

Provincie Noord-Brabant

2022 - 2027

# ONTWERP REGIONAAL WATER- EN BODEM PROGRAMMA





# VOORWOORD

**Voor u ligt het nieuwe Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) en leest u hoe de provincie Noord-Brabant de komende jaren gaat werken aan voldoende water, schoon water, veilig water, vitale bodem en klimaatadaptatie.**

Dit doen we natuurlijk niet alleen. We werken goed samen met onze partners en die samenwerking zal de komende jaren alleen maar intensiever worden. De urgentie is namelijk groot. Uit de praktijk blijkt dat de huidige aanpak niet voldoende is om onze doelen te halen. Samen met de partners maken we daarom afspraken om de uitvoering slagvaardiger te maken en geven we invulling aan de benodigde trendbreuk. Water mag niet langer beschouwd worden als een vanzelfsprekend product. Het bewustzijn dient te groeien dat we goed voor ons water en onze bodem moeten zorgen. Dat vraagt van ons allen een andere manier van werken; ruimte om samen met inwoners, agrariërs, industrie, natuurbeheerders en andere overheden op zoek te gaan naar nieuwe oplossingen. Dit gebeurt o.a. in de gebiedsgerichte aanpak groen-blauw, waar verschillende opgaven in een gebied worden samengepakt. Daarnaast gaan we ook slimmer werken, door innovatie en de inzet van data, en laten we onze leidende principes doorwerken in de andere programma's binnen de provincie.

Op deze manier werken we aan een klimaatbestendig en veerkrachtig water- en bodemsysteem!

**Peter Smit**

gedeputeerde Water en Bodem  
provincie Noord-Brabant

**Op deze manier  
werken we aan een  
klimaatbestendig en  
veerkrachtig water-  
en bodemsysteem!**

---



# INHOUDS- OPGAVE



# 1. INLEIDING

## Aanleiding voor dit programma

**Het klimaat verandert en dat merken we ook in Brabant. Het wordt warmer, droger, natter en de zeespiegel stijgt. En het gaat sneller dan we denken. De droge zomers van 2018, 2019 en 2020 drukken ons met de neus op de feiten: Brabant verdroogt.**

De hoge waterstanden in het begin van 2021 laten zien dat ook hoogwaterveiligheid onverminderd aandacht nodig heeft. En de bodem verarmt en klinkt in, waardoor de sponswerking verdwijnt.

Dit alles heeft merkbare gevolgen voor de manier waarop we in Brabant wonen, werken en recreëren. Het raakt onze gezondheid, de kwaliteit van onze leefomgeving, landbouw, natuur en onze economie. Vele generaties lang had het waterbeleid als doel wateroverlast te voorkomen en water zo snel mogelijk af te voeren. Inmiddels weten we beter en is het duidelijk geworden dat het roer om moet:

De gevolgen van de klimaatverandering laten ons zien dat het watersysteem een echt systeem is, met onderlinge samenhang en verbindingen. En ze hebben zichtbaar en urgent gemaakt dat we af moeten van een aanpak die gericht is op afzonderlijke problemen in het systeem en dat we toe moeten naar een systemische aanpak.

De provincie heeft de belangrijke taak om samen met haar partners goed voor het water en de bodem in Brabant te zorgen. "Water is geen gewone handelswaar, maar een erfgoed dat als zodanig beschermd, verdedigd en behandeld moet worden". Dat is de letterlijke formulering uit de Europese Kader Richtlijn Water (KRW) waar het Nederlandse planstelsel een afgeleide van is.

Daarbij gaat het niet alleen om het anders omgaan met het water-, maar ook om het

bodemsysteem. De titel van het nieuwe programma is daarom: Regionaal Water en Bodem Programma 2022-2027 (RWP)<sup>1</sup>. Het RWP omvat de volledige water- en bodemopgave in Noord-Brabant voor de planperiode 2022-2027, met een doorkijk naar 2050.

## Vertrekpunt: Omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant – Visie op de Brabantse leefomgeving'

De Omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant - visie op de Brabantse leefomgeving' bevat de ambitie van de provincie en is het overkoepelend en leidend kader voor het RWP. In het RWP wordt voor het thema water en bodem nadere uitwerking en invulling gegeven aan de Brabantse Omgevingsvisie.

