die dermate groot zijn dat ze gevolgen hebben voor de chemische toestand op het schaalniveau van een grondwaterlichaam, zullen deze

verontreinigen over het algemeen onder de Wbb als ernst en spoed zijn aangemerkt. Bovendien wordt de goede chemische toestand enkel beoordeeld aan de hand van acht omgevingswaarden. Alle als ernst en spoed beschikte verontreinigen hadden uiterlijk in 2020 beheerst moeten zijn. De verwachting is dat met de inwerkingtreding van de Omgevingswet er geen onbekende grondwaterverontreinigen zijn die een bedreiging vormen voor de goede chemische toestand. Een dergelijke grote verontreiniging was dan al tot uiting komen in de monitoring ten behoeve van de toestandsbeoordeling. Preventieve maatregelen (zie paragraaf 4.3) ter aanvulling van de in de Omgevingswet en onderliggende uitvoeringsregelgeving opgenomen (specifieke) zorgplichten voorkomen dat er na inwerkingtreding van de Omgevingswet een verontreiniging wordt veroorzaakt.

### ***Voorkomen of beperken inbreng van verontreinigende stoffen***

Het richtsnoer behorende bij artikel 6 van de GWR geeft houvast bij het bepalen wanneer een verontreiniging leidt tot een inbreng naar het grondwater. Zowel een puntbron als een diffuse bron kan leiden tot de inbreng van verontreinigende stoffen naar het grondwater. Er wordt onderscheid gemaakt in een directe inbreng en een indirecte inbreng. Bij een directe inbreng is sprake van een bron die rechtstreeks een verontreinigende stof in het grondwater brengt. Hiervan is ook sprake als de bron zich al in het grondwater bevindt en zich naar het omliggende grondwater verspreidt. Er is sprake van een indirecte inbreng als de bron zich in de onverzadigde zone van de bodem bevindt en van daaruit uitspoelt naar het grondwater. Dit betekent dat zowel een bodemverontreiniging bestaande uit mobiele verontreinigende stoffen als een reeds in het grondwater aanwezige verontreiniging kan leiden tot een inbreng in de zin van art. 6, eerste lid van de GWR. Zoals eerder aangegeven gaat het hier om alle verontreinigende stoffen en niet enkel de omgevingswaarden.

Bij *gevaarlijk verontreinigende stoffen* is al snel sprake van een inbreng. Elke inbreng van de verontreiniging naar het (omliggende) grondwater dient voorkomen te worden door het vaststellen van alle benodigde maatregelen. Bij het bepalen of er sprake is van een inbreng mag wel rekening worden gehouden met het transport en natuurlijke afbraak die in de onverzadigde zone van de bodem kan plaatsvinden, maar niet in het grondwater zelf (verzadigde zone).

Bij *niet als gevaarlijk beschouwde verontreinigende stoffen* leidt niet elke concentratie of omvang tot een inbreng. Pas als de verontreiniging schade kan toebrengen aan een receptor, is er sprake van een inbreng die beperkt moet worden door het vaststellen van maatregelen. Het bij de GWR behorende richtsnoer geeft hierbij aan dat de term receptor breed gezien moet worden. Het gaat om al het huidige en mogelijke toekomstige gebruik van het grondwater, inclusief het grondwater zelf. Hierbij gaat het om zowel "actief gebruik" zoals het onttrekken van grondwater, maar ook "passief gebruik" doordat het grondwater bronnen, rivieren of natte natuur beïnvloedt.

Bij het beoordelen of schade kan ontstaan ter plaatse van een receptor mag rekening gehouden worden met het verspreidingsgedrag en eventuele natuurlijke afbraak die plaatsvindt vanaf de bron tot aan de receptor. De maatregelen hebben tot doel om ervoor te zorgen dat de goede chemische toestand van het grondwaterlichaam niet verslechtert of dat een significante en stijgende trend optreedt. Deze maatregelen, die rekening mogen houden met best beschikbare technieken, zijn dus gericht op de omgevingswaarden (voor zover niet als gevaarlijk geduid) die bepalend zijn in het beoordelen van de goede chemische toestand. Van de acht omgevingswaarden zijn enkel chloride, nitraat/nitraten en totaal-fosfaat verontreinigende stoffen die niet als gevaarlijk geduid zijn. Hierbij behoren nitraat en fosfaat tot de meststoffen die geen onderdeel zijn van de scope van dit beleidskader omdat:

1. maatregelen volgend uit het kader van het GLB in voldoende mate gericht zijn op preventie en;
2. deze verontreinigende stoffen afkomstig zijn van diffuse bronnen waarbij het technisch niet mogelijk is curatieve maatregelen te treffen.

Voor deze stoffen wordt gebruik gemaakt van de uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, tweede lid van de Grondwatterrichtlijn. Wat chloride betreft, geldt dat dit geen onderdeel is van het beleidskader, omdat chloride een verontreinigende stof is die niet gerelateerd is aan een bodem- en grondwaterverontreiniging. De provincie is momenteel haar brijnbeleid aan het ontwikkelen waarbij onder andere afstemming wordt gezocht met het Rijk, gemeenten, waterschappen, de drinkwaterbedrijven en de tuinbouwindustrie. Brijnbeleid is daarmee geen onderdeel van dit beleidskader. Dat maakt dat dit beleidskader zich dan ook enkel focust op de verontreinigende stoffen die als gevaarlijk geduid zijn.

De Wbb vormde het kader voor het beoordelen of er sprake was van een verontreiniging van het grondwater (lees: inbreng), of er maatregelen aan de orde waren en of gebruik werd gemaakt werd van één van de uitzonderingsbepalingen die artikel 6 van de GWR biedt. Met het vervallen van de Wbb beoogt de provincie Zuid-Holland met het voorliggend beleidsdocument een kader te bieden die voor historische verontreinigingen, die niet onder het overgangsrecht vallen, bepaalt wanneer er sprake is van een inbreng en wanneer maatregelen vastgesteld moeten worden.

#### ***Voorkomen achteruitgang en verbeteren kwaliteit water bestemd voor menselijke consumptie***

Een bodemverontreiniging kan de kwaliteit van het water bedreigen dat onttrokken wordt voor de bereiding van voor menselijke consumptie bestemd water. Vaak is het de verontreiniging in het grondwater die daadwerkelijk de onttrekking bedreigt en niet zozeer de bron die zich geheel of gedeeltelijk in de onverzadigde zone van de bodem bevindt. Indien de bron echter nog niet aangepakt is, zal de verontreiniging in het grondwater aangevuld worden vanuit de bovengrond en is een maatregel gericht op enkel de verontreinigingspluim weinig effectief.

Onder de Wbb was de beïnvloeding van een drinkwateronttrekking reden om een geval van ernstige verontreiniging in het grondwater als spoedeisend te karakteriseren. Verontreinigingen beschikt als ernst en spoed vallen onder het overgangsrecht en blijven dus onder de Wbb vallen.

De historische verontreinigingen die niet onder het overgangsrecht vallen en waarop dus de Ow van toepassing is, kunnen nu of op termijn de kwaliteit van water dat onttrokken wordt voor menselijke consumptie beïnvloeden. Indien de huidige kwaliteit van het water dat onttrokken wordt relatief schoon is, kan ook een grondwaterverontreiniging bestaande uit lage concentraties een bedreiging zijn voor het KRW-doel "voorkomen van achteruitgang van de kwaliteit van water bestemd voor menselijke consumptie". Onder de Wbb werd vanuit de drinkwatersector daarom veelal gesproken over het "*drinkwatergat*". De interventiewaarde die aangaf of sprake was van een ernstige verontreiniging vele malen hoger is dan de drinkwaternorm. Dat had tot gevolg dat de interventiewaarde niet altijd voldoende was om te voorkomen dat het niveau van zuivering omhoog ging. Dit bood vaak onvoldoende om inspanningen te verlangen om het niveau van zuivering te verlagen.

De provincie beoogt met dit beleidskader dat de kwaliteit van het water dat onttrokken wordt voor menselijke consumptie in ieder geval niet achteruitgaat, ook bij lagere concentraties verontreinigende stoffen als dat achteruitgang van de kwaliteit van water bestemd voor menselijke consumptie tot gevolg heeft. Daarnaast spant de provincie zich in om waar mogelijk een verbetering van de kwaliteit van water bestemd voor menselijke consumptie te realiseren.

## 2.6 Uitzonderingsbepalingen

Ondanks dat er sprake is van een verontreiniging van het grondwater, zal het niet altijd doelmatig of doeltreffend zijn om een maatregel te treffen die de inbreng voorkomt of ongedaan maakt. De KRW en GWR biedt daarom in bepaalde situaties de mogelijkheid een beroep te doen op een uitzonderingsmogelijkheid. Het is aan het Rijk om deze voor Rijkswateren toe te passen en aan de provincie voor de regionale wateren, zowel voor oppervlaktewater als grondwater.

Voor wat betreft maatregelen die zich richten tot een bodem- of grondwaterverontreiniging zijn met name de uitzonderingsbepalingen die de GWR biedt relevant. De provincie maakt in dit beleidskader gebruik van onderstaande uitzonderingsbepalingen en zal in de voorliggende hoofdstukken conform artikel 4.12 Bkl het gebruik hiervan motiveren.

- Een inbreng met gevolgen voor de chemische toestand waarbij de inbreng afkomstig is van een diffuse bron wordt enkel in aanmerking genomen als dat technisch mogelijk is (Art. 6, tweede lid GWR).
- Maatregelen gelden niet bij een inbreng van een verontreinigende stof die voorkomt in een hoeveelheid of concentratie die zo klein is dat enig onmiddellijk of toekomstig gevaar van achteruitgang van de kwaliteit van het ontvangende grondwater uitgesloten is (Art. 6, derde lid, onder b GWR).
- Maatregelen gelden niet bij een inbreng van een verontreinigende stof die technisch niet te voorkomen of beperken valt zonder gebruik te maken van onevenredig kostbare maatregelen om de hoeveelheden verontreinigende stoffen uit vervuilde bodem of ondergrond te verwijderen, of anderszins te zorgen dat insijpeling daarvan kan worden beheerst (Art. 6, derde lid, onder e, onder ii GWR).

Onder de Wbb werd ook gebruik gemaakt van deze uitzonderingsbepalingen. In de stroomgebiedbeheersplannen voor 2016-2021 is opgenomen op welke wijze de Wbb uitvoering gaf aan "Prevent and Limit".. Voor wat betreft de niet-ernstige historische verontreinigingen werd een beroep gedaan op de uitzonderingsbepaling dat het een niet-significante verontreiniging was waarbij onmiddellijk of toekomstig gevaar voor het grondwater uit te sluiten was op basis van concentraties en omvang. Voor wat betreft de ernstige historische verontreinigingen werd enkel voor de verontreinigingen die een spoedige sanering vereisten noodzakelijk maatregelen vastgesteld. Voor wat betreft de ernstige verontreinigingen waarbij geen spoedige sanering noodzakelijk was, zou het vaststellen van een maatregel leiden tot een onevenredige kostbare maatregel. Bij een natuurlijk moment, zoals een ruimtelijke ontwikkeling, werden deze verontreinigingen veelal alsnog aangepakt omdat een sanering dan wel kosteneffectief is. Als het natuurlijk moment zijn intrede deed, werd opnieuw beoordeeld of nog steeds sprake zou zijn van een onevenredig kostbare maatregel. Bij het komen tot een saneringsaanpak speelde kosteneffectiviteit daarnaast ook een rol in het bepalen van de omvang en resultaat van de uit te voeren sanering.

De provincie is voornemens deze lijn voort te zetten. Dat betekent dat er geen curatieve maatregelen verlangd zullen worden indien er weliswaar sprake is van verontreiniging maar deze niet-significante is.

Voor de significante verontreinigingen wordt bepaald wanneer er direct aandacht nodig is en een curatieve maatregel aan de orde is om de grondwaterkwaliteit te verbeteren en wanneer er gewacht zal worden op een natuurlijk moment omdat een curatieve maatregel anders een onevenredig kostbare maatregel zou zijn.

Het stelsel van de Omgevingswet stelt maatwerk daarnaast ruim open. Dat betekent dat bij de maatregelen die de provincie in dit beleidskader vaststelt er door middel van maatwerk altijd ruimte is voor lokaal maatwerk en het meewegen van aspecten als kosteneffectiviteit.

## 2.7 Verontreinigingssituatie provincie Zuid-Holland

In Zuid Holland zijn veel locaties aanwezig waar op grond van het historisch gebruik een verontreiniging van de bodem kan zijn ontstaan. In de afgelopen decennia is een groot dataset opgebouwd met bodeminformatie van locaties. Deze informatie varieert van verdenking op verontreiniging waarbij nog geen bodemonderzoek is uitgevoerd tot uitgebreide informatie van reeds gesaneerde locaties. Het aantal locaties is dermate groot dat prioriteiten gesteld zijn in de

aanpak. Locaties met onaanvaardbaar risico voor mens, ecologie of verspreiding via grondwater worden programmatisch aangepakt en vallen onder het overgangsrecht van de Wbb (de zogenaamde spoedlocaties).

Voor de overige locaties gold het beleid dat dit in samenloop met een ruimtelijke activiteit kon worden aangepakt. Initiatiefnemers dienden rekening te houden met de bodemkwaliteit en waar nodig maatregelen te nemen om de locatie ten minste geschikt te maken voor de functie maar ook verspreiding te beperken. Daarmee werd, zoals in de vorige paragraaf aangegeven, invulling gegeven aan het principe van "Prevent and Limit" van de KRW.

De Ow hanteert het uitgangspunt dat de zogeheten spoedlocaties in beeld zijn of zijn aangepakt. Dit neemt niet weg dat er nog veel onbekend is en dat zich ook in de toekomst verontreinigingen zullen worden ontdekt. We zetten het beleid voort dat deze verontreinigingen kunnen worden opgespoord en aangepakt in samenloop met een ruimtelijke ontwikkeling zodat op termijn de algemene grondwaterkwaliteit verbetert.

Met uitzondering van de kuststreek is in het overgrote deel van Zuid Holland een slecht doorlatende holocene deklaag met een dikte van enkele tot ca 20 meter aanwezig. Het freatisch grondwater bevindt zich vrij ondiep onder het maaiveld zodat bij werkzaamheden in de bodem al snel het grondwater wordt geraakt of snel sprake is van grondwateronttrekking.

Grondwaterverontreinigingen zijn over het algemeen solitair in de bodem aanwezig en verspreiden zich langzaam, tenzij ze zich in een zandige tussenlaag of het watervoerend pakket bevinden. In Zuid Holland zijn met uitzondering van de gebiedsgerichte aanpak havengebied Rotterdam geen gebieden die zich voor gebiedsgericht grondwaterbeheer lenen.



## 3. Risicobeoordeling

### 3.1 Introductie

Een grondwaterverontreiniging levert gevaar op voor het grondwater wanneer de verontreiniging nu of in de toekomst oorzaak is van het niet behalen van één of meerdere KRW-doelen voor grondwater. Ook een mobiele verontreiniging die zich in de onverzadigde zone van de bodem bevindt, kan gevaar opleveren voor het grondwater als deze uitspoelt naar het grondwater.

In het vorige hoofdstuk is aangegeven dat we als provincie voornemens zijn een gelijkwaardig beschermingsniveau te waarborgen ten opzichte van recht dat gold voor inwerkingtreding van de Omgevingswet. Deze lijn wordt in dit beleidskader opgetuigd langs de vereisten die de KRW/GWR stelt ten aanzien van het vaststellen van maatregelen in het regionaal waterprogramma.

In hoofdstuk 2 is aangegeven wanneer de provincie vindt dat er sprake is van verontreiniging van het grondwater. In dit hoofdstuk wordt de risicobeoordeling beschreven die de provincie hanteert om te bepalen of de verontreiniging in het grondwater aanleiding geeft tot het vaststellen van maatregelen.

### 3.2 Beoordelingssystematiek

De KRW en GWR bieden het kader om te bepalen wanneer een bodem- of grondwaterverontreiniging een bedreiging vormt voor het grondwater. De KRW kijkt naar het grondwater zelf als ook naar het gebruik dat afhangt van het grondwater. Dit zien we terug bij de verschillende KRW-doelen:

- Goede chemische toestand omvat een generieke test en regiotesten waarbij naar oppervlaktewater, drinkwater en natuur gekeken wordt.
- De doelstelling die zich richt tot water bestemd voor menselijke consumptie kijkt naar waar grondwater onttrokken wordt voor de bereiding van voor menselijke consumptie bestemd water.
- De doelstelling om een inbreng van een verontreinigende stof naar het grondwater te voorkomen is erop gericht op een breed spectrum aan "receptoren"<sup>2</sup> te beschermen.

Zoals in hoofdstuk 2 al gemeld, spreekt het bij de GWR behorende richtsnoer no. 17 bij receptoren over onder andere het beschermen van "actief gebruik" zoals het onttrekken van grondwater (bv. ten behoeve van menselijke consumptie), maar ook "passief gebruik" doordat het grondwater bronnen, rivieren of natte natuur beïnvloedt. Ook hier zien we, net als bij de goede chemische toestand, de receptoren oppervlaktewater, drinkwater en natuur terugkomen.

In de risicobeoordeling die de provincie met dit beleidskader voorstelt, wordt een "receptor-bases approach" voorgesteld waarbij er per receptor bepaald wordt of een verontreiniging in het grondwater aanleiding geeft tot het vaststellen van maatregelen. De door de KRW beschouwde receptoren grondwater, oppervlaktewater, water bestemd voor menselijke consumptie en grondwaterafhankelijke natuur zijn hier leidend.

Uit hoofdstuk 2 volgt dat vaststelling van maatregelen onder andere gekoppeld wordt aan de bepaling of de verontreiniging in omvang en in concentraties als significant geduid kan worden. Bij lage concentraties of een kleine omvang kan een curatieve maatregel achterwege blijven omdat er

---

<sup>2</sup> Guidance Document no. 17. Guidance on preventing or limiting direct and indirect inputs in the context of de Groundwater directive 2006/118/EC.2007.

een beroep gedaan wordt op de uitzonderingsbepaling die de GWR biedt in artikel 6, derde lid, onder b<sup>3</sup>.

Indien een verontreiniging van het grondwater als significant beoordeeld wordt, worden er in principe maatregelen vastgesteld die gericht zijn op het verbeteren van de grondwaterkwaliteit (het voorkomen/beperken van de inbreng). In sommige gevallen is het niet kosteneffectief om een maatregel uit te voeren en loont de maatregel enkel indien dit in samenhang met een ontwikkeling (lees: activiteit) plaatsvindt. In die gevallen wordt er een beroep gedaan op de uitzonderingsbepaling die de GWR biedt in artikel 6, derde lid, onder e, onder ii<sup>4</sup>. Zodoende wordt er bij significante verontreinigingen onderscheid gemaakt in verontreinigingen waarbij de grondwaterkwaliteit verbeterd kan worden op een natuurlijk moment of dat de grondwaterkwaliteit direct aandacht behoeft.

Per receptor worden in de risicobeoordeling criteria geformuleerd die bepalen in welke risicocategorie de verontreiniging in te delen valt en dus welke maatregelen hieruit volgen. Dit is geïllustreerd in Figuur 4.

	Algemene grondwaterkwaliteit	Oppervlaktewater	Grondwaterafhankelijke natuur	Water bestemd voor menselijke consumptie
Geen verontreiniging				
Geen significante verontreiniging				
Significante verontreiniging met aanpak op natuurlijk moment				
Significante verontreiniging die direct aandacht behoeft				

Figuur 4 Beoordelingssystematiek van een verontreiniging in het grondwater

### 3.3 Receptoren en kwetsbare gebieden

In de vorige paragraaf is uitgelegd waarom er gekozen wordt voor een 'receptor-based approach'. Naast grondwater in algemene zin kijkt dit beleidskader naar drie vormen van gebruik:

1. Oppervlaktewater
2. Water bestemd voor menselijke consumptie
3. Grondwaterafhankelijke natuur.

De receptoren oppervlaktewater, water bestemd voor menselijke consumptie en grondwaterafhankelijke natuur worden als kwetsbaar gebied aangewezen in de omgevingsverordening. Dit is een nieuw begrip dat in de omgevingsverordening geïntroduceerd wordt. Hierbij wordt verwezen naar de in het regionaal waterprogramma en nationaal waterprogramma aangewezen KRW-oppervlaktewaterlichamen, in het regionaal waterprogramma aangewezen waterwinlocaties en grondwaterbeschermingsgebieden en de in de

<sup>3</sup> voorgeschreven maatregelen gelden niet voor de inbreng van verontreinigende stoffen die door de bevoegde autoriteiten als dermate kleine hoeveelheid of concentratie voorkomend beschouwd worden, dat enig onmiddellijk of toekomstig gevaar van achteruitgang van de kwaliteit van het ontvangende grondwater uitgesloten is.

<sup>4</sup> voorgeschreven maatregelen gelden niet voor de inbreng van verontreinigende stoffen die door de bevoegde autoriteiten als technisch niet mogelijk te voorkomen of beperken zijn zonder gebruik te maken van onevenredig kostbare maatregelen om hoeveelheden verontreinigende stoffen uit vervuilde bodem of ondergrond te verwijderen, of anderszins te zorgen dat insijpeling daarvan kan worden beheerst.

omgevingsverordening aangewezen N2000 gebieden en overige natuurgebieden waar de provincie natuurdoelen voor heeft vastgesteld. Op termijn is denkbaar dat er naast KRW-oppervlaktewaterlichamen ook overige oppervlaktewateren worden aangewezen, mits hiervoor regionale chemische waterkwaliteitsdoelstellingen voor zijn vastgesteld en adequate monitoring is ingericht.

#### *Overige receptoren die geen onderdeel zijn van dit beleidskader*

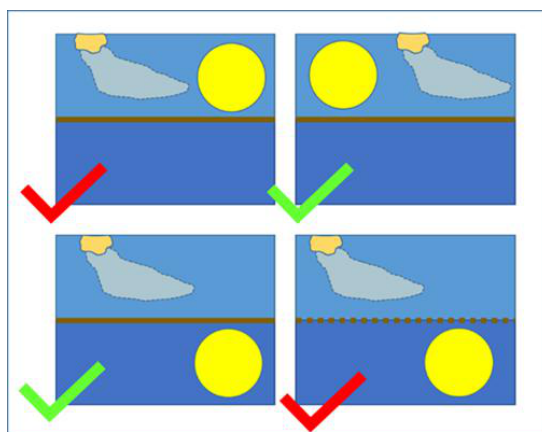
Er zijn uiteraard nog meerdere vormen van gebruik, zoals bijvoorbeeld grondwater dat gebruikt wordt voor irrigatie, voor veedrenking of indirect leidt tot een blootstellingsrisico in verband met gewasconsumptie. Dit zijn echter, in tegenstelling tot de receptoren die in dit beleidskader worden beschouwd, functies die door de gemeente toegekend worden en waar het primair aan de gemeente is om aan te geven of de grondwaterkwaliteit geschikt is voor de functie dan wel het gebruik. Bij het toedelen van functies door de gemeente in het omgevingsplan waar de grondwaterkwaliteit randvoorwaardelijk voor is, is het aan te bevelen de kennis van de waterbeheerder te benutten. De waterbeheerder is immers bevoegd voor de grondwateronttrekkingen die veelal aan het gebruik verbonden zijn.. De gemeente kan bijvoorbeeld op grond van artikel 4.2 van de Omgevingswet regels stellen in het omgevingsplan indien dit nodig is voor een evenwichtige toedeling van functies. Ook kan de gemeente het instrument toevalsvondst verontreiniging van de bodem inzetten bij een onaanvaardbaar risico voor de gezondheid vanwege bijvoorbeeld uitdamping risico's of indirecte humane risico's vanwege de bedreiging van een drinkwaterwinning. Voor het beoordelen of de grondwaterkwaliteit voldoet, kan gebruik gemaakt worden van de door het RIVM te ontwikkelen Risicoolbox Grondwater (RTG). De RTG bevat voor diverse vormen van gebruik risicogrenswaarden. Zolang de RTG er nog niet is, kan gebruik gemaakt worden van overige op het [Informatiepunt Leefomgeving](#) beschikbare hulpmiddelen.

### 3.4 Mate van beïnvloeding kwetsbare gebieden

De risicobeoordeling maakt onderscheid in een risicobeoordeling voor de algemene grondwaterkwaliteit en een aparte risicobeoordeling voor elk kwetsbaar gebied. Welke risicobeoordeling uitgevoerd moet worden, is afhankelijk van of er één of meerdere kwetsbare gebieden aanwezig zijn.

Een risicobeoordeling voor een kwetsbaar gebied hoeft enkel doorlopen te worden indien de verontreiniging in staat is het kwetsbare gebied te beïnvloeden. Hiervoor dient de verontreiniging op zijn minst in de nabije omgeving van een kwetsbaar gebied zich te bevinden, maar ook op de juiste diepte en in de stromingsrichting naar het kwetsbare gebied. In Figuur 5 zijn een viertal situaties geschetst waarbij in alle gevallen sprake is van een verontreiniging in de nabijheid van een kwetsbaar gebied (bovenaanzicht), maar enkel in de helft van de gevallen de verontreiniging in staat is het kwetsbare gebied te beïnvloeden (rode vinkje).

Indien er meerdere kwetsbare gebieden beïnvloedt kunnen worden door de grondwaterverontreiniging, dient voor elk kwetsbare gebied het risico bepaald te worden. Indien er uit de risicobeoordeling van een kwetsbaar gebied volgt dat er sprake is van een niet-significante grondwaterverontreiniging is dit



*Figuur 5 Situaties waarin een verontreiniging nabij een kwetsbaar gebied (geel rondje) wel (rood vinkje) of niet (groen vinkje) het kwetsbare gebied kan beïnvloeden.*

bezien vanuit de criteria die relevant zijn voor de bedreiging van het kwetsbare gebied. Het is denkbaar dat er, ondanks dat er geen bedreiging is van een kwetsbaar gebied, er nog steeds sprake is van een significante grondwaterverontreiniging waar op een natuurlijk moment een aanpak loont. Als uit de risicobeoordeling van een kwetsbaar gebied volgt dat er geen maatregelen nodig zijn, dient alsnog beoordeeld worden of er aanvullend maatregelen nodig zijn ter verbetering van de algemene grondwaterkwaliteit (zie ook de routewijzer die opgenomen is in Bijlage 3).

Omdat in de periode 2010 t/m 2020 uitvoering is gegeven aan het opsporen en aanpakken van de locaties met onaanvaardbaar risico verwacht de provincie hooguit een beperkt aantal verontreinigingssituaties waarbij de grondwaterverontreiniging in staat is een kwetsbaar gebied te beïnvloeden. Beleidsmonitoring zal doen uitwijzen in welke mate het in beeld brengen van de gekozen receptoren relevant is.

### 3.5 Stroomschema's risicobeoordeling

De stroomschema's ten behoeve van de risicobeoordeling zijn voor elk van de vier receptoren opgenomen in Bijlage 3. De stroomschema's hebben een aantal gemeenschappelijke uitgangspunten:

1. Er is reeds vastgesteld dat er sprake is van verontreiniging van het grondwater (overschrijding van de voorkeurswaarde in het grondwater).
2. Er wordt op basis van de omvang en concentraties bepaald of er sprake is van een significante verontreiniging (motivatie voor beroep op uitzonderingsbepaling<sup>5</sup>).
3. Er vindt een generieke (model)berekening plaats om te bepalen of de verontreiniging in staat is een bedreiging te vormen voor de receptor.
4. Er vindt een locatie-specifieke of meer uitgebreidere beoordeling plaats om vast te stellen of de verontreiniging direct aandacht behoeft. Hierbij vindt afstemming plaats met het verantwoordelijke bestuursorgaan.

Er zijn twee uitzonderingen op bovenstaande gefaseerde aanpak:

1. De risicobeoordeling voor de algemene grondwaterkwaliteit kent enkel de eerste drie stappen.
2. De risicobeoordeling voor terrestrische ecosystemen stemt in stap 3 al af met de natuurbeheerder. Er bestaat momenteel geen rekenmodel dat het effect van een verontreiniging op de natuurdoelen goed kan bepalen. Voor een dergelijke effectbepaling is altijd veldonderzoek nodig. Met de natuurbeheerder wordt in een vroegtijdig stadium al afgestemd of een dergelijk onderzoek zinvol is.

#### *Algemene grondwaterkwaliteit*

De risicobeoordeling algemene grondwaterkwaliteit heeft tot doel om te bepalen:

1. wanneer een grondwaterverontreiniging niet significant is vanwege lage concentraties of omvang (groene categorie);
2. wanneer een significante grondwaterverontreiniging leidt tot geen of een geringe verspreiding waardoor er op een natuurlijk moment curatieve maatregelen aan de bron(zone) getroffen kunnen worden (oranje categorie);

---

<sup>5</sup> Uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder b van de GWR vanwege het kunnen uitsluiten van onmiddellijk of toekomstig gevaar van achteruitgang van de kwaliteit van het grondwater.

3. wanneer een significante grondwaterverontreiniging leidt tot een verspreiding waar direct aandacht voor nodig is en curatieve maatregelen gericht op zowel de bron(zone) als verontreinigingspluim aan de orde zijn (rode categorie);

Bij de algemene grondwaterkwaliteit speelt, rekening houdend met de instructie in artikel 4.12a van het Bkl, de signaleringsparameter beoordeling grondwaterkwaliteit een rol bij het beoordelen van de risico's. De signaleringsparameter geeft de concentraties in het grondwater aan waaronder het grondwater geschikt is voor de meeste functies en er geen onaanvaardbare bedreigingen voor gezondheid en milieu zijn. De risicobeoordeling algemene grondwaterkwaliteit maakt gebruik van de criteria zoals deze ook opgenomen waren in de Circulaire bodemsanering die duiden bij welke verontreinigingssituatie in het grondwater verspreiding te verwachten is. In Bijlage 2 is de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering zoals opgenomen in bijlage Vd Bkl overgenomen en aangevuld met door het RIVM afgeleide Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV) indien bekend. Dit is bijvoorbeeld het geval voor PFAS/PFOA/GenX.

#### *Handelingsperspectief bij ontbreken van signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering*

Bij het ontbreken van een signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering wordt bepaald of de risicobeoordeling van overige aanwezige verontreinigingen waarvoor wel een signaleringsparameter bekend is, volstaan. Indien dit niet het geval is, kan gevaar voor het grondwater niet uitgesloten worden. De provincie bepaalt of het zinvol is om, in samenwerking met overige provincies en het Rijk, RIVM opdracht te geven een INEV af te leiden voor de niet-genormeerde opkomende stof.

#### *Oppervlaktewater*

Een grondwaterverontreiniging kan het oppervlaktewater bedreigen indien als een natuurlijke lozingen het oppervlaktewater voed en daarmee een bedreiging is voor het behalen van de chemische waterkwaliteitsdoelstellingen. Voor de krw-oppervlaktewaterlichamen zijn chemische waterkwaliteitsdoelstellingen vastgelegd in het Bkl ten aanzien van de goede chemische toestand. Ook zijn er chemische oppervlaktewaternormen ondersteunend aan de goede ecologische toestand zoals vastgelegd in het Bkl of indien van toepassing goed ecologisch potentieel zoals vastgelegd in het regionaal waterprogramma. Het Handboek Immissietoets en de daarbij horende tool "emissie-immissietoets" wordt gebruikt om te beoordelen of de grondwaterverontreiniging de oppervlaktewaternorm kan overschrijden en zo ja, of de grondwaterverontreiniging kan leiden tot achteruitgang in de toestand van het krw-oppervlaktewaterlichaam. Dit is mede afhankelijk van de gemiddelde kwaliteit van het krw-oppervlaktewaterlichaam dat gebruikt wordt in het beoordelen van de toestand en karakteristieken van het oppervlaktewaterlichaam zelf, zoals het debiet.

De risicobeoordeling algemene grondwaterkwaliteit heeft tot doel om te bepalen:

1. wanneer een grondwaterverontreiniging niet significant is vanwege lage concentraties of omvang (groene categorie);
2. wanneer een significante grondwaterverontreiniging kan leiden tot achteruitgang in de toestand van het krw-oppervlaktewaterlichaam: **is het een bron?** (oranje categorie);
3. wanneer een significante grondwaterverontreiniging kan leiden tot **structurele** achteruitgang in de toestand van het krw-oppervlaktewaterlichaam, rekening houdend met het feit dat de natuurlijke lozing niet oneindig is: **is het een significante bron?** (rode categorie);

Het is aan de waterbeheerder van het krw-oppervlaktewaterlichaam om te beoordelen of de natuurlijke lozing een bron van verontreiniging is, rekening houdend met de geregistreerde overige emissiebronnen. Ook kan de waterbeheerder inschatten in hoeverre de natuurlijke lozing op lange termijn kan leiden tot structurele achteruitgang in de toestand van een oppervlaktewaterlichaam.

Het [Handboek Natuurlijke Lozing van verontreinigd grondwater op Oppervlaktewater \(NLO\)](#)<sup>6</sup> kan de waterbeheerder houvast bieden in het beoordelen van de mate waarin de grondwaterverontreiniging het oppervlaktewater bedreigt en de mate waarin een grondwatersanering als curatieve maatregel kan lonen.

De huidige praktijk toont aan dat een grondwaterverontreiniging zeer hoge concentraties en groot in omvang dient te zijn voordat het oorzaak is voor het niet voldoen aan de omgevingswaarden van het oppervlaktewaterlichaam. Vaak zijn dit de zogeheten spoedlocaties die onder het overgangsrecht vallen. Oorzaak is onder andere de hoge mate waarin het oppervlaktewater de natuurlijke lozing verdund. Een natuurlijke lozing is in het verleden om die reden ook wel eens als saneringsmaatregel ingezet. Daarom is voor het beoordelen van de risico's voor het oppervlaktewater de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering een goede maat, ondanks dat deze waarde hoger is dan de oppervlaktewaternorm.

#### ***Water bestemd voor menselijke consumptie***

De KRW-doelstelling die zich richt tot water bestemd voor menselijke consumptie is tweeledig:

1. De huidige kwaliteit van het water dat onttrokken wordt mag niet achteruit gaan (resultaatsverplichting)
2. Indien de kwaliteit van het water dat onttrokken wordt nog niet met eenvoudige zuivering kan voldoen aan de drinkwaternorm, dient er gestreefd te worden naar verbetering van de kwaliteit (inspanningsverplichting)

In de risicobeoordeling wordt daarom bepaald of:

1. De grondwaterverontreiniging oorzaak kan zijn van het niet halen van de drinkwaternorm ter plaats van waar het water onttrokken wordt. Is dat het geval, dan hoeft er nog geen sprake te zijn van achteruitgang in de kwaliteit van het water, maar is er wel ruimte voor verbetering ten einde de zuiveringsinspanning te verminderen (groene/oranje categorie).
2. De grondwaterverontreiniging kan leiden tot achteruitgang in de kwaliteit van water dat onttrokken wordt voor menselijke consumptie. Indien de huidige kwaliteit van het water dat onttrokken wordt erg schoon is, kunnen lage concentraties aan verontreiniging al een bedreiging voor deze doelstelling vormen (rode categorie).

De signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering enkel is niet voldoende om risico's op achteruitgang van de kwaliteit van water bestemd voor menselijke consumptie uit te sluiten. Ook bij lagere concentraties kan de kwaliteit van het water dat onttrokken worden bedreigd worden. Daarom wordt er in de risicobeoordeling ook gekeken naar verontreinigingen die boven de voorkeurswaarde zitten. Hierbij wordt een omvangcriterium van 6000 m<sup>3</sup> aangehouden. Hierbij wordt aangesloten bij het omvangcriterium zoals gebruikt in de Circulaire bodemsanering waaronder aangenomen wordt dat er geringe verspreiding optreedt.

Met behulp van de door RIVM te ontwikkelen Risicotoolbox grondwater (RTG) kan ingeschat worden of een grondwaterverontreiniging de drinkwaternorm ter plaatse van het onttrekkingspunt kan bedreigen. Naar verwachting zal het RIVM het GRADE model (Groundwater Risk Assessment near Drinking water Extractions) opnemen in de RTG. Of er daadwerkelijke sprake is van achteruitgang wordt bepaald in overleg met de provincie als het gaat om drinkwateronttrekkingen of met de waterbeheerder als het gaat om overige winningen van water bestemd voor menselijke consumptie. De provincie zal bij een drinkwaterwinning het drinkwaterbedrijf betrekken voor *expert judgement*.