De Brabantse Omgevingsvisie zet in op het vinden van een balans tussen beschermen en benutten: optimaal gebruiken en ontwikkelen van de leefomgeving om maatschappelijke behoeften te vervullen. Het werken aan een veilige en gezonde leefomgeving met een goede omgevingskwaliteit is de basis voor al het handelen vanuit de Omgevingsvisie. Schoon en voldoende water, vitale bodem, waterveiligheid en klimaatadaptatie dragen bij aan een verbetering van de omgevingskwaliteit. Door goed voor onze omgeving te zorgen, kunnen we Brabant op verantwoorde manier doorgeven aan volgende generaties.

De Brabantse Omgevingsvisie legt daarnaast de focus op vier hoofdopgaven voor de lange termijn: de Brabantse energietransitie, de slimme netwerkstad, een concurrerende, duurzame economie en een klimaatproof Brabant.

<sup>1</sup> De provincie voert een integraal beleid op het gebied van water en vitale bodem. Om die reden spreken we van Regionaal Water en Bodem Programma 2022-2027. Landelijk en vanuit de wettelijke kaders is de afkorting RWP ingeburgerd. Om die reden handhaven we deze afkorting.



**We moeten zuinig zijn op ons water en de bodem, en het water- en bodemsysteem moet toegerust zijn op natte én droge tijden.**





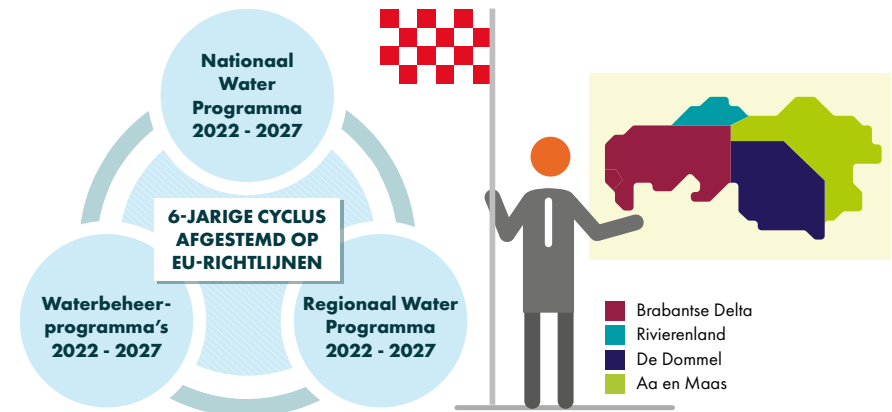
De Visie klimaatadaptatie is een uitwerking van de hoofdpoging 'Brabant klimaatproof'. Provinciale Staten hebben op 19 juni 2020 de Visie klimaatadaptatie - inclusief een uitwerking van de bestuursopdracht 'Stoppen van de verdroging met een waterrobuuste inrichting van Brabant' - vastgesteld. De visie en aanpak zijn verwerkt in dit RWP.

### Het op orde houden van het natuurlijk systeem

Dit RWP geeft invulling aan het op orde houden van de basis van het natuurlijk systeem: water en bodem, en is mede gebaseerd op wettelijke regels en beleid. Dit is onder andere vastgelegd in de wettelijk omschreven rollen en taken in het waterbeleid in Nederland, dat uitgaat van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Het RWP formuleert de tussendoelen voor 2027 die nodig zijn om de uiteindelijke ambitie in 2050 te behalen.

De KRW is Europese regelgeving die door alle lidstaten wettelijk is verankerd. Het planstelsel voor het waterbeleid in Nederland is daarvan afgeleid, en bestaat uit een Nationaal Water Programma op rijksniveau, Regionale Water Programma's op provinciaal niveau en water-beheerprogramma's op waterschap niveau. Het doel van de KRW is dat uiterlijk in 2027 alle maatregelen zijn uitgevoerd om het water in Europa schoon en gezond te krijgen en te houden. De KRW kent drie planperiodes: 2009-2015, 2016-2021 en 2022-2027. Naast Europese regelgeving voor waterkwaliteit is er ook Europese regelgeving voor waterveiligheid: de Richtlijn Overstroming Risico's (ROR). Het planstelsel inclusief deze Europese regelgeving voor het waterbeleid, is onverkort overgenomen in de nieuwe Omgevingswet en is de basis voor dit RWP.