---

<sup>6</sup> Concept Handreiking Natuurlijke lozing van verontreinigd grondwater op Oppervlaktewater. Kenmerk R001-1265867CDR-V04-baw, TAUW, 8 oktober 2020.

### *Grondwaterafhankelijke natuur*

Het bepalen van de ecologische effecten van een bodem- of grondwaterverontreiniging op de natuurdoelen is eigenlijk alleen goed mogelijk door middel van veldonderzoek. Voor een bodemverontreiniging bestaan er nog wel msPAF-waarden die rekening houden met combinatietoxiteit, maar voor het effect van een grondwaterverontreiniging op de natuur zijn er geen goede waarden die een duiding geven van mogelijke ecologische effecten. De risicobeoordeling heeft tot doel te bepalen:

1. Is veldonderzoek zinvol?
2. Zo ja, volgen er effecten uit het veldonderzoek en zijn deze onaanvaardbaar?

De natuurbeheerder wordt betrokken bij het bepalen of onderzoek zinvol is en bij het duiden van de eventuele effecten uit het onderzoek. Het is raadzaam om hier ook de terreinbeheerder bij te betrekken, tenzij de terreinbeheerder een belang heeft bij de uitkomsten van de beoordeling.

De natuurbeheerder kan de volgende aspecten meenemen in haar beslissing:

1. Worden de natuurdoelen gehaald?
2. Wat is oorzaak van niet halen natuurdoelen, zijn overige bronnen belangrijker?
3. Kan een sanering een doelmatige of doeltreffende maatregel zijn of leidt een sanering enkel tot ongewenste verstoring van de flora en fauna?

## 4. Maatregelen

### 4.1 Vaststellen van maatregelen

De maatregelen die vastgesteld worden in het regionaal waterprogramma zijn te onderscheiden in preventieve maatregelen en curatieve maatregelen (zie Figuur 6):

- Preventieve maatregelen zijn gericht op het voorkomen dat het grondwater (verder) verontreinigd raakt met verontreinigende stoffen. De preventieve maatregelen zijn van toepassing op elke verontreiniging en zijn niet afhankelijk van de mate van gevaar die de verontreiniging voor het grondwater oplevert.
- Curatieve maatregelen worden ingezet om de grondwaterkwaliteit te verbeteren door de verontreiniging uit het grondwater te verwijderen, verminderen of beheersen. De maatregelen zijn gericht op de bron die zich (deels) in de onverzadigde zone van de bodem bevindt of op de verontreinigingspluim in het grondwater. Curatieve maatregelen worden niet ingezet als het een niet-significante verontreiniging betreft waar gevaar voor het grondwater uit te sluiten is of als de maatregel onevenredig kostbaar is.

Resultaat risicobeoordeling	Preventieve maatregelen	Beroep op uitzonderingsbepaling onevenredig kostbaar?	Curatieve maatregelen
Grondwater is niet verontreinigd	- Zorgplichten - Regels stellen aan grondwateronttrekkingen (incl. infiltreren van water) - Regels stellen aan milieubelastende activiteiten met gevolgen voor grondwaterlichaam - Regels stellen aan lozen van verontreinigende stoffen op of in de bodem	n.v.t.	Grondwater is niet verontreinigd
Niet-significante verontreiniging		n.v.t.	Beroep op uitzonderingsbepaling "geen onmiddellijk of toekomstig gevaar voor het grondwater"
Significante verontreiniging met aanpak op natuurlijk moment		Nee	Bronaanpak verplicht, Vrijwillige grondwatersanering, Gebiedsafspraken
Significante verontreiniging die direct aandacht behoeft		Ja	Onevenredig kostbaar, Onevenredig kostbaar, Gebiedsafspraken
		Nee	Bronaanpak verplicht, Grondwatersanering verplicht, Gebiedsafspraken
	Ja	Onevenredig kostbaar, Onevenredig kostbaar, Toevalsvondst verontreiniging van het grondwater	

Figuur 6 Overzicht van maatregelen gekoppeld aan de resultaten van de risicobeoordeling.

Deze KRW-maatregelen worden niet allemaal in het regionaal waterprogramma vastgesteld. Veel regels of zorgplichten zijn reeds opgenomen in de Omgevingswet of in de decentrale regelgeving van de gemeente en het waterschap. In dit hoofdstuk zal benoemd worden welke preventieve en curatieve maatregelen de provincie in het regionaal waterprogramma vaststelt.

### 4.2 Uitzonderingsbepalingen

De GWR biedt in artikel 6 een aantal uitzonderingsbepalingen waar een beroep op gedaan kan worden bij het vaststellen van maatregelen. Het gaat om maatregelen die de inbreng van verontreiniging naar het grondwater voorkomen of beperken. De provincie doet enkel een beroep op een aantal uitzonderingsbepalingen voor het niet vaststellen van curatieve maatregelen. De preventieve maatregelen gelden altijd.

De provincie doet een beroep op de volgende uitzonderingsbepalingen die opgenomen zijn in artikel 6, derde lid van de GWR (zie Figuur 6):

- Maatregelen gelden niet bij een inbreng van verontreinigende stoffen voorkomend in een **hoeveelheid of concentratie die zo klein** is dat **enig onmiddellijk of toekomstig gevaar** van achteruitgang van de kwaliteit van het ontvangende grondwater **is uitgesloten** (art. 6, lid 3 onder b van de GWR).



- Maatregelen gelden niet bij een inbreng van verontreinigende stoffen die technisch niet te voorkomen of te beperken zijn zonder gebruik te maken van **onevenredig kostbare maatregelen** om hoeveelheden verontreinigende stoffen uit de vervuilde bodem of ondergrond te verwijderen, of anderszins te zorgen dat insijpeling daarvan kan worden beheerst (art. 6, lid 3, onder e, onder ii van de GWR).
- Een inbreng van verontreinigende stoffen uit diffuse bronnen die gevolgen heeft voor de chemische toestand wordt enkel in aanmerking genomen wanneer dit technisch mogelijk (art. 6, lid 2 GWR).

#### *Uitsluiten enig onmiddellijk of toekomstig gevaar voor het grondwater*

In dit beleidskader is een risicobeoordeling opgenomen die beoordeelt in welke mate een grondwaterverontreiniging een bedreiging vormt voor de KRW-doelen voor het grondwater. Afhankelijk van welke receptor relevant is, levert dit voor elke receptor criteria op waarbij de provincie bepaald of er sprake is van een significante grondwaterverontreiniging en of direct of op een natuurlijk moment de grondwaterkwaliteit verbeterd dient te worden (zie bijlage 3).

De provincie zal geen curatieve maatregelen vaststellen bij een inbreng van een verontreinigende stof waarbij op grond van de criteria zoals opgenomen in de risicobeoordeling onmiddellijk of toekomstig gevaar voor het grondwater uitgesloten kan worden. In deze situaties wordt de grondwaterverontreiniging als niet-significant beschouwd en zal er een beroep worden gedaan op de uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder b van de GWR. De situaties waar een beroep gedaan wordt op deze uitzonderingsbepaling zijn aangegeven in de in bijlage 3 opgenomen risicobeoordeling. Preventieve maatregelen zijn hier wel op van toepassing.

#### *Onevenredig kostbare maatregelen*

In dit beleidskader worden curatieve maatregelen vastgesteld bij significante grondwaterverontreinigingen. De curatieve maatregelen zijn gericht op het verminderen van een inbreng naar het (omliggende) grondwater vanuit een nog bestaande bron (= bronaanpak) of ze zijn gericht op de in het grondwater aanwezige verontreinigingspluim (= grondwatersanering). Of het verwijderen van de bron of verontreiniging van het grondwater een onevenredig kostbare maatregel is, wordt enerzijds bepaald door de mate waarin de maatregel de grondwaterkwaliteit verbeterd en de directe behoefte daaraan en anderzijds de kosten om de maatregel uit te voeren. Het uitvoeren van een saneringsmaatregel is vaak pas kosteneffectief als deze wordt uitgevoerd in samenhang met een activiteit, zoals een ruimtelijke ontwikkeling.

In bijlage 4 is aangegeven in welke situaties de provincie een beroep doet op de uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder e, onder ii van de GWR. De motivatie om een beroep op deze uitzonderingsbepaling te doen, volgt hieronder.

In situaties waar **geen natuurlijk moment** is om in samenhang met een activiteit een saneringsmaatregel uit te voeren, wordt een beroep gedaan op de uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder e, onder ii van de GWR. Mocht blijken dat er een directe behoefte is aan verbetering van de grondwaterkwaliteit omdat er sprake is van onaanvaardbare (verspreidings)risico's voor het grondwater en het gebruik, dan kan de provincie het instrument 'toevalsvondst verontreiniging van het grondwater' inzetten zodat de risico's beheerst worden tot het moment waarop een natuurlijk moment ontstaat om een saneringsmaatregel uit te voeren.

Indien er wel een **natuurlijk moment** is, maar de verontreiniging vormt **geen onaanvaardbare risico's** voor het grondwater, is een grondwatersanering niet proportioneel om te verlangen. De kosten wegen niet op tegen de te bereiken verbetering van de grondwaterkwaliteit. De provincie vindt het wel kosteneffectief om in samenhang met de activiteit zoveel als wat mogelijk kan van de

bron aan te pakken. Hierbij beperkt de bronaanpak zich wel tot het perceel waar de activiteit op wordt uitgevoerd..

Tot slot zijn er situaties waar **gebiedsafspraken** te maken waar de generieke aanpak niet aansluit bij de lokale situatie. Aanleiding voor gebiedsafspraken zijn bijvoorbeeld verhoogde achtergrondconcentraties, meerdere bronlocaties in een gebied waar vaak tijdelijke grondwateronttrekkingen plaatsvinden, aanwezigheid van een diffuse bron waaruit de verontreiniging ontstaan is of verontreinigingspluimen die in elkaar overlopen. In dergelijke situaties is een gebiedsgerichte benadering meer kosteneffectief. De gebiedsafspraken zijn gericht op het beheersen van de verontreiniging van het grondwater op gebiedsniveau met als doel uiteindelijk de hoeveelheid verontreinigende stoffen in het grondwater te verminderen of te verwijderen. Indien er sprake is van gebiedsafspraken wordt een beroep gedaan op de uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder e, onder ii van de GWR.

#### 4.3 Preventieve maatregelen om (verdere) verontreiniging te voorkomen

De preventieve maatregelen richten zich tot het voorkomen van verontreiniging van het grondwater, maar ook tot het voorkomen van een verdere verspreiding van bestaande grondwaterverontreiniging.

##### *Voorkomen van verontreiniging*

In de Ow is een algemene zorgplicht opgenomen die zich verhoudt tot een ieder die een activiteit verricht en voorkomt dat er negatieve gevolgen ontstaan voor de fysieke leefomgeving. Daarnaast is er een verbod in de Ow opgenomen voor activiteiten met aanzienlijk nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving. Deze twee bepalingen maken dat, ongeacht of een activiteit gereguleerd is, er geen nadelige gevolgen plaatsvinden door degene die een activiteit verricht. Dit omvat ook verontreiniging van de bodem of het grondwater. Daar bovenop zijn er zowel in het Besluit activiteiten leefomgeving, de omgevingsverordening en de bruidsschat van zowel het omgevingsplan als de waterschapsverordening, specifieke zorgplichten opgenomen die voorkomen dat er nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving plaatsvinden bij activiteiten die in deze instrumenten gereguleerd zijn. Voor verontreinigingen die ontstaan zijn na 1 januari 1987, maar voor inwerkingtreding van de Ow, blijft via overgangsrecht de zorgplicht van de Wbb van toepassing.

De Ow en onderliggende uitvoeringsregelgeving zorgen in belangrijke mate er al voor dat er geen verontreiniging van het grondwater kan ontstaan. In een aantal gevallen zijn de regels niet voldoende om te borgen dat voldaan wordt aan de KRW-doelen. De preventieve maatregelen die de provincie in dit beleidskader vaststelt zijn gericht op activiteiten met (mogelijke) gevolgen voor de grondwaterkwaliteit, waaronder specifiek het lozen van afvalwater op of in de bodem en het in de bodem brengen van water met het oog om dit later te onttrekken (de zogenaamde infiltraties).

##### *Milieubelastende activiteiten met gevolgen voor het watersysteem*

Milieubelastende activiteiten (MBA) die plaatsvinden op of in de bodem kunnen gevolgen hebben voor het watersysteem doordat er verontreinigende mobiele stoffen vrijkomen die via de bodem naar het grondwater uitspoelen. Er zijn maar een beperkt aantal bedrijfstakken gereguleerd in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Voor deze bedrijfstakken zorgt het Besluit kwaliteit leefomgeving dat de omgevingsvergunning enkel verleend mag worden indien er geen nadelige gevolgen voor het watersysteem zijn. Hiermee wordt voorkomen dat een MBA die in het Bal gereguleerd is en waarvoor een omgevingsvergunning vereist is, een bedreiging vormt voor de KRW-doelen voor grondwater. In het omgevingsplan kunnen voor de overige bedrijfstakken milieubelastende activiteiten aangewezen worden met een vergunningsplicht. Indien dit een

milieubelastende activiteit betreft met gevolgen voor het watersysteem is het wenselijk om bij het verlenen van de omgevingsvergunning rekening te houden met het effect op het watersysteem.

**Doorwerking naar de omgevingsverordening**

Een instructieregel in de omgevingsverordening zorgt voor de opname van beoordelingsregels in het omgevingsplan. De beoordelingsregels zorgen ervoor dat een omgevingsvergunning met gevolgen voor een watersysteem alleen verleend kan worden indien er geen bedreiging is voor de KRW-doelen.

*Lozen van grondwater op of in de bodem*

Het lozen van afvalwater op of in de bodem is een milieubelastende activiteit die primair in het omgevingsplan gereguleerd is. Het is primair aan de gemeente om dergelijke lozingen te reguleren. De bruidsschat voor het omgevingsplan bevat dan ook regels mede met het oog op het beschermen en verbeteren van het milieu, waaronder de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen. Er zijn een aantal milieubelastende activiteiten waar grondwater als afvalwater vrijkomt en waar dit grondwater verontreinigde stoffen kan bevatten vanwege de aanwezigheid van een historische bodem- of grondwaterverontreiniging. Bij het oppompen van dergelijk grondwater wordt dankzij de bemaling of onttrekking verontreinigende stoffen uit het grondwater onttrokken waardoor er verbetering van de grondwaterkwaliteit plaatsvindt. Dit is het geval bij graafwerkzaamheden in verontreinigde bodem waar bemalen wordt om in een droge put te graven. Ook bij het uitvoeren van een bodem- of grondwatersanering komt (veelal verontreinigd) grondwater vrij als gevolg van bemalen of onttrekken. Het stellen van lozingseisen aan het lozen van dergelijk grondwater op of in de bodem zorgt ervoor dat het vrijgekomen verontreinigde grondwater niet ter plaatse of elders het grondwater (her)verontreinigt. Dit leidt tot een gestage verbetering van de grondwaterkwaliteit.

**Doorwerking naar de omgevingsverordening**

Een instructieregel in de omgevingsverordening zorgt voor de opname van emissiegrenswaarden voor in het omgevingsplan voor het lozen van grondwater afkomstig van een bodem- of grondwatersanering of van het graven in verontreinigde bodem.

*Verbod op rechtstreekse lozing van verontreinigende stoffen naar het grondwater*

De KRW verlangt een verbod op het rechtstreeks lozen van verontreinigingen naar het grondwater. Dit verbod was voorheen opgenomen in het 'Activiteitenbesluit milieubeheer' en 'Besluit lozen buiten inrichtingen'. Het Rijk laat het aan de provincie over om te bepalen op welke wijze zij hier gevolg aan wil geven.

**Doorwerking naar de omgevingsverordening**

In de omgevingsverordening wordt met een instructieregel geborgd dat in het omgevingsplan een verbod opgenomen wordt voor het rechtstreeks lozen in het grondwater zonder doorsijpeling in de bodem.

De lozing van brijnwater valt hier overigens niet onder. Het richtsnoer behorende bij de GWR maakt duidelijk dat het lozen van brijnwater onder de uitzonderingsbepaling valt die opgenomen is in artikel 11, onder j KRW7. Of het wenselijk is om brijnwater uit te sluiten van dit verbod volgt uit het nieuwe brijnbeleid dat momenteel in samenspraak met stakeholders wordt opgesteld.

*In de bodem brengen van water ter aanvulling van het grondwater (infiltraties)*

---

<sup>7</sup> injectie van water dat stoffen bevat ingevolge exploratie- en winningsactiviteiten van koolwaterstoffen of mijnbouw, en injectie van water om technische redenen, in geologische formaties waaruit koolwaterstoffen of andere stoffen zijn gewonnen of in geologische formaties die van nature blijvend ongeschikt zijn voor andere doeleinden. Dergelijke injecties mogen geen andere stoffen bevatten dan die welke het gevolg zijn van de hierboven genoemde activiteiten (Art. 11, onder j KRW)

Naast lozen van afvalwater, wat geen doel heeft anders dan dat men zich ervan wil ontdoen, zijn er ook situaties waarbij water in de bodem gebracht wordt met als doel dit op een later moment te onttrekken. Een dergelijke infiltratie valt onder de regels voor grondwateronttrekkingen. In het 'Infiltratiebesluit bodembescherming' stonden de toetsingswaarden voor te infiltreren water voor zover het ging om het infiltreren van oppervlaktewater. Oorspronkelijk vonden dergelijke infiltraties plaats met het oog op het vergroten van de zoetwatervoorraad in verband met de drinkwatervoorziening. Inmiddels wordt zowel oppervlaktewater als ook overig water zoals regenwater steeds vaker geïnfiltrerd als droogtebestrijdingsmaatregel. Met de komst van de Omgevingswet staan de toetsingswaarden voor het te infiltreren water van grondwateronttrekkingen, met de provincie als bevoegd gezag, in het Bkl. Deze toetsingswaarden zijn vooralsnog enkel van toepassing op oppervlaktewater. In de bruidsschat van de waterschapsverordening zijn de toetsingswaarden voor het te infiltreren water opgenomen voor grondwateronttrekkingen met het waterschap als bevoegd gezag.