## PLANSTELSEL WATERBELEID IN NEDERLAND



### De status en totstandkoming van dit programma

Dit RWP is een verplicht programma onder de Omgevingswet. Samen met het middels de Visie Klimaatadaptatie door Provinciale Staten vastgestelde beleidskader voor klimaatadaptatie (incl. vitale bodem) vormen zij het kader voor de uitvoering van de wettelijke taken en de doelen uit de Brabantse Omgevingsvisie. Voor beide onderdelen is een aanpak op hoofdlijnen uitgewerkt.

Het RWP biedt waterschappen en gemeenten een kader voor hun eigen beleid. Een belangrijk onderdeel van dit kader is de toekenning van functies en de vastlegging van grond- en oppervlaktewaterlichamen om te voldoen aan de Kaderrichtlijn Water. Voor een aantal aspecten van het oppervlakte- en grondwater, zoals vastgelegd in de KRW, is het rechtstreeks bindend voor waterschappen. Ook geeft het RWP inwoners en ondernemers zicht op de provinciale koers en nodigt het overheden en de samenleving uit om samen de schouders te zetten onder het realiseren van een klimaatbestendig en waterrobuust Brabant in 2050.



Het RWP staat niet op zichzelf, maar wordt in samenhang gezien met andere opgaven op het gebied van leefbaarheid, cultuur en vrije tijd, wonen en werken, leefbaarheid, energie, landbouw, natuur en biodiversiteit, archeologie en cultuurhistorie, en duurzame circulaire economie. Op deze manier draagt het bij aan een integrale benadering van de duurzame (fysieke) leefomgeving. Ook in de uitvoering wordt een samenhangende aanpak van opgaven opgezocht.

Het opgenomen beleid in dit RWP is een doorontwikkeling van het beleid zoals opgenomen in het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (PMWP). De urgentie is echter afgelopen jaren sterk toegenomen. Beleidswijzigingen zijn gebaseerd op de resultaten van uitgevoerde onderzoeken, beleidsevaluaties en tussentijdse stappen zoals statenmededelingen en de Visie Klimaatadaptatie. Ook wordt er rekening gehouden met nieuwe inzichten in de werking van het water- en bodemsysteem. Zo is er in 2018 een 'Tussenevaluatie milieu- en waterbeleid Noord-Brabant'<sup>2</sup> opgeleverd. Deze evaluatie is mede gebaseerd op achterliggende diepgaandere evaluaties voor bijvoorbeeld de verdrogingsbestrijding. Daarnaast is er voor de versnelling en intensivering van de aanpak van waterkwaliteitsproblemen (KRW) een breed regionaal en nationaal proces doorlopen met alle betrokkenen. Door het Planbureau van de Leefomgeving is in dit kader de 'Nationale analyse waterkwaliteit, onderdeel van de Delta-aanpak Waterkwaliteit'<sup>3</sup> opgesteld. De uitkomsten hiervan hebben we meegenomen in dit RWP.

Het RWP is opgesteld als onderdeel van de beleidscyclus voor water en bodem (zie hoofdstuk 8) We doorlopen deze beleidscyclus met alle betrokken partijen om beleid op te stellen, uit te voeren, te verantwoorden en periodiek te actualiseren.

## Beoordeling milieueffecten

De milieueffecten van de voorgenomen beleidswijzigingen in dit plan zijn beschreven in een plan-Milieueffectrapport (plan-MER). In een vroeg stadium van het tot stand komen van het Regionaal Water en Bodem Programma zijn verschillende beleidsopties (alternatieven) verkend. De effecten, kansen en risico's voor de fysieke leefomgeving (globaal) van de alternatieve beleidsopties zijn in beeld gebracht, en daarmee is de basis voor het programma uitgewerkt en aangescherpt. Door dit expliciet aan de orde te stellen vanuit de plan-milieueffectrapportageprocedure, is het brede milieubelang meegewogen in de totstandkoming van het programma en zijn kaders en randvoorwaarden aangegeven.

## Gezamenlijk de koers bepalen

De provincie heeft de koers voor de komende jaren niet alleen bepaald. In dialoogsessies hebben vele partners en belanghebbenden actief meegedacht over de wijze waarop wij gezamenlijk invulling kunnen geven aan onze rol en verantwoordelijkheid. Naast de Brabantse waterschappen, terreinbeherende organisaties, de Vereniging Industrierwater, drinkwaterbedrijven, de Brabantse Milieu Federatie, ZLTO en verschillende onderwijsinstellingen, waren ook een groot aantal gemeenten aangesloten. Gezamenlijk is kritisch gekeken naar de beleidskeuzes en zijn waardevolle suggesties afgewogen voor de uitwerking van dit programma. Het RWP is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met de waterbeheerprogramma's van de waterschappen.