#### Doorwerking naar de omgevingsverordening

- De provincie zorgt met een beleidsregel ervoor dat de in het Bkl opgenomen beoordelingsregels voor het in de bodem brengen van water afkomstig van een oppervlaktewaterlichaam ook gelden voor het in de bodem brengen van water dat niet afkomstig is van een oppervlaktewater. Het gaat om de in het Besluit activiteiten leefomgeving aangewezen grondwateronttrekkingen waar de provincie bevoegd voor is.
- Met een instructieregel in de omgevingsverordening zorgt de provincie voor opname van de beoordelingsregels in de waterschapsverordening voor grondwateronttrekkingen waar het waterschap bevoegd voor is. De beoordelingsregels zorgen ervoor dat een omgevingsvergunning voor een grondwateronttrekking waar sprake is van het in de bodem brengen van water alleen verleend kan worden indien het water dat geïnfiltrerd wordt, voldoet aan de toetsingswaarden voor te infiltreren water.

#### *Voorkomen van verspreiding van een in het grondwater aanwezige verontreiniging*

Reeds in het grondwater aanwezige verontreinigingen kunnen beïnvloed worden indien er een grondwateronttrekking plaatsvindt die de verontreiniging verplaatst. Om grond van de Wbb moest er bij een op grond van de Waterwet vergunning- of meldingsplichtige grondwateronttrekking aan het Wbb bevoegd gezag gegevens verstrekt worden die aantoonde dat de beïnvloeding van de verontreinigingspluim het belang van de bodem niet schaadde. Daarnaast dient een waterbeheerder bij het uitoefenen van haar taken de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waaronder grondwaterlichamen) te beschermen en verbeteren en de aan die watersystemen toegekende maatschappelijke functies, zoals drinkwateronttrekking. De waterbeheerder dient op grond van de Waterwet dus ook de gevolgen van een grondwateronttrekking op de grondwaterkwaliteit te beschouwen en specifiek waar grondwater onttrokken wordt voor de drinkwatervoorziening. In de praktijk werd bij de beoordeling vaak geleund op het Wbb-bevoegde gezag.

Onder de Omgevingswet vallen grondwateronttrekkingen onder water(onttrekkings)activiteiten en is er in zowel het Bkl als in de bruidsschat van de waterschapsverordening een beoordelingsregel opgenomen die borgt dat de omgevingsvergunning enkel verleend mag worden indien de vergunning verenigbaar is met het belang van het beschermen en verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van watersysteem en de aan het watersysteem toegekende maatschappelijke functies. De KRW stelt de doelen voor het watersysteem. Een aantal van de KRW-doelen zijn specifiek in het beoordelingskader opgenomen, waaronder de omgevingswaarden ten behoeve van de goede chemische toestand grondwaterlichamen en het voorkomen van achteruitgang in de toestand. De KRW-doelen die zich richten tot de kwaliteit van water bestemd voor menselijke consumptie en tot het voorkomen of beperken van een inbreng van verontreinigende stoffen naar

het grondwater, zijn niet expliciet benoemd en vallen onder het algemeen belang van het beschermen en verbeteren van de kwaliteit van watersystemen.

Het verplaatsen van de verontreinigingspluim door een grondwateronttrekking is juist voor deze niet expliciet benoemde KRW-doelen een bedreiging. In hoofdstuk 2 is immers al aangegeven dat van de resterende historische grondwaterverontreiniging die niet onder het overgangsrecht vallen niet verwacht wordt dat ze een bedreiging vormen voor het bereiken en instandhouden van de goede chemische toestand. Met het wegvallen van de Wbb wordt het belangrijker dat de waterbeheerder oog heeft voor alle KRW-doelen en niet enkel voor het directe effect van de onttrekking, maar ook het indirecte effect doordat het een verontreinigingspluim beïnvloedt. Hierbij kan het effect op de KRW-doelen beoordeeld worden aan de hand van de in dit beleidskader opgenomen risicobeoordeling.

#### Doorwerking naar de omgevingsverordening

- De provincie stelt in een beleidsregel vast dat een omgevingsvergunning voor een grondwateronttrekking met de provincie als bevoegd gezag enkel verleend wordt indien deze verenigbaar is met alle KRW-doelen voor grondwater.
- De provincie neemt een beoordelingsregel in de omgevingsverordening op voor activiteiten met gevolgen voor watersysteem waarbij geborgd wordt dat een omgevingsvergunning enkel verleend wordt indien deze verenigbaar is met alle KRW-doelen voor grondwater.
- In de omgevingsverordening wordt met een instructieregel richting de waterschapsverordening voor grondwateronttrekkingen met het waterschap als bevoegd gezag, geborgd dat een omgevingsvergunning enkel verleend wordt indien deze verenigbaar is met alle KRW-doelen voor grondwater.
- In de omgevingsverordening wordt met een instructieregel richting de waterschapsverordening voor niet-vergunningplichtige grondwateronttrekkingen geborgd dat de in de bruidsschat opgenomen informatieplicht blijft voortbestaan waarbij de melder moet aantonen op welke wijze negatieve gevolgen voorkomen worden.

#### 4.4 Curatieve maatregelen om de grondwaterkwaliteit te verbeteren

Naast de preventieve maatregelen die voorkomen dat het grondwater (verder) verontreinigd wordt, stelt de provincie curatieve maatregelen. Curatieve maatregelen zijn gericht op situaties waar het grondwater al verontreinigd is. Curatieve maatregelen zijn gericht op het voorkomen/beperken van een **directe inbreng** van een grondwaterverontreiniging naar het omliggende grondwater (grondwatersanering) of op het voorkomen/beperken van een **indirecte inbreng** waarbij een verontreiniging in de onverzadigde zone van de bodem uitspoelt naar het grondwater (bronaanpak).

In dit beleidskader zijn de curatieve maatregelen van toepassing op situaties waar sprake is van een significante historische verontreiniging. Bij de niet-significante verontreinigingen in het grondwater is onmiddellijk of toekomstig gevaar voor het grondwater uit te sluiten en doet de provincie een beroep op de uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder b van de GWR (zie bijlage 3). In verontreinigingssituaties waar de maatregel onevenredig kostbaar is, wordt een beroep gedaan op de uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder e, onder ii van de GWR.

De curatieve maatregelen die de provincie opneemt in haar beleidskader zijn een bronaanpak die gericht is op het voorkomen of beperken van een indirecte inbreng naar het grondwater en een grondwatersanering die gericht is op het voorkomen of beperken van een directe inbreng naar het omliggende grondwater. De bronaanpak wordt uitgevoerd door het uitvoeren van een bodemsanering waarbij (ook) de grondwaterkwaliteit verbeterd wordt.

Tot slot introduceert de provincie in dit beleidskader het instrument toevalsvondst verontreiniging van het grondwater dat de provincie in staat stelt bij zowel een indirecte of directe inbreng waar nodig beheersmaatregelen te verlangen van een eigenaar.

Dit beleidskader is gebaseerd op generiek beleid en kent de mogelijkheid om hiervan af te wijken door middel van gebiedsafspraken. Het generiek beleid omvat onder andere regels in de omgevingsverordening die de benoemde maatregelen inzetten en zorgen voor een gelijkwaardig beschermingsniveau voor het gehele beheergebied van de provincie. Daarnaast is er de mogelijkheid om te komen tot gebiedsafspraken waarbij er afgeweken kan worden van het generieke beleid. Gebiedsafspraken kunnen lonen als verontreinigingspluimen in elkaar overlopen, de verontreiniging afkomstig is van een diffuse bron of als er sprake is van een afwijkende lokale situaties zoals een verhoogde natuurlijke achtergrondconcentratie.

### ***Generieke beleid***

Het generieke beleid is erop gericht om bij een natuurlijk moment in samenhang met een activiteit de grondwaterkwaliteit te verbeteren. Hiervoor wordt, op een natuurlijke moment een bronaanpak voorgesteld in verontreinigingssituaties waar sprake is van een significante grondwaterverontreiniging om bij te dragen aan een gestadige verbetering van de grondwaterkwaliteit. Bij sommige significante grondwaterverontreinigingen is er direct al behoefte aan een verbetering van de grondwaterkwaliteit vanwege een onaanvaardbaar verspreidingsrisico's of onaanvaardbare gevolgen voor de kwetsbare gebieden. In die gevallen wordt er ook een grondwatersanering verlangd en zullen er bij het ontbreken van een natuurlijk moment op zijn minst beheersmaatregelen plaatsvinden. Het is primair de initiatiefnemer van een activiteit die de maatregel uitvoert. In sommige gevallen zal de provincie ook aan zet zijn om een maatregel uit te voeren. Dit zijn gevallen waar het niet proportioneel is een dergelijke maatregel van een initiatiefnemer te verlangen, maar waar de verontreinigingssituatie direct leidt tot een noodzaak om de grondwaterkwaliteit te verbeteren.

Of sprake is van verontreiniging van het grondwater komt veelal aan het licht doordat bij een ruimtelijke ontwikkeling bodemonderzoek plaatsvindt. De provincie monitort daarnaast de grondwaterkwaliteit in het grondwatermeetnet. Zoals ook uit het regionaal waterprogramma blijkt monitort de provincie meer stoffen en op meer locaties dan nodig is op grond van de KRW. Dat doet ze om tijdig een scherp beeld te hebben van de aanwezigheid en verspreiding van vooral nieuwe opkomende stoffen, zoals PFAS en resten van (dier)geneesmiddelen. Daarnaast werkt de provincie aan een kwaliteitsverbetering van het meetnetbeheer.

De provincie koppelt het natuurlijke moment in ieder geval aan een bouwactiviteit van een gebouw dat geheel of gedeeltelijk de bodem raakt. Hiermee sluit de provincie aan bij de instructie die het Rijk meegeeft aan de gemeente ten aanzien van het bouwen op een bodemgevoelige locatie. Ter bescherming van het grondwater, voegt de provincie met een instructieregel voor het omgevingsplan regels toe aan het omgevingsplan die gericht zijn op het bouwen op een grondwatergevoelige locatie. Deze regels hebben een breder toepassingsbereik dan de bodemgevoelige gebouwen. Bij overige activiteiten, waarbij geen sprake is van een bouwactiviteit, laat de provincie het aan de gemeente over om te bepalen bij welke activiteiten zij het proportioneel vindt het natuurlijke moment te benutten en in samenhang met de betreffende activiteit de maatregelen te verlangen ter bescherming van de bodem en het watersysteem.

In de hierna volgende paragrafen wordt uitleg gegeven hoe de provincie een bronaanpak of grondwatersanering koppelt aan het bouwen op een grondwatergevoelige locatie, wanneer het instrument 'toevalsvondst' ingezet kan worden en op welke wijze de provincie regels stelt aan een bodemsanering of grondwatersanering.

### ***Bouwen op van een grondwatergevoelig gebouw op een grondwatergevoelige locatie***

Onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) gold dat indien uit het onderzoeksrapport op grond van de Woningwet bleek dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, het Wbb bevoegde gezag het geval moest beschikken. De initiatiefnemer moest aantonen dat de sanerende maatregelen volgens uit de Wbb getroffen gingen worden alvorens de bouwvergunning werd afgegeven. Het Rijk heeft een deel van dit verbod op bouwen op verontreinigde bodem voortgezet en wel ten aanzien van gebouwen waar sprake is van blootstellingsrisico. Een dergelijk gebouw kenden onder het recht dat gold voor inwerkingtreding van de Omgevingswet de titel "gebouw met verblijfsfunctie" en wordt nu een "bodemgevoelig gebouw" genoemd.

Het Rijk verplicht de gemeente om in ieder geval bij een bouwactiviteit waar sprake is van een bodemgevoelige locatie, te bepalen bij welke bodemkwaliteit zij sanerende maatregelen verlangt vanwege blootstellingsrisico's voor de mens. Als er een blootstellingsrisico voor de mens bestaat, hoeft dit nog niet te betekenen dat er ook risico's voor het grondwater zijn. Andersom geldt ook: ook als er geen blootstellingsrisico voor de mens is, kan een verontreiniging in de bodem wel een risico voor het grondwater opleveren. Een dergelijke situatie kan zich bijvoorbeeld voordoen bij gebouwen met een industriefunctie.

De provincie wil daarom, net als nu artikel 8 van de Woningwet verplicht, bij elke bouwactiviteit waarbij sprake is van het bouwen van een gebouw dat geheel of gedeeltelijk de bodem raakt, door middel van een bodemonderzoek laten bepalen of er sprake is van een significante verontreiniging van het grondwater. De provincie noemt een dergelijk gebouw een grondwatergevoelig gebouw. Een grondwatergevoelige locatie is een locatie waar op grond van het omgevingsplan of een omgevingsplanactiviteit het toegestaan is een grondwatergevoelig gebouw te bouwen. Het gaat hier overigens niet om kleine aanspalende bouwwerken, zoals schuurtjes of overkappingen.

Indien er sprake is van een significante verontreiniging in het grondwater, dient de initiatiefnemer een risicobeoordeling grondwaterkwaliteit uit te voeren die gebaseerd is op de in bijlage 3 opgenomen risicobeoordeling. Op basis van de risicobeoordeling wordt vastgesteld of er curatieve maatregelen aan de orde zijn en zo ja welke. Welke maatregelen aan de orde zijn, wordt mede bepaald door de aanwezige receptor(en). De uitkomsten van de risicobeoordeling bepalen of en zo ja, welke sanerende maatregelen uitgevoerd moeten worden alvorens er gebouwd kan worden.

#### **Significante verontreiniging in het grondwater**

Er is sprake van een significante grondwaterverontreiniging indien minimaal 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume verontreinigd is.

- Indien er geen kwetsbaar gebied beïnvloed wordt of het kwetsbare gebied betreft een krw-oppervlaktewaterlichaam, is er sprake van een significante grondwaterverontreiniging bij concentraties gelijk of boven de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering als bedoeld in bijlage Vd Bkl.
- Indien er een kwetsbaar gebied, niet zijnde een krw-oppervlaktewaterlichaam beïnvloed wordt, is er sprake van een significante grondwaterverontreiniging bij concentraties gelijk of boven de voorkeurswaarde.

Vaak kan voor het beoordelen of er sprake is van een significante grondwaterverontreiniging gebruik worden gemaakt van een bodemonderzoek dat al uitgevoerd is, omdat de gemeente dit vereist bij de bouwactiviteit of omdat de bouwactiviteit gepaard gaat met een milieubelastende activiteit, zoals graven, waar een bodemonderzoek nodig voor is. Ook volstaat het raadplegen van een bodeminformatiesysteem of informatie uit reeds bestaande beschikkingen indien hieruit opgemaakt kan worden of er sprake is van een significante grondwaterverontreiniging. Tot slot kan de gemeente locaties aanwijzen waar geen bodemonderzoek nodig

is omdat gestaafd kan worden dat er geen verdenking is op aanwezigheid van een significante grondwaterverontreiniging.

In bijlage 4 is opgenomen welke maatregelen ingezet worden bij een bepaald resultaat uit de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit. Er zijn geen maatregelen nodig indien het een niet-significante grondwaterverontreiniging betreft. Bij significante grondwaterverontreinigingen, dient er een bron(zone)aanpak plaats te vinden in samenhang met de activiteit. Een bron van verontreiniging die een bedreiging vormt voor de grondwaterkwaliteit kan zich zowel in de onverzadigde zone van de bodem bevinden als ook deels in de verzadigde zone. Voor het uitvoeren van een bronaanpak maakt de initiatiefnemer gebruik van de milieubelastende activiteit bodemsanering. Als de bron zich geheel in de verzadigde zone bevindt, spreekt men over een grondwaterverontreiniging waar de regels voor het uitvoeren van een bodemsanering niet van toepassing op zijn. De bodemsanering vindt enkel plaats op het eigen perceel en dient te leiden tot het verbeteren van de grondwaterkwaliteit (zie bij MBA bodemsanering). Indien het een significante grondwaterverontreiniging betreft die direct aandacht behoeft dient er naast een bronaanpak ook een grondwatersanering getroffen te worden.

Bij het uitvoeren van de grondwatersanering door de initiatiefnemer heeft de provincie oog voor of de bron afkomstig is of was van het eigen perceel. Indien de bron niet afkomstig is van het perceel, zal de grondwatersanering zich beperken tot het beheersen van de verontreiniging. Indien de bron van de grondwaterverontreiniging wel afkomstig is van het eigen perceel, zal de grondwatersanering verder strekken en zoveel als wat redelijkerwijs kan aan verontreiniging te verminderen of verwijderen.

Voor het eventueel perceeloverschrijdende deel van de bron of verontreinigingspluim kan de provincie het instrument 'toevalsvondst verontreiniging van het grondwater' inzetten om de eigenaar van het perceeloverschrijdende deel te bewegen maatregelen uit te voeren om de risico's voor het grondwater te beheersen (zie toevalsvondst).

De bouwactiviteit kan starten als blijkt dat de sanerende maatregelen zullen worden getroffen. De initiatiefnemer dient hiertoe bewijsstukken aan de gemeente te overhandigen. De sanerende maatregelen dienen uitgevoerd te zijn voordat het gebouw in gebruik genomen wordt.

#### ***Overige activiteiten op een locatie met een historische verontreiniging zonder onaanvaardbaar verspreidingsrisico***

Er zijn in het verleden al veel locaties onderzocht. De provincie ziet graag dat een initiatiefnemer van een activiteit op een locatie waar bekend is dat er sprake is van een historische grondwaterverontreiniging, maatregelen neemt in het belang van de bescherming van het watersysteem. De maatregelen hebben als doel verdere verontreiniging van de bodem, indien er nog sprake is van een bron(zone), en het grondwater te voorkomen of beperken en, indien dit redelijkerwijs mogelijk is in samenhang met de activiteit, ongedaan te maken. Het is aan de gemeente om hier invulling aan te geven en te bepalen op welke wijze het natuurlijke moment benut wordt. Het Rijk heeft hiertoe een bruidsschatregel in het omgevingsplan opgenomen.

Bodemonderzoek had in het verleden tot doel om vast te stellen of er sprake was van een geval van ernstige verontreiniging op basis van de interventiewaarden voor bodem of de grondwaterkwaliteit. Verontreinigingen beneden de interventiewaarden zijn bijna nooit gedocumenteerd. Veelal zijn enkel de gevallen van ernstige verontreiniging, waarbij sprake is van een onaanvaardbaar risico beschikt en zodoende vallen deze onder het overgangsrecht. De meeste verontreinigingen, waar uit nader onderzoek bleek dat er sprake was van een geval van ernstige verontreinigingen zonder onaanvaardbaar verspreidingsrisico, zijn zodoende nooit beschikt maar wel in de bodeminformatiesystemen ontsloten. De provincie verlangt daarom van de gemeente om



niet enkel naar beschikte locaties te kijken maar ook naar alle, op grond van het nader onderzoek, bekende historische verontreinigingen zonder onaanvaardbaar verspreidingsrisico. De maatregelen die de gemeente verlangt, dienen niet enkel de bodem maar ook het watersysteem te beschermen. Zodoende is er ook oog voor de risico's die een verontreiniging vormt voor het grondwater. De gemeente kan de criteria in de in bijlage 3 opgenomen risicobeoordeling benutten om vast te stellen of een dergelijke maatregel ter bescherming van het watersysteem loont.

#### ***Toevalsvondst verontreiniging van het grondwater***

Bekende verontreinigingen, waarbij in een beschikking is vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging met een onaanvaardbaar risico, vallen onder het overgangsrecht. Op beschikte gevallen ernst en spoed blijft de Wbb van toepassing. Bij nog niet bekende verontreinigingen waarbij sprake is van een onaanvaardbaar risico is het wenselijk dat, ook zonder dat de maatregel in samenhang met een activiteit uitgevoerd wordt, een maatregel genomen kan worden om de risico's te beheersen.

Voor verontreinigingen met een onaanvaardbaar risico voor de gezondheid als gevolg van directe of indirecte blootstelling aan verontreiniging is in de Ow het instrument 'toevalsvondst van verontreiniging op of in de bodem' opgenomen. Dit instrument kan de gemeente inzetten indien er een vermoeden bestaat dat er onaanvaardbare risico's voor de mens zijn, ook indien de verontreiniging het grondwater beïnvloedt dat bestemd is voor de drinkwatervoorziening. De provincie introduceert in dit beleidskader het instrument 'toevalsvondst van verontreiniging van het grondwater'. Hiermee kunnen er ook maatregelen verlangd worden van een perceeleigenaar indien een verontreiniging een onaanvaardbaar risico oplevert voor het grondwater. De provincie benut de criteria zoals opgenomen in de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit om vast te stellen of er sprake is van een onaanvaardbaar risico. Een maatregel die van een perceeleigenaar verlangd kan worden, kan ook allereerst het uitvoeren van de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit of daarvoor benodigd bodemonderzoek inhouden.

Een vermoeden dat sprake is van een toevalsvondst kan volgen uit bodemonderzoek dat uitgevoerd wordt in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. Ook meetgegevens uit de grondwatermonitoring van de provincie kunnen aanleiding geven tot een dergelijk vermoeden.

#### ***Bodemsanering in verband met een verontreiniging met risico's voor het grondwater***

Een bodemsanering wordt uitgevoerd conform de algemene regels van de milieubelastende activiteit bodemsanering zoals opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving. De gemeente is bevoegd gezag voor de bodemsanering. De bodemsanering heeft tot doel het beschermen van de gezondheid en de kwaliteit van de bodem, en kent een tweetal standaard saneringsmethoden: afdekken en geheel ontgraven. Alternatieve saneringsmethoden, zoals in situ technieken, zijn mogelijk via een maatwerkvoorschrift.

Een bodemsanering kan, naast het beschermen van de gezondheid en de bodem, ook een bijdrage leveren aan het beschermen van het watersysteem. Dit is het geval als een bodemverontreiniging mogelijk leidt tot risico's voor het grondwater. Een bodemsanering kan deze risico's voor het grondwater verminderen indien de saneringsmethode daar oog voor heeft.

Dit beleidskader stuurt op de regels voor het uitvoeren van een bodemsanering op een locatie waar een bron(zone) van een significante grondwaterverontreiniging nog aanwezig is. De provincie wil in die gevallen dat de saneringsmethode de grondwaterkwaliteit verbetert. Het gaat om de volgende locaties waar een bron van een grondwaterverontreiniging aanwezig is:

1. Locaties waar de gemeente een bodemsanering eist en die in of binnen 100 meter van een grondwaterbeschermingsgebied, zoals in de omgevingsverordening aangewezen, ligt.

2. Locaties waar een bouwactiviteit op een grondwatergevoelige locatiegrondwatergevoelige locatie plaatsvindt en uit de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit volgt dat een bronaanpak verplicht is.

De provincie verlangt met een instructieregel in de omgevingsverordening de saneringsmethode afdekken niet is toegestaan. Ook verlangt de provincie dat een gemeente bij het opstellen van een maatwerkvoorschrift ervoor waakt dat de sanering de grondwaterkwaliteit verbetert.

De provincie kiest voor een doelvoorschrift en geen middelvoorschrift. Het is aan de gemeente en initiatiefnemer om te bepalen welke saneringsmethode en saneringsresultaat gewenst is. De gemeente kan hiermee kosteneffectiviteit meewegen bij de bepaling welke maatregel proportioneel is van een initiatiefnemer te verlangen.

### *Grondwatersanering*

Het uitvoeren van een grondwatersanering is niet gereguleerd door rijkregels. De algemene regels voor het uitvoeren van een bodemsanering, zoals opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving, zijn niet van toepassing op het uitvoeren van een grondwatersanering. Een grondwatersanering heeft tot doel verontreiniging van het grondwater te verwijderen, verminderen of beheersen.

Het is aan de decentrale overheden om de activiteit grondwatersanering aan te wijzen. Gezien de aan de provincie toegekende taken ter bescherming van het grondwater, ligt het voor de hand dat de provincie deze activiteit aanwijst. Ook zal een grondwatersanering, die gericht is op het verwijderen, verminderen of beheersen van een verontreinigingspluim die zich enkel in de verzadigde zone bevindt, al snel gepaard gaan met een grondwateronttrekking. Dit is een wateractiviteit waarvoor de provincie of het waterschap bevoegd is. De provincie is bevoegd gezag voor de grote industriële onttrekkingen waar meer dan 150.000 m<sup>3</sup> per jaar onttrokken wordt en de onttrekkingen in verband met de drinkwatervoorziening. Het waterschap is bevoegd voor alle overige onttrekkingen als ook kleinere industriële onttrekkingen. Het ligt daarmee niet voor de hand om de gemeente bevoegd gezag te maken voor deze activiteit. De provincie zal dan ook bevoegd gezag zijn voor de activiteit grondwatersanering waarbij de regels voor de grondwatersanering zich richten tot het verwijderen, verminderen of beheersen van een grondwaterverontreiniging,

### *Vergunningplichtige grondwatersanering*

Een grondwatersanering is meestal zeer complex en vraagt om lokaal maatwerk. Fysische en hydrologische omstandigheden bepalen in belangrijke mate de stabiliteit en het gedrag van de verontreiniging. Bovendien kunnen verontreinigingspluimen in elkaar overlopen. Er is dan ook een veelheid aan saneringstechnieken die vaak naast elkaar gebruikt worden. Een saneringsmethode voor het uitvoeren van een grondwatersanering is daarmee minder goed in algemene decentrale regels te vatten. De provincie eist daarom een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een grondwatersanering. De omgevingsvergunning is enkel vereist bij een grondwatersanering die gericht is op een significante verontreiniging die direct aandacht behoeft en er dus sprake is van een onaanvaardbaar verspreidingsrisico. Of er direct aandacht nodig is wordt beoordeeld aan de hand van de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit. De provincie zal als bevoegd gezag dan samen met de initiatiefnemer beoordelen welke saneringstechniek in voldoende mate het risico voor het grondwater wegneemt en redelijkerwijs van de initiatiefnemer is te verlangen.

Een grondwatersanering kan als maatregel volgen uit het uitvoeren van de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit bij het bouwen op een grondwatergevoelige locatiegrondwatergevoelige locatie. Een grondwatersanering kan ook volgen uit een toevalsvondst van een verontreiniging van

het grondwater. De sanering is in dat geval gericht op het beheersen van het risico voor het grondwater en kan zich ook beperken tot bijvoorbeeld monitoring van het grondwater.

#### *Niet-vergunningplichtige grondwatersanering*

Grondwatersaneringen kunnen plaatsvinden op eigen initiatief zonder dat de provincie daartoe verplicht. Het gaat dan om een significante verontreiniging waarbij geen onaanvaardbaar verspreidingsrisico aanwezig is en er geen bedreiging van het gebruik aanwezig is. Dit zijn significante grondwaterverontreinigingen waar een grondwatersanering kan bijdragen aan een gestadige verbetering van de grondwaterkwaliteit. De provincie zal geen grondwatersanering verlangen en het uitvoeren van een grondwatersanering geschiedt op vrijwillige basis. De algemene regels zijn enkel bedoeld op het zorgvuldig uitvoeren van de grondwatersanering en het aanleveren van gegevens en bescheiden zodat de provincie geïnformeerd is over de start en het eindresultaat van de sanering.

#### **Doorwerking in omgevingsverordening**

- De provincie zorgt met een instructieregel ervoor dat het omgevingsplan een verbod op het bouwen van een grondwatergevoelig gebouw op een grondwatergevoelige locatie bevat tenzij de aanwezigheid van een significante grondwaterverontreiniging uitgesloten kan worden of aannemelijk gemaakt kan worden dat de uit de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit volgende sanerende maatregelen getroffen worden.
- De provincie zorgt ervoor dat de provincie een kopie ontvangt van de melding of aanvraag van een vergunning voor het bouwen van een grondwatergevoelig gebouw op een grondwatergevoelige locatie zodat de provincie in staat is de resultaten van de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit te beoordelen.
- De provincie neemt rechtstreeks werkende regels op die aangeven hoe een risicobeoordeling grondwaterkwaliteit uitgevoerd moet worden. De risicobeoordeling zorgt bij een significante verontreiniging van het grondwater beoordeelt of er risico's zijn en of sanerende maatregelen zoals een bronaanpak of grondwatersanering aan de orde zijn.
- De provincie zorgt met een instructieregel ervoor dat het omgevingsplan beschermende maatregelen verlangd bij overige activiteiten op een bodem waar sprake is van een bekende historische grondwaterverontreiniging die niet onder het overgangsrecht valt.
- De provincie zorgt met een instructieregel ervoor dat het omgevingsplan bepaalt dat een bodemsanering bijdraagt aan de verbetering van de grondwaterkwaliteit wanneer de bron van verontreiniging van het grondwater aangepakt moet worden vanwege een bouwactiviteit of waar de sanering plaatsvindt in een grondwaterbeschermingsgebied.
- De provincie neemt rechtstreeks werkende regels op die bepalen hoe een grondwatersanering uitgevoerd moet worden. Het gaat hier om een vergunningplichtige grondwatersanering indien de grondwaterverontreiniging direct aandacht behoeft of een meldingsplichtige grondwatersanering indien de sanering gericht is op een gestadige verbetering van de grondwaterkwaliteit.
- De provincie neemt een instrument "toevalsvondst van een verontreiniging van het grondwater" op in de omgevingsverordening.

## 4.5 Gebiedsgericht grondwaterbeleid

Er zijn situaties denkbaar waar het generieke beleid niet past bij de lokale situatie en het komen tot gebiedsafspraken loont. De provincie is een voorstander van gebiedsafspraken omdat dit per definitie beter past bij de lokale omstandigheden en aansluit bij het gedachtegoed van de Omgevingswet.

Aanleiding voor gebiedsafspraken zijn bijvoorbeeld verhoogde achtergrondconcentraties, de aanwezigheid van een diffuse bron waaruit de verontreiniging ontstaan is, meerdere bronnen in elkaars nabijheid, of verontreinigingspluimen die in elkaar overlopen. Vaak gaat het generieke beleid dan knellen als er in datzelfde gebied ook veel ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden. De

ontwikkeling wordt belemmerd en een lokale sanerende maatregel leidt niet tot de gewenste verbetering van de grondwaterkwaliteit op gebiedsniveau. Een gebiedsgerichte benadering biedt dan zowel bescherming voor het grondwater én maakt ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk.

### ***Rol provincie***

Uit Figuur 6 valt op te maken dat gebiedsafspraken enkel aan de orde zijn bij significante historische grondwaterverontreinigingen.

In gebieden waar sprake is van een significante grondwaterverontreiniging waarbij de grondwaterkwaliteit op een natuurlijk moment verbeterd kan worden, pakt de provincie een faciliterende rol. Dat wil zeggen dat zij zelf niet het initiatief neemt om te komen tot gebiedsafspraken. Indien een gemeente of waterschap hiertoe het initiatief neemt, is de provincie bereid mee te werken aan het opstellen van gebiedsafspraken.

In gebieden waar sprake is van een significante grondwaterverontreiniging waarbij er direct behoefte is aan verbetering van de grondwaterkwaliteit en het generieke beleid niet toereikend is, zal de provincie een proactieve houding aannemen bij het opstellen van gebiedsafspraken. Dat betekent dat de provincie actief op zoek gaat naar stakeholders om gezamenlijk tot gebiedsafspraken te komen. Dit kan ook op kleinere schaal plaatsvinden indien er sprake is van perceeloverschrijdende bronnen van verontreiniging of perceeloverschrijdende verontreinigingspluimen om zodoende te stimuleren de bron(zone) aanpak of grondwatersanering integraal aan te pakken.

### ***Nieuwe of uitbreiding van bestaande gebiedsafspraken***

Gebiedsafspraken moeten zorgen voor een balans tussen het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving, maar dan op het niveau van het nader te bepalen gebied. Dat betekent dat het enerzijds gericht is op het mogelijk maken van ruimtelijke ontwikkelingen en anderzijds op het beschermen van het grondwater op gebiedsniveau. De gebiedsafspraken mogen nooit leiden tot risico's voor het grondwater, met name voor eventueel in het gebied aanwezige kwetsbare gebieden. De gebiedsafspraken zijn gericht op het beheersen van de verontreiniging van het grondwater op gebiedsniveau met als doel uiteindelijk de hoeveelheid verontreinigende stoffen in het grondwater te verminderen of te verwijderen. Indien de gebiedsafspraken opgesteld worden met het oog op afwijken van generieke maatregelen omdat deze onevenredig kostbaar zijn, wordt er een beroep gedaan op de uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder e, onder ii van de grondwatterrichtlijn.

Gebiedsafspraken landen in een (onverplicht) programma dat de participerende overheden gezamenlijk vaststellen. De provincie heeft in haar omgevingsverordening geen eisen gesteld aan de inhoud van dit onverplichte programma. Gezien het provinciale belang zal de provincie altijd een participerende overheid zijn en mede het programma vaststellen. In het programma zal het gebied afgebakend worden, de verontreinigingen benoemd, de aanleiding en inhoud van de gebiedsafspraken omschreven en de rolverdeling tussen de verschillende stakeholders inclusief financieringsconstructie opgenomen zijn.

Vaak houden de gebiedsafspraken verband met regels die opgenomen zijn in de omgevingsverordening, omgevingsplan of waterschapsverordening. De gebiedsafspraken dienen daarom ook aandacht te hebben voor de eventuele effectuering van de gebiedsafspraken in de bestaande regels ter bescherming van het grondwater voor het in het programma afgebakend gebied aangepast te worden (zie ook Bijlage 5). De provincie gaat uit van het subsidiariteitsbeginsel. Elk bestuursorgaan dient dat voor zijn eigen regels (omgevingsverordening, omgevingsplan, waterschapsverordening) te doen. Maatwerkregels of overige aanpassingen aan regels landen in beginsel decentraal in het omgevingsplan of de waterschapsverordening.

Instructieregels richting het omgevingsplan of de waterschapsverordening worden enkel opgesteld indien de gemeente of het waterschap geen onderdeel is van de gebiedsafspraken en derhalve niet mede het onverplichte programma heeft vastgesteld.

### ***Bestaande gebiedsafspraken***

Gebiedsplannen die voor inwerkingtreding van de Omgevingswet geschikt zijn, blijven via het overgangsrecht onder de Wbb vallen. De gebiedsbeheerder blijft verantwoordelijk voor het uitvoeren van de in het gebiedsplan opgenomen maatregelen. Ook als na vier jaren het gebiedsplan van rechtswege overgaat naar een (onverplicht) programma.

De gebiedsgerichte aanpak voor het havengebied in Rotterdam is met een pilot gericht op het Botlekgebied gestart gedurende het Stroomgebiedbeheerplan 2009-2015 en is nog in uitvoering. Hierin wordt vastgelegd hoe de verontreinigingen in het grondwaterlichaam zo veel mogelijk kunnen worden beperkt. Op deze manier wordt in dit gebied het 'Prevent & Limit'-principe uit de KRW ingevuld. De gemeente Rotterdam is onder de Wbb bevoegd gezag en bepaalt wanneer een bodem- en/of grondwatersanering uitgevoerd wordt, en op welke wijze omgegaan wordt met (water)activiteiten die een bestaande historische verontreiniging kunnen beïnvloeden.

Om ook onder de Ow deze uitvoeringspraktijk te continueren heeft de provincie in haar omgevingsverordening de gemeente Rotterdam voor het havengebied de taak beheer van de grondwaterkwaliteit toebedeeld, maar dan enkel voor wat betreft het beheer van historische verontreinigingen. Hierbij is meegegeven dat de gemeente Rotterdam met het uitvoeren van deze taak rekening moet houden met het regionaal waterprogramma om ervoor zorg te dragen dat de gemeente bij het uitoefenen van deze taak en de daaraan verbonden bevoegdheden oog houdt voor de KRW-doelen. Ook blijft de provincie in gesprek met de DCMR Milieudienst Rijnmond (DCMR) en de gemeente over de gemaakte afspraken. Bovendien wordt onderzocht of de gebiedsgerichte aanpak kan worden uitgebreid naar andere deelgebieden, zoals Europoort, Vondelingenplaat, Waal- en Eemhaven en de stadshavens.

De gebiedsgerichte aanpak is vastgelegd in handreikingen en toelichtingen. Ook is een grondwatermodel van het Rotterdamse havengebied ontwikkeld, genaamd 'Carrot', waarmee de verontreinigingen en de verspreidingen ervan gemodelleerd kunnen worden (zie [www.rotterdam.nl/werken-leren/gga-botlek](http://www.rotterdam.nl/werken-leren/gga-botlek)).