<sup>2</sup> Panteia/Kwink Groep, 2018. Tussenevaluatie milieu- en waterbeleid Noord-Brabant.

<sup>3</sup> Planbureau voor de Leefomgeving, 2020. Nationale analyse waterkwaliteit. Onderdeel van de Delta-aanpak Waterkwaliteit.



## Leeswijzer

**In hoofdstuk 2** worden de ambitie en visie toegelicht waar het Regionaal Water en Bodem Programma op is gebaseerd: Brabant heeft in 2050 een klimaatbestendig en water- en bodemsysteem en is bestand tegen extremen.

**In hoofdstuk 3** wordt verder ingegaan op de huidige toestand van ons water en bodemsysteem en waarom het nodig is om anders – systeemgericht - te gaan handelen.

**In hoofdstuk 4** wordt ingegaan op de verschillende ontwikkelingen die van invloed zijn op de opgaven voor water en bodem.

**Hoofdstuk 5** gaat in op zeven handelingsprincipes die zijn geformuleerd om te komen tot een klimaatbestendig en robuust watersysteem.

**In hoofdstuk 6** wordt invulling gegeven aan onze werkwijze voor de komende planperiode.

**In hoofdstuk 7** zijn de vijf beleidsopgaven uitgewerkt waarbij doelen en aanpak per beleidsopgaven worden omschreven.

**De hoofdstukken 8 en 9** gaan in op respectievelijk de uitvoering en financiering.



## 2. AMBITIE EN VISIE

### Ambitie voor 2050

**Voldoende water, schoon water, veilig water, vitale bodem en klimaatadaptatie zijn van belang voor vrijwel alle provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, energietransitie, etc.**

Hiervoor hebben we een klimaatbestending en veerkrachtig water- en bodemsysteem nodig. Daarbij is een trendbreuk nodig: een nieuwe manier van denken waarbij de draagkracht van het water- en bodemsysteem leidend is voor het gebruik, in plaats van andersom. Dit vertaalt zich in de volgende ambitie:

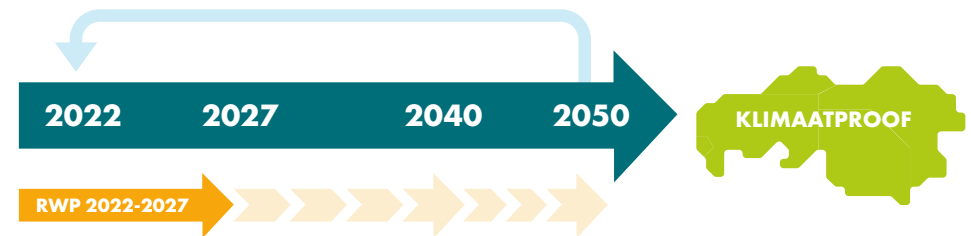
**Brabant heeft in 2050 een klimaatbestendig en veerkrachtig water- en bodemsysteem en is bestand tegen extremen.**

De urgentie is groot: de verdroging en andere effecten van klimaatverandering nemen sneller toe dan we hebben kunnen opvangen in de huidige aanpak. Dus niet alleen in ons

denken, maar ook in de aanpak is een trendbreuk nodig. In de aankomende planperiode zetten we alles op alles om de uitvoering te versnellen en de benodigde maatregelen te nemen zodat we in 2027 kunnen laten zien dat we alles gedaan hebben wat in onze macht ligt om de KRW-doelen te halen. Dit programma is de start van de verdere samenwerking met uitvoeringspartners waarin zichtbaar wordt gemaakt hoe tot een versnelling in de aanpak wordt gekomen, en zichtbaar is welke afwegingen en keuzes worden gemaakt. Hierbij houden we rekening met het feit dat de provincie afhankelijk is van de inspanningen van anderen, waaronder het Rijk en het buitenland. We plaatsen de KRW-doelen voor 2027 in de context van het bredere einddoel van een klimaatrobuuste inrichting van Brabant in 2050.