## 5. Bodem- en grondwaterinformatie

De provincie heeft voor het toepassen en evalueren van dit beleidskader data en informatie nodig over de in de bodem en het grondwater aanwezige mobiele verontreinigende stoffen zoals opgenomen in bijlage 2.

### 5.1 Bodem- en grondwaterdata

De monitoring die de provincie voor grondwater uitvoert in het kader van de KRW, levert maar een deel van de beschikbare gegevens op. Veel informatie zal beschikbaar komen bij de gemeente als gevolg van gegevens die initiatiefnemers aanleveren bij een vergunningsaanvraag, melding of gegevens en bescheiden in het kader van een activiteit. Denk bijvoorbeeld aan gegevens over de grondwaterkwaliteit bij een activiteit waarbij het grondwater als afvalwater vrijkomt en geloosd wordt op of in de bodem. Bij veel milieubelastende activiteiten, zoals graven, saneren, toepassen van grond of baggerspecie, is bodemonderzoek verplicht op grond van algemene rijksregels of regels in het omgevingsplan. Bij bodemonderzoek worden standaard altijd grondwatermonsters genomen. Ook bij een bouwactiviteit van een bodemgevoelig gebouw dat (voor een deel) de bodem raakt, is op grond van een instructieregel in de omgevingsverordening een bodemonderzoek verplicht. Op basis van dit bodemonderzoek kan een initiatiefnemer bepalen of er sprake is van een grondwatergevoelige locatie.

Het waterschap vergaart informatie van initiatiefnemers als zij gegevens over de grondwaterkwaliteit aanleveren bij het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een grondwateronttrekking of het doen van een melding of het voldoen aan een informatieplicht bij niet-vergunning-plichtige grondwateronttrekkingen.

De provincie zal met zowel de omgevingsdiensten, gemeenten en waterschap afspraken maken over de wijze waarop de bij deze organisaties relevante informatie over zowel de bodem als het grondwater ontsloten en gedeeld kan worden. Denkbaar is dat deze informatie via het Digitaal Stelsel Omgevingswet ontsloten zal worden. Hierbij zal speciale aandacht zijn voor de warme overdracht van informatie over grondwaterverontreinigingen in gemeenten die bevoegd gezag zijn voor de Wbb.

In het regionaal waterprogramma dient de informatie over bekende verontreinigingspluimen ontsloten te worden. Bij het beoordelen van een omgevingsvergunning voor wateractiviteiten moet zowel de provincie als het waterschap rekening houden met de waterprogramma's. De waterprogramma's dienen hiermee als toetsingskader. Indien verontreinigingspluimen ontsloten worden in het regionaal waterprogramma, kan hier in de vergunningverlening door zowel provincie als waterschap aan getoetst worden. Vooralsnog is informatie aangaande grondwatervervuilingen beschikbaar bij de omgevingsdiensten en eventueel daar opvraagbaar.

### 5.2 Aanvullende trendbeoordelingen

De provincie stelt op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving het deel van het KRW-monitoringsprogramma vast dat gaat over het uitvoeren van aanvullende trendbeoordelingen zoals bedoeld in artikel 5, vijfde lid van de grondwatterrichtlijn. De aanvullende trendbeoordelingen zijn bedoeld voor de volgende grondwaterverontreinigingen:

- De verontreiniging kan gevaar opleveren voor één of meerdere van de KRW-doelen voor grondwater.
- Het effect van de verontreiniging op de KRW-doelen is nog niet beoordeeld.

De provincie dient de methode van monitoring voor de beoordeling vast te stellen. Dit betekent echter niet dat de provincie zelf de monitoring uitvoert. De provincie kan gebruik maken van

bestaande data of data die elders gegenereerd wordt. Veel bekende verontreinigingspluimen zijn onder de Wbb al onderzocht. Hiervan is dus het effect al bekend.

De provincie kiest ervoor om zicht te hebben op bestaande grondwaterverontreinigingen op basis van de beschikbare bodem- en grondwaterinformatie en eventuele nieuwe informatie die beschikbaar komt op grond van bodemonderzoeken die bij initiatieven uitgevoerd worden.

Daarnaast vindt er monitoring plaats inzake KRW-doelen. In het regionaal waterprogramma wordt nader ingegaan op grondwater(kwaliteits)monitoring en de Zuid-Hollandse inzet op dit onderdeel.

Op basis van die bodem- en grondwaterinformatie zal de provincie jaarlijks beslissen of er aanvullende trendbeoordelingen nodig zijn.

## Bijlage 1. Overzicht grondwaternormen

In deze bijlage wordt uitleg gegeven aan de verschillende stoffenlijsten en bijbehorende normen die in het beleidskader gebruikt worden.

### Definities in de Kaderrichtlijn water

**Verontreinigende stof** (art. 2, jo. 31 KRW).

Iedere stof die tot verontreiniging kan leiden, met name de in bijlage VIII genoemde stoffen.

**Gevaarlijke stoffen** (art. 2, jo. 29 KRW).

Toxische, persistente en bioaccumuleerbare stoffen of groepen van stoffen.

### Grondwaternormen in het Besluit kwaliteit leefomgeving

**Omgevingswaarden** (bijlage IV van het Bkl)

De goede chemische toestand wordt bepaald aan de hand van acht omgevingswaarden die opgenomen zijn in bijlage IV van het Bkl (Art. 4 van de GWR). Hiermee bieden de omgevingswaarden ook het kader of er sprake is van achteruitgang in de toestand. Daarnaast worden de omgevingswaarden gebruikt om uit te drukken of er sprake is van een significante en aanhoudend stijgende trend (Art. 5, derde lid, van de GWR).

Er zijn acht omgevingswaarden:

- twee omgevingswaarden volgen uit de KRW: nitraat en bestrijdingsmiddelen.
- zes omgevingswaarden zijn door Nederland op grond van artikel 3 van de GWR als drempelwaarde afgeleid: chloride, nikkel, arseen, cadmium, lood en totaal-fosfaat. De drempelwaarden zijn afgeleid door het RIVM en zijn gebaseerd op de drinkwaternorm, het MTR (Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau) voor oppervlaktewater en de achtergrondconcentratie.

Er is sprake van een goede chemische toestand indien er voor wat betreft de omgevingswaarden is voldaan is aan de algemene kwaliteitstoets chemie en een drietal specifieke testen (oppervlaktewater, terrestrische ecosystemen en water bestemd voor menselijke consumptie). Er is pas sprake van een goede chemische toestand indien zowel de generieke test als alle drie specifieke testen voldoen.

De omgevingswaarde is de basis voor de in dit beleidskader opgenomen voorkeurswaarde.

**Toetsingswaarden te infiltreren water** (Bijlage XIX van het Bkl)

Een omgevingsvergunning voor een grondwateronttrekking waar sprake is van het in de bodem brengen van het water (*infiltreren*) met het oog op onttrekken mag alleen verleend worden als er geen gevaar is voor verontreiniging van het grondwater. Het Bkl bepaalt aan de hand van de in bijlage XIX opgenomen toetsingswaarden voor te infiltreren water<sup>8</sup> wanneer een verontreiniging geen gevaar oplevert voor het grondwater. Bijlage XIX bestaat uit twee delen: deel A met concrete stoffen en deel B met groepen van verontreinigende stoffen. Deze groepen van verontreinigende stoffen zijn zo goed als identiek aan de in bijlage VIII van de KRW opgenomen groepen van verontreinigende stoffen. De toetsingswaarden zijn van toepassing op de grondwateronttrekkingen waarvoor het Rijk een omgevingsvergunning vereist met de provincie als bevoegd gezag (grote industriële grondwateronttrekkingen en grondwateronttrekkingen t.b.v. de drinkwatervoorziening).

In de bruidsschat van de waterschapsverordening zijn dezelfde toetsingswaarden van toepassing verklaard op grondwateronttrekkingen waarvoor het waterschap bevoegd gezag is. Ook zijn in de bruidsschat van het omgevingsplan deze toetsingswaarden als emissiegrenswaarden opgenomen

---

<sup>8</sup> De toetsingswaarden zijn een voortzetting van de toetsingswaarden uit het Infiltratiebesluit bodembescherming.



voor het lozen van afvalwater op of in de bodem dat afkomstig is van een bodem- of grondwatersanering.

Indien er geen omgevingswaarde voor een verontreinigende stof aanwezig is, biedt de toetsingswaarden het beste alternatief om te duiden of er sprake is van verontreiniging van het grondwater. Indien er geen omgevingswaarde is, zal de toetsingswaarde voor te infiltreren water benut worden in het bepalen van de voorkeurswaarde.

Het Rijk is overigens voornemens om de toetsingswaarden op termijn te actualiseren op verzoek van de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) waardoor ze nog meer in lijn gebracht worden met de voor het waterbeheer belangrijkste verontreinigende stoffen die gelieerd zijn aan het voorkomen in het grondwater.

#### **Standaardwaarden grondwater (Bijlage XVIIIa van het Bkl)**

Een omgevingsvergunning voor een stortplaats van baggerspecie op land mag alleen verleend worden als er geen verontreiniging van het grondwater optreedt. Het Bkl bepaalt aan de hand van de in bijlage XVIIIa opgenomen standaardwaarden<sup>9</sup> voor het grondwater of er sprake is van verontreiniging van het grondwater.

De standaardwaarden voor grondwater bieden een alternatief voor het bepalen of er sprake is van verontreiniging van het grondwater indien er geen omgevingswaarde of toetsingswaarde voor te infiltreren water bekend is. De standaardwaarden voor grondwater ontleen hun oorsprong uit het Stortbesluit die de streefwaarden uit de Circulaire Bodemsanering over genomen heeft. De streefwaarden hadden onder de Wbb geen formele rol. Indien er concentraties in het grondwater boven de streefwaarden werden aangetroffen, was er sprake van een verontreiniging. Over het algemeen liggen de streefwaarden vaak onder het niveau dat waarneembaar is met de best beschikbare analysemethoden. Daarom worden de streefwaarden veelal als te streng ervaren en niet geschikt voor de praktijk.

#### **Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (Bijlage Vd van het Bkl)**

Bij het beoordelen of een grondwatersanering als curatieve maatregel vastgesteld moet worden in de waterprogramma's, dient rekening gehouden te worden met de 'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering'<sup>10</sup> zoals opgenomen in bijlage Vd van het Bkl.

De signaleringsparameters geven de concentraties in het grondwater aan waaronder het grondwater geschikt is voor de meeste functies en er geen onaanvaardbare bedreigingen voor gezondheid en milieu zijn. Voor meer gevoelige functies, zoals natuur of drinkwater, of de overige doelstellingen van de KRW kan er ook onder de 'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering' aanleiding zijn om curatieve maatregelen vast te stellen.

De signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering wordt in dit beleidskader gebruikt om te bepalen wanneer er sprake is van een significante verontreiniging en wanneer dit aanleiding geeft tot curatieve maatregelen.

---

<sup>9</sup> De standaardwaarden voor grondwater zijn afkomstig van bijlage 1 van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie die ontleend zijn aan de Circulaire Bodemsanering 2013 (= streefwaarden grondwater).

<sup>10</sup> De 'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering' is gelijk aan de interventiewaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarden grondwater blijven verder nog steeds van toepassing op de grondwaterverontreinigingen die onder het overgangsrecht vallen.

## Overige grondwaternormen

### *Signaleringswaarde 'Protocol voor monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW'*

Het Protocol monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW is onderdeel van het Besluit vaststelling monitoringsprogramma KRW. Dit besluit is vastgesteld door de minister van Infrastructuur en Waterstaat en blijft onder de Ow als individueel besluit van kracht. Via overgangsrecht is bepaald dat het besluit het KRW-monitoringsprogramma is zoals bedoeld in het Bkl.

In het protocol zijn voor grondwater signaleringswaarden opgenomen. De signaleringswaarden zijn geen milieukwaliteitseisen waaraan voldaan moet worden. Het zijn hulpmiddelen om de kwaliteit van water bestemd voor menselijke consumptie te toetsen op achteruitgang. Er zijn in bijlage 2 signaleringswaarden afgeleid voor bekende probleemstoffen in het grondwater: hierbij wordt aangesloten bij de drinkwaternorm. Ook zijn er in bijlage 3 signaleringswaarden afgeleid voor opkomende stoffen: 0,1 µg/l. Deze waarde is gebaseerd op de streefwaarden uit het Europese Rivierenmemorandum (ERM), die internationaal als referentie voor eenvoudige zuivering worden gebruikt door de drinkwatersector en die ook in algemene zin als voorzorgswaarde wordt gehanteerd voor antropogene stoffen.

De signaleringswaarde voor probleemstoffen wordt gebruikt als voorkeurswaarde indien er geen omgevingswaarde of toetsingswaarden voor te infiltreren water beschikbaar is. De signaleringswaarde voor opkomende stoffen wordt als voorkeurswaarde gebruikt voor de niet-genormeerde "opkomende" verontreinigende stoffen.

### **Indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging (INEV)**

Indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging worden door het RIVM op dezelfde wijze afgeleid als interventiewaarden<sup>11</sup>. De reden om deze waarden als indicatief te kwalificeren zijn de huidige onzekerheden in de onderbouwing van de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging zou derhalve niet direct hoeven te leiden tot het vaststellen van maatregelen. Het is van belang om ook overige overwegingen te betrekken bij het beoordelen van het uiteindelijke risico dan wel het vaststellen van maatregelen. Voor de opkomende stoffen PFOS, PFOA en GenX is een INEV beschikbaar.

De INEV wordt in dit beleidskader gebruikt als er voor een verontreinigende stof geen signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering bekend is.

---

<sup>11</sup> Interventiewaarden zijn onder de Omgevingswet opgenomen als signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering in bijlage Vd Bkl.

## Bijlage 2. Gevaarlijke verontreinigende stoffen

Deze bijlage bevat de verontreinigende stoffen die als gevaarlijk beschouwd worden, als bedoeld in artikel 6, eerste lid, van de Grondwaterrichtlijn. Deze bijlage wordt gebruikt bij het bepalen of er sprake is van verontreiniging van het grondwater en of de verontreiniging een risico vormt voor het grondwater en het gebruik dat afhangt van het grondwater.

Verontreinigende stoffen die toebehoren tot families of groepen van verontreinigende stoffen zoals opgenomen in de punten 1 tot en met 9 van bijlage VIII van de Kaderrichtlijn water worden als gevaarlijk beschouwd. In deel A zijn individuele verontreinigende stoffen en somparameters van verontreinigende stoffen opgenomen. In deel B zijn groepen of families van verontreinigende stoffen opgenomen.

Deze bijlage is samengesteld op basis van verontreinigende stoffen die een omgevingswaarde kennen (bijlage IV Besluit kwaliteit leefomgeving), een toetsingswaarde voor het te infiltreren water (bijlage XIX Besluit kwaliteit leefomgeving), de standaardwaarde voor grondwater (bijlage XVIII A Besluit kwaliteit leefomgeving) en de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (Bijlage Vd Besluit kwaliteit leefomgeving). Ook zijn de signaleringswaarden zoals opgenomen in het Protocol monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW beschouwd om te komen tot een overzicht van verontreinigende stoffen.

Bij het ontbreken van een voorkeurswaarde geldt een voorzorgswaarde van 0,1 µg/l. Deze voorzorgswaarde is gebaseerd op de streefwaarden uit het Europese Rivierenmemorandum (ERM), die internationaal als referentie voor eenvoudige zuivering worden gebruikt door de drinkwatersector en die ook in algemene zin als voorzorgswaarde wordt gehanteerd voor antropogene stoffen.

Bij het ontbreken van een signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering wordt, indien beschikbaar, gebruik gemaakt van door het RIVM afgeleide Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV).

### Deel A. Gevaarlijke stoffen

Gevaarlijke stof	Voorkeurswaarde (ug/l) 1,2	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (µg/l) <sup>3</sup>
<i>MACRO PARAMETERS</i>		
cyanide (vrij)	5	1500
cyanide (complex)	10	1500
thiocyanaat	-	1500
cyaniden totaal (CN (tot))	10	
<i>ZWARE METALEN<sup>4</sup></i>		
antimoon (Sb)	0,15	20
arseen (As)	13,2 (zoet), 18,7 (zout/brak)	60
barium (Ba)	200	625
cadmium (Cd)	0,35	6
kobalt (Co)	20	100
chrom (Cr)	2	30
koper (Cu)	15	75
kwik (Hg)	0,05	0,3
nikkel (Ni)	20	75
lood (Pb)	7,4	75
molybdeen (Mo)	3,6	20
zink (Zn)	65	800
<i>BESTRIJDINGSMIDDELEN<sup>5</sup></i>		
som van de bestrijdingsmiddelen	0,5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>		
endosulfan	0,1	5
HCH-verbindingen (som) <sup>6</sup>		1
DDT (incl. DDD en DDE)	0,1	0,01
drins (som) <sup>7</sup>		0,1
heptachloor	0,1	0,3
Heptachloorepoxide (som) <sup>6</sup>	0,1	3
Chloordaan (som) <sup>7</sup>	0,1	0,2
<i>Organotinbestrijdingsmiddelen</i>		
organotinverbindingen (som) <sup>6</sup>	0,1	0,7
<i>triazines/triazinonen/aniliden</i>		
atrazine	0,1	150
<i>chloorfenoxyherbiciden</i>		
2-methyl-4-chloorfenoxy-azijnzuur (MCPA)	0,1	50
<i>chloorfenolen</i>		
Trichloorfenolen <sup>6</sup>	0,1	10
Tetrachloorfenol <sup>6</sup>	0,1	10
Pentachloorfenol <sup>6</sup>	0,1	3

Gevaarlijke stof	Voorkeurswaarde (ug/l) 1,2	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (µg/l) <sup>3</sup>
<i>diversen</i>		
carbaryl	0,1	60
carbofuran	0,1	100
Overige bestrijdingsmiddelen	0,1	
<i>OLIE</i>		
minerale olie <sup>7</sup>	200	600
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK's)</i>		
naftaleen	0,1	70
anthraceen	0,02	5
fenanthreen	0,02	5
cryseen	0,02	0,2
fluorantheen		1
benzo(a)anthraceen		0,5
benzo(k)fluorantheen		0,05
benzo(a)pyreen		0,05
benzo(ghi)peryleen		0,05
indeno(123cd)pyreen		0,05
	Σ 0,1	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>		
<i>gechloreerde koolwaterstoffen</i>		
monochlooretheen (vinylchloride)	0,01	5
dichloormethaan	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	7	900
1,2-dichloorethaan	7	400
1,1-dichlooretheen	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som) <sup>6</sup>	0,01	20
dichloorpropanen (som) <sup>6</sup>	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,5	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,5	40
<i>chlorobenzenen</i>		
Monochloorbenzeen	7	180
Dichloorbenzenen (som) <sup>6</sup>	3	50
Trichloorbenzenen (som) <sup>6</sup>	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som) <sup>6</sup>	0,01	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	1
Hexachloorbenzeen	0,00009	0,5

Gevaarlijke stof	Voorkeurswaarde (ug/l) 1,2	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (µg/l) <sup>3</sup>
<i>chloorfenolen</i>		
monochloorfenolen (som) <sup>6</sup>	0,3	100
dichloorfenolen	0,5	30
Overige chloorfenolen	0,1	
<i>Polychloorbifenylen (PCB's)</i>		
PCB's (som 7)	0,01	0,01
<i>Overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>		
monochlooranilinen (som)	-	30
chloornaftaleen (som)	-	6
<i>Overige organische halogeenverbindingen</i>		
tribroommethaan (bromoform)	-	630
trihalomethanen (THM's) <sup>8</sup>	2	
adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX)	30 <sup>9</sup>	
<i>MONOCYCLISCHE AROMATISCHE VERBINDINGEN</i>		
benzeen	0,2	30
ethylbenzeen	4	150
tolueen	7	1000
xylenen (som) <sup>7</sup>	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	6	300
fenol	0,2	2000
cresolen (som) <sup>7</sup>	0,2	200
pyridine	0,5	30
atechol(o-dihydroxybenzeen)	0,2	
resorcinol(m-dihydroxybenzeen)	0,2	
hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)	0,2	
<i>OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN</i>		
N-nitrosodimethylamine (NDMA) <sup>10</sup>	12 ng/l	
Cyclohexanon	0,5	15000
Ftalaten (som)	0,5	5
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
<i>OVERIGE ANTROPOGENE STOFFEN</i>		
PFOS <sup>11</sup>	9,9 ng/l	2,7
PFOA <sup>11</sup>	20 ng/l	8,6
GenX <sup>11</sup>	330 ng/l	60

## Noten

<sup>1</sup> De voorkeurswaarde geeft de grens aan waarboven er sprake is van verontreiniging van het grondwater. De voorkeurswaarde is gelijk aan de omgevingswaarde, als bedoeld in bijlage IV van het Besluit kwaliteit leefomgeving en anders de toetsingswaarde voor het te infiltreren water als bedoeld in bijlage XIX van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Bij het ontbreken van een omgevingswaarde of toetsingswaarde is de standaardwaarde voor grondwater, als bedoeld in bijlage XVIIa van het Besluit kwaliteit leefomgeving leidend. Indien er ook geen standaardwaarde voor grondwater aanwezig is, geldt de signaleringswaarde zoals opgenomen in bijlage 2 en 3 van het protocol "monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW".

<sup>2</sup> Het gaat om de opgeloste hoeveelheid, tenzij anders aangegeven.

<sup>3</sup> De signaleringsparameter beoordelen grondwatersanering is gelijk aan de signaleringsparameter grondwatersanering zoals opgenomen in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving of indien niet aanwezig de door het RIVM afgeleide Indicatieve Niveaus van Ernstige Verontreiniging (INEV's).

<sup>4</sup> Indien de landelijke of lokale achtergrondconcentratie hoger is dan de voorkeurswaarde mag hiervoor gecorrigeerd worden. Als landelijke achtergrondconcentratie voor ondiep grondwater (< 10 m) kan de streefwaarde voor ondiep grondwater zoals opgenomen in tabel 1 van bijlage 1 van de Circulaire Bodemsanering (Stcrt. 2013, 16675) gebruikt worden.

<sup>5</sup> Voor afbraakproducten van gewasbeschermingsmiddelen en biociden wordt onderscheid gemaakt op basis van humantoxicologische relevantie. De Europese milieukwaliteitseis voor water van 0,1 µg/l geldt alleen voor humantoxicologisch relevante afbraakproducten.

<sup>6</sup> Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens artikel 32, vierde lid, onder i, van het Besluit bodemkwaliteit 2021 van toepassing.

<sup>7</sup> De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Als sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

<sup>8</sup> THM te bepalen als som van de concentraties van chloroform, broomdichloormethaan, dibroomchloormethaan en bromoform. Als een transportchloring wordt toegepast, is het toegestane maximum 70 µg/l.

<sup>9</sup> Als een transportchloring wordt toegepast, is het toegestane maximum 100 µg/l.

<sup>10</sup> Deze stof kan worden gevormd uit de precursor DMS (N,N, dimethylsulfamide; metaboliet gewasbeschermingsmiddel tolylfluanide) en het gebruik van ozon tijdens de zuivering. Ozon wordt tijdens de zuivering van grondwater niet toegepast. NDMA wordt in drinkwater alleen gemeten als er aanleiding toe is.

<sup>11</sup> Voor PFOS, PFOA en GenX is aangesloten bij de door het RIVM afgeleide risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van interventiewaarden (Memo van RIVM aan IenW, 29 april 2021). Als voorkeurswaarde is gebruik gemaakt van de in tabel 4.2 van de memo opgenomen aggregaarde waarde inclusief consumptie (Drinkwater) en als signaleringsparameter de geaggregeerde waarde exclusief consumptie (Gezondheid).

### *Deel B Families en groepen van stoffen*

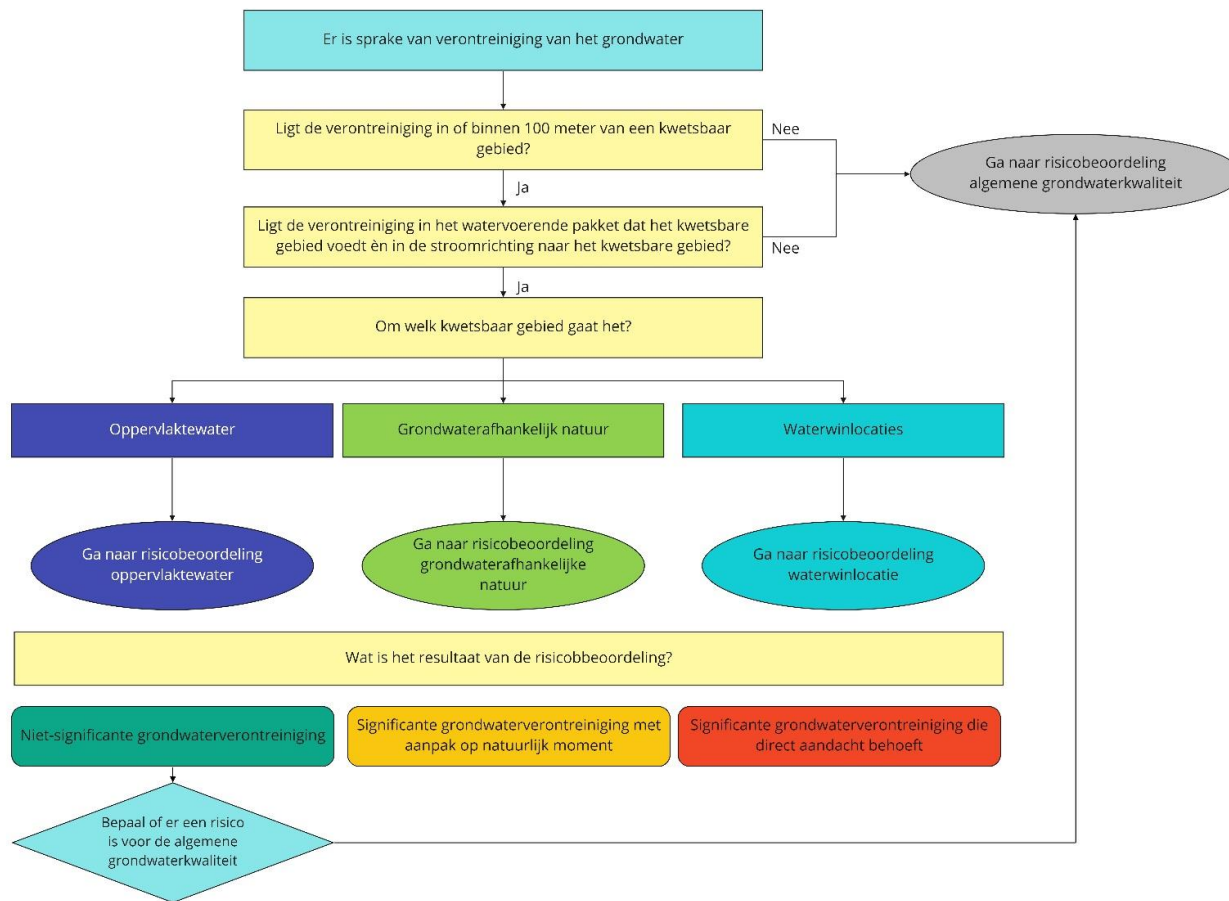
Voor alle groepen of families van verontreinigende stoffen die opgenomen zijn in deel B geldt voor elke individuele stof als voorkeurswaarde 0,1 ug/l tenzij er voor die stof in deel A een voorkeurswaarde is opgenomen.

<b>nr.</b>	<b>Families en groepen van gevaarlijke stoffen</b>
1	Organische halogeenvbindingen en stoffen waaruit die verbindingen kunnen ontstaan
2	Organische fosforverbindingen
3	Organische tinverbindingen
4	Stoffen die een kankerverwekkende, mutagene of teratogene werking hebben
5	Minerale oliën en koolwaterstoffen
6	Cyaniden
7	De volgende metalloïden en metalen en verbindingen daarvan: Kwik; Cadmium; Lood; Arsenicum; Antimoon; Tin; Beryllium; Uranium; Thallium; Tellurium; Zilver.
8	De volgende metalloïden en metalen en verbindingen daarvan: Zink; Koper; Nikkel; Chroom; Selenium; Molybdeen; Borium; Vanadium; Kobalt; Barium; Titaan.
9	Biociden en derivaten daarvan, die niet onder de families en groepen van stoffen, bedoeld onder 1 tot en met 7 vallen.