### 2050 BRABANT KLIMAATPROOF

Vanuit een visie op de lange termijn kijken we terug (backcasting): wat betekent die visie op 2050 voor het nu, voor de keuzes op korte en middellange termijn?



#### De visie: van probleemgericht naar systeemgericht

De natuurlijke veerkracht van het water- en bodemsysteem staat onder druk. Er is een afnemend vermogen om piekbelastingen op te vangen, periodes van droogte te doorstaan en de biodiversiteit te borgen. De rek is eruit. Tot nu toe is geprobeerd om de vraagstukken rondom het water- en bodemsysteem te beheersen en technisch op te lossen en het landgebruik op elke plek en voor elke functie optimaal te bedienen. Dit is niet langer houdbaar. Het is nodig om betere aansluiting te zoeken bij de natuurlijke en bewezen principes en werking van een robuust water- en bodemsysteem. Daarbij kan nog steeds techniek worden ingezet waar dat noodzakelijk is om bijvoorbeeld snel te kunnen reageren op weersextremen of om een goede waterkwaliteit te kunnen garanderen.

Uit diverse evaluaties komt naar voren dat de inspanningen om het water- en bodemsysteem op orde te krijgen tot nu toe ontoereikend zijn. Er zal een schep bovenop moeten. Naast de omslag naar een systeemgerichte aanpak, zijn er extra inspanningen nodig om de doelen te kunnen halen. Het is een én-én-aanpak.



Een systeemgerichte aanpak betekent:

- ▶ **een (deel)stroomgebied benadering** waarbij water en bodem, het gebruik ervan, en eventuele ingrepen in samenhang worden bekeken;
- ▶ **handelen en denken** vanuit het integrale perspectief van de Provinciale Omgevingsvisie: diep, rond en breed;
- ▶ **meerdere doelen slim met elkaar verbinden**, zoals natuurherstel, klimaatadaptatie en wateraanbod voor landbouw, natuur en stedelijk gebied, cultuurhistorie, de energietransitie, verminderen van de milieudruk en dergelijke. Waar mogelijk wordt de inhoudelijke samenhang tussen de beleidsopgaven actief versterkt door deze zo veel mogelijk te combineren in een gezamenlijke aanpak;
- ▶ **behoud van de beschermende mechanismen** die in het water- en bodemsysteem van nature aanwezig zijn zoals de kleilagen die het diepere grondwater beschermen tegen vervuilingen.

Met de maatregelen die uitgevoerd gaan worden, wordt prioriteit gegeven aan de meest urgente doelstellingen voor waterkwaliteit, het in balans brengen van de grondwatervoorraden en de verdrogingsaanpak die zijn beschreven in de beleidskaders die zijn vastgesteld door Rijk en provincie.



## Rol van de provincie en samenwerking met andere partners

De provincie neemt de rol van richting geven, beweging stimuleren en ontwikkeling mogelijk maken door samen, slagvaardig en slim te handelen:

### Samen

Met vele directe partners zoals waterschappen, drinkwaterbedrijven, TBO's en maatschappelijke organisaties. Maar ook samen met maatschappelijke initiatieven, inwoners en ondernemers. Zo maken we meerjarenafspraken over programmering van projecten en (gebieds)programma's met de waterschappen, werken samen in proefprojecten met kennisinstellingen, (sociale) ondernemingen, ontwerpend en impactvol onderzoek met groepen inwoners en maatschappelijke partijen, etc.

### Slagvaardig

Veel aandacht zal komende jaren uitgaan naar het versterken van de uitvoeringskracht van de provincie en onze partners. We gaan door met gebiedsgericht realiseren van inrichtingsmaatregelen en systeemherstel en we zorgen dat de doelen van de water- en natuuropgaven (waaronder realiseren natuurnetwerk en natuurherstel) in Brabant behaald worden. De noodzakelijke trendbreuk maakt dat we de uitvoering waar nodig veel integraler oppakken dan voorheen, waarbij systeemherstel wordt gecombineerd met andere doelen zoals de transitie van de landbouw. Hiertoe worden afspraken gemaakt over prioritering, rollen, ontwikkeling van instrumenten voor beleid en uitvoering en inzet met uitvoeringpartners zoals de waterschappen, gemeenten, de grondeigenaren en terrein behorende organisaties.

### Slim

We versterken onze innovatiekracht en zetten in op data-gedreven werken. Dit doen we zowel bij de ontwikkeling van nieuwe technologie als bij het verzamelen en analyseren van gegevens over de toestand van het Brabantse water- en bodemsysteem en sociaal-maatschappelijke ontwikkelingen. Denk hierbij aan precisielandbouw en kunstmatige intelligentie voor het optimaliseren van onttrekkingen voor menselijke consumptie. In hoofdstuk 7 bij de uitwerking van de doelen en aanpak is dit meegenomen.



## Werken aan water en bodem staat nooit op zichzelf

### Omgevingskwaliteit en (cultuur)historie

Het werken aan het water- en bodemsysteem is onlosmakelijk verbonden aan het versterken van de omgevingskwaliteit vanuit de sturingsfilosofie diep-breed-rond en de landschappelijke waarden uit de Omgevingsvisie. Met specifieke aandacht voor een goed ontwerp kunnen de opgaven uit het RWP, zowel in het stedelijke als in het landelijke gebied, op een inspirerende wijze verbonden worden aan het vergroten van de omgevingskwaliteit.

Daarnaast biedt de rijke Brabantse historie en het rijke landschap talloze kansen om inwoners en partijen te verbinden aan de opgave om Brabant klimaatproof te maken en het verhaal van het water- en bodembeleid te vertellen. Te denken valt bijvoorbeeld aan:

- ▶ **De 'Naad van Brabant'**, door zijn bijzondere waterhuishouding dé locatie voor de ontwikkeling van de Zuiderwaterlinie; met vestingsteden, inundatiegebieden en forten. In deze gebieden werken we vanuit het RWP aan het herstel van grondwaterafhankelijke natuur en waterbergingsgebieden.
- ▶ **Het bekenlandschap van Brabant** is een belangrijke verbindende structuur tussen vijf Brabantse steden en vormt de ruggengraat van het Van Gogh Nationaal Park.
- ▶ **De eeuwenoude systemen** van vloeiveiden langs Brabantse beken, de overlaatgebieden (zoals ten noordoosten van Oss), het netwerk aan turfvaarten in West-Brabant, de Brabantse kanalen die zowel een grote cultuurhistorische betekenis hebben, maar tevens een belangrijke hedendaagse rol spelen bij de aanvoer van voldoende zoetwater, de Maas als een van de belangrijkste drinkwateraanvoerlijnen van Nederland: allemaal voorbeelden waarbij historische waarden en een eigentijdse water- en bodemopgave vervlochten kunnen worden.



### Gezondheid

Dit RWP draagt ook bij aan het aspect gezondheid uit de basisopgave gezonde leefomgeving van de Brabantse Omgevingsvisie. Het RWP bevat een aanpak voor diverse aspecten die direct van invloed zijn op de gezondheid van onze inwoners: verbetering van de waterkwaliteit van beken en rivieren, tegengaan van hittestress in stedelijk gebied, voorzien in voldoende drinkwater van goede kwaliteit en de zorg voor voldoende en schoon zwemwater.

Daarnaast draagt dit RWP indirect bij aan de kwaliteit van leven van inwoners door de aanpak om verdroging tegen te gaan en daarmee natuur te herstellen, het bijdragen aan groen-blauwe verbindingen tussen stad en landelijk gebied, en het creëren van een aantrekkelijke openbare ruimte door ontwerpqualität in te zetten bij het werken aan water en bodem in stad en landelijk gebied. Het RWP draagt hiermee zowel bij aan gezondheidsbescherming als gezondheidsbevordering bij de Brabanders.



### 3. DE TOESTAND VAN HET BRABANTSE WATER- EN BODEMSYSTEEM

**In Nederland zijn we gewend aan altijd en overal voldoende water. We zagen het water- en bodemsysteem als maakbaar. We pasten het steeds verder aan voor het door ons gewenste landgebruik en om de veiligheid tegen hoog water te garanderen.**

We lopen nu echter tegen de grenzen van die maakbaarheid aan. Steeds meer wordt duidelijk dat door de huidige inrichting van het bodem- en watersysteem we ook in Nederland een schaarste aan water ervaren en het niet alleen een watervraagstuk is, maar ook een vraagstuk waar de bodem een aanzienlijke rol in speelt. De toestand van water en bodem in Brabant is op veel plekken