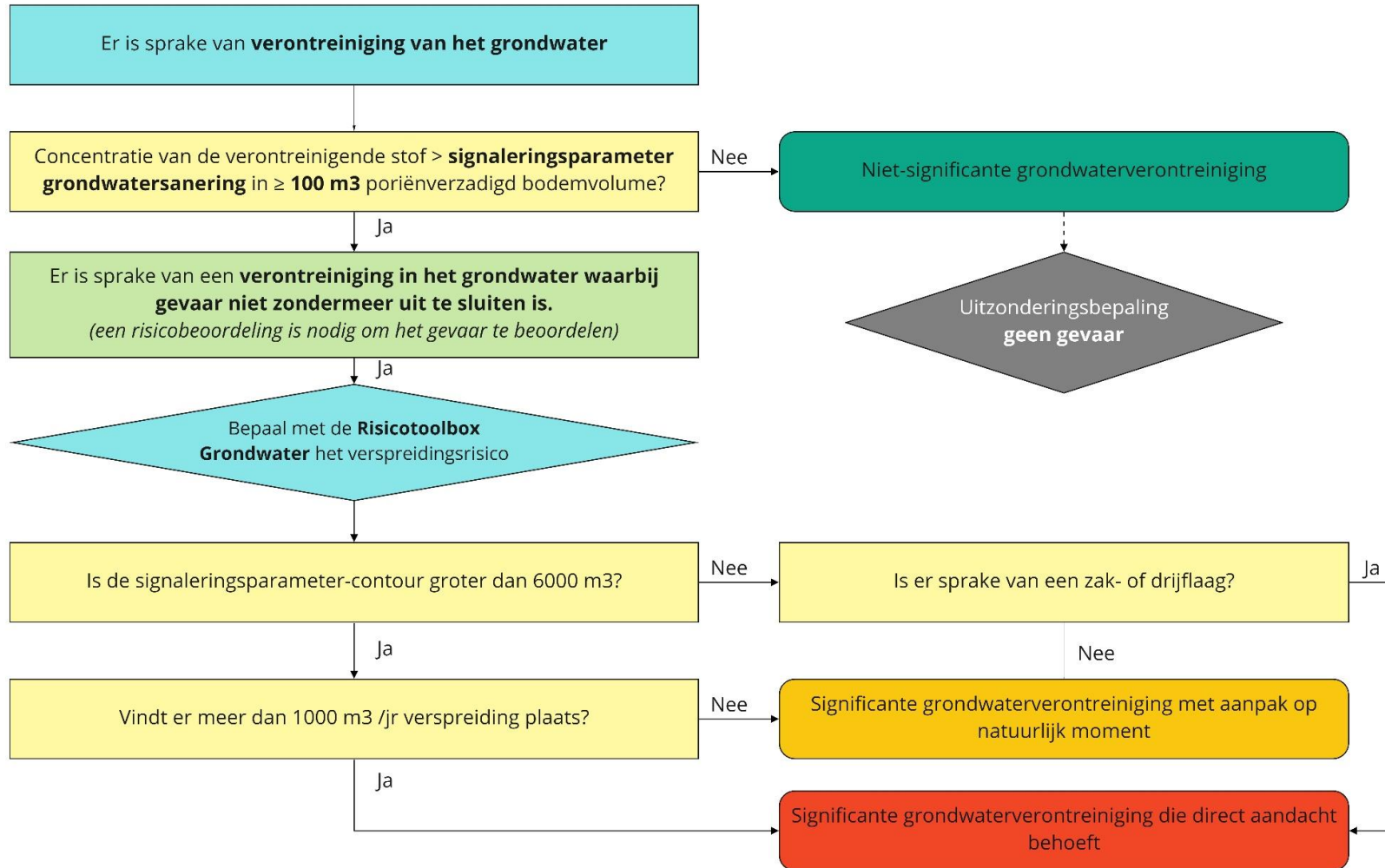


### Bijlage 3. Stroomschema's risicobeoordeling

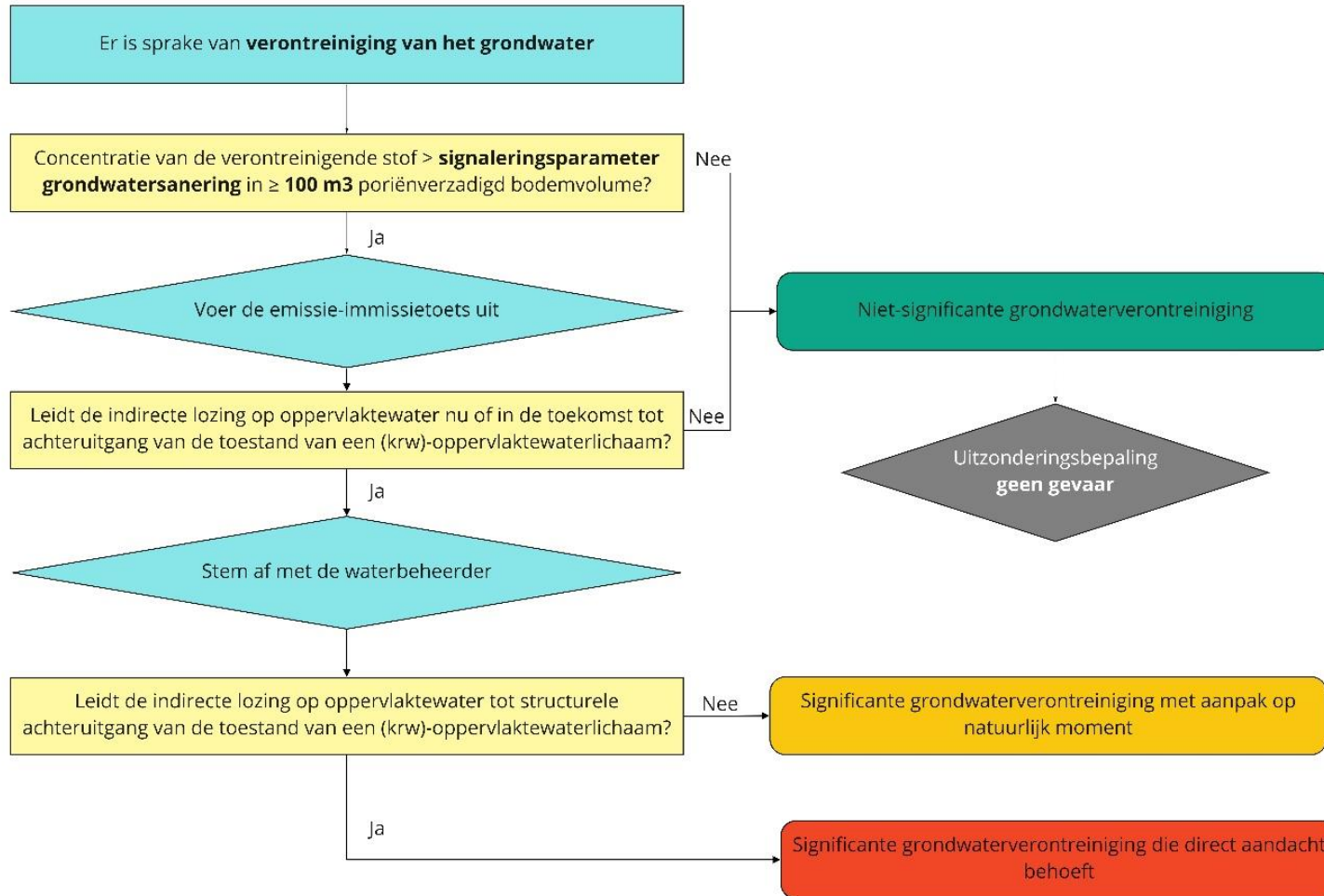
#### Routewijzer



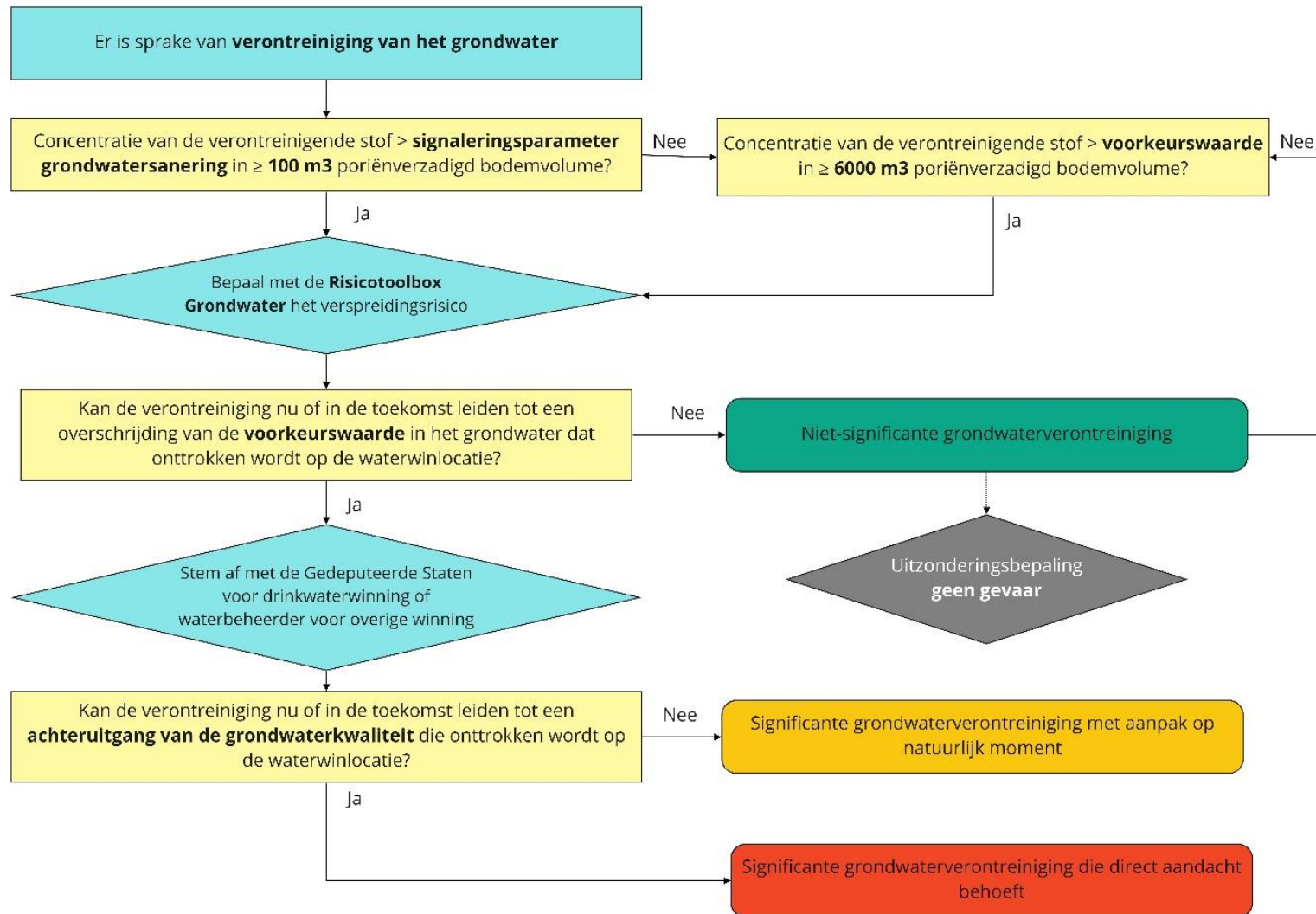
Algemene grondwaterkwaliteit



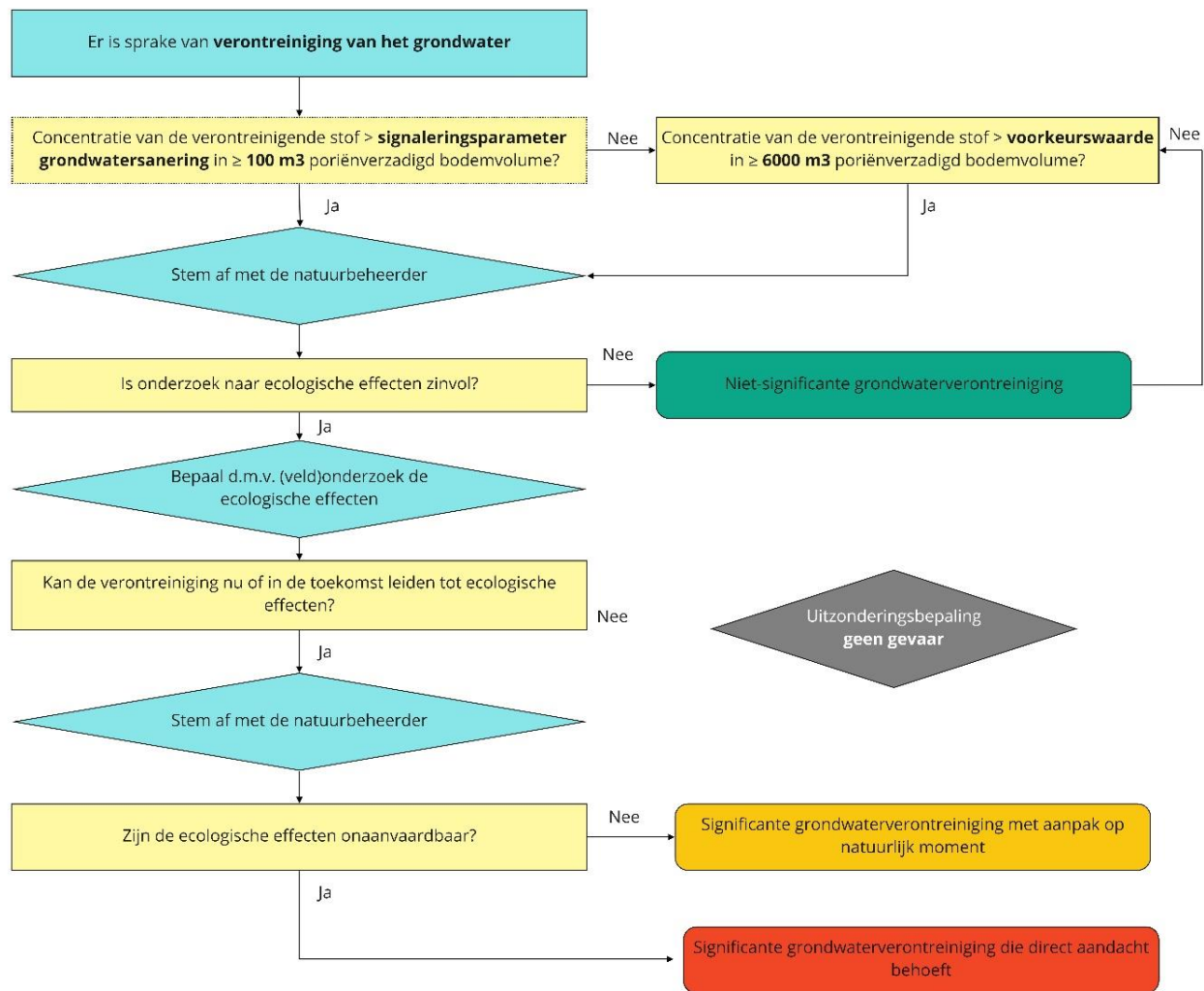
**Oppervlaktewater**



Water bestemd voor menselijke consumptie

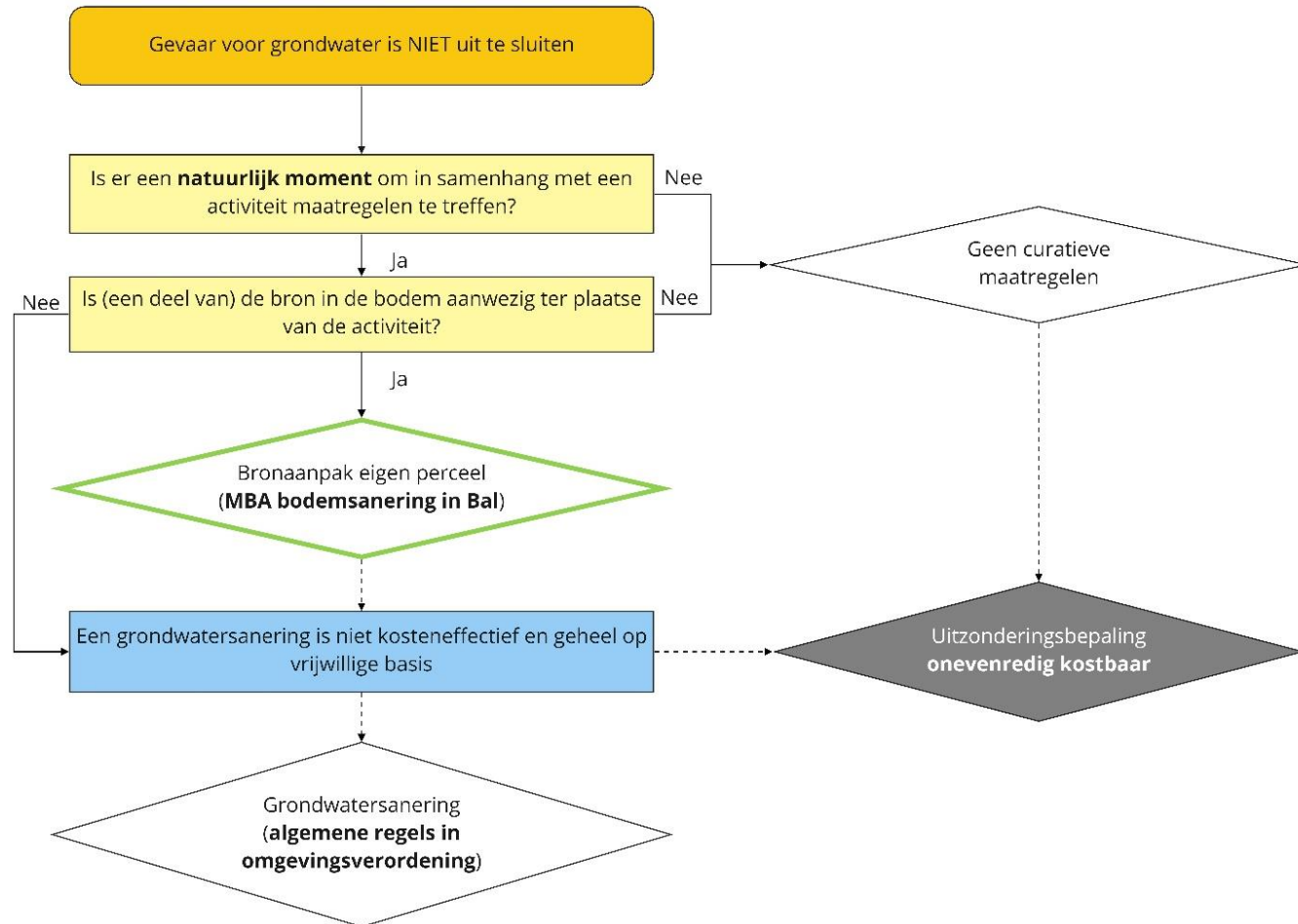


**Risicobeoordeling grondwaterafhankelijke natuur**

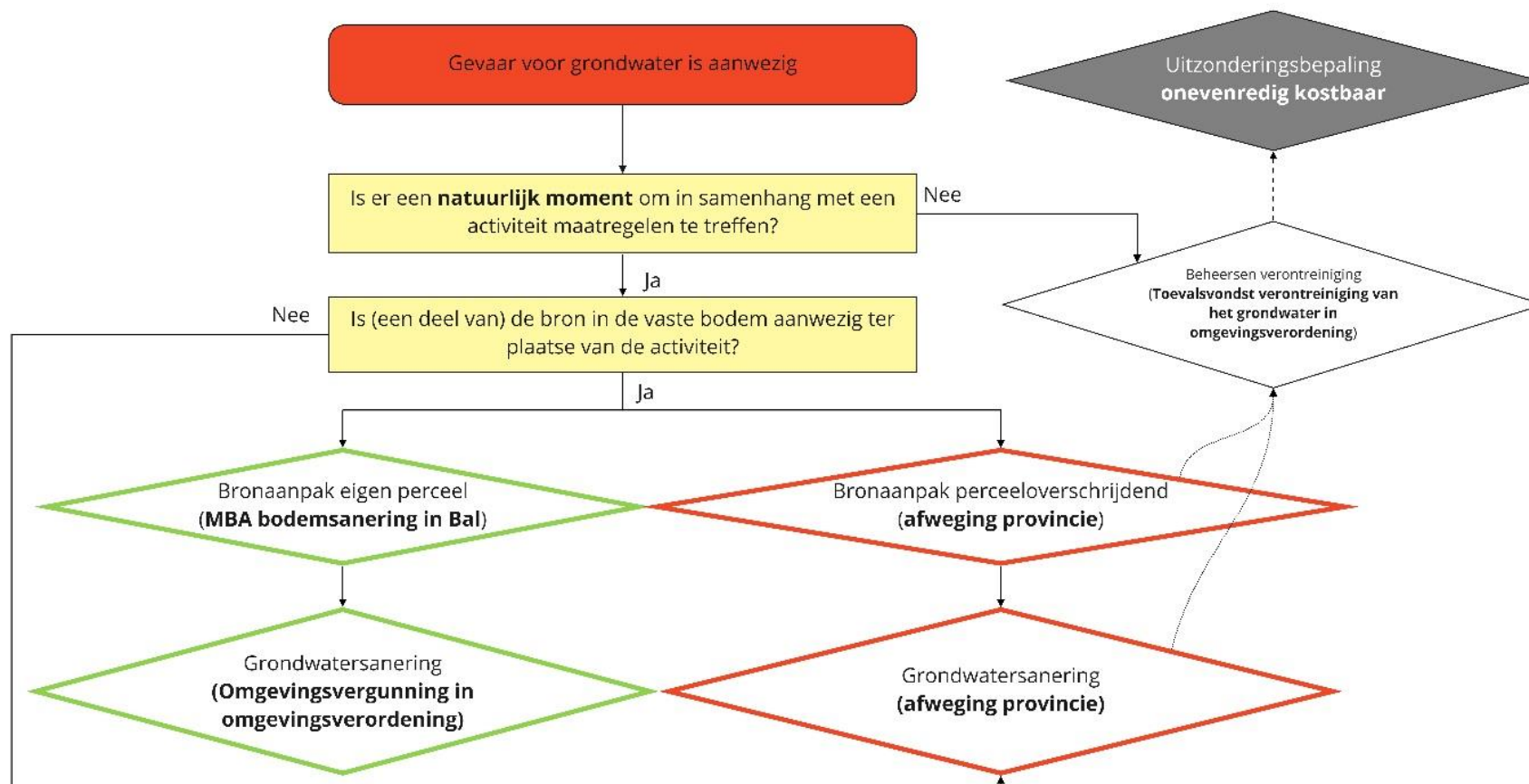


## Bijlage 4. Maatregelen

### Aanpak op een natuurlijk moment



Behoeft direct aandacht



## Bijlage 5. Effectuering gebiedsafspraken in gebiedsspecifieke maatregelen

Afhankelijk van wat er in een gebied speelt, zijn er diverse mogelijkheden om gebiedsafspraken te effectueren. Hieronder een greep uit de mogelijkheden:

### *Verhoogde achtergrondconcentratie, al dan niet afkomstig uit een diffuse bron*

In de omgevingsverordening kan de voorkeurswaarde en/of signaleringsparameter beoordelen grondwatersanering voor de verontreinigende stof gecorrigeerd worden voor de lokale achtergrondconcentratie. Dit kan ertoe leiden dat er minder snel sprake is van een grondwatergevoelige locatie en een initiatiefnemer minder vaak een risicobeoordeling grondwaterkwaliteit hoeft uit te voeren. Ook kan het ertoe leiden dat uit de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit in dat gebied een verontreiniging minder snel gevaar oplevert voor het grondwater, waardoor (sanerende) maatregelen als een bronaanpak of grondwatersanering minder snel aan de orde is.

### *Verontreinigingspluimen lopen in elkaar over*

In deze situatie kan het wenselijk zijn om gericht te kijken op welke locatie en bij welke activiteit een bronaanpak of grondwatersanering loont.

In het omgevingsplan kan voor het gebied met een maatwerkregel het verbod om te bouwen op een grondwatergevoelige locatie aangepast worden. Zodoende heeft de gemeente grip op waar een risicobeoordeling grondwaterkwaliteit uitgevoerd wordt met als gevolg mogelijk het uitvoeren van (sanerende) maatregelen zoals een bronaanpak. Ook kan in het omgevingsplan een maatwerkregel opgenomen worden voor de milieubelastende activiteit bodemsanering om te reguleren hoe een bronaanpak uitgevoerd moet worden. Met een maatwerkregel kan bijvoorbeeld een alternatieve terugsaneerwaarde mogelijk gemaakt worden.

In de omgevingsverordening kan bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor grondwatersanering eisen opgenomen worden die in lijn zijn met de gebiedsafspraken. Een grondwatersanering kan zodoende bijvoorbeeld gericht zijn op de beheersing van een verontreinigingspluim. Ook kunnen er financiële voorschriften verbonden worden aan de omgevingsvergunning. Dit kan een mogelijkheid zijn voor financiering van een integrale gebiedsgerichte aanpak van verontreinigingspluimen door de overheden zelf.

### *Lozen op of in de bodem / infiltreren van water met oog op onttrekken*

Indien er een verhoogde achtergrondconcentratie is, of sprake is van een diffuse sluier van verontreinigingen in het grondwater, kan het disproportioneel zijn om van een initiatiefnemer een zuivering te verwachten van (afval)water dat in de bodem gebracht wordt indien de lozing van het gezuiverd water de grondwaterkwaliteit op gebiedsniveau niet significant verbetert.

In het omgevingsplan kan worden geborgd dat voor de verontreinigende stof een alternatieve toetsingswaarde geldt voor het lozen van afvalwater op of in de bodem dat afkomstig is van een sanering of graafwerkzaamheden. In de omgevingsverordening en waterschapsverordening kan ook voor een alternatieve toetsingswaarde gekozen worden bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor een grondwateronttrekking waarbij sprake is van het infiltreren van water met het oog op het onttrekken van dat water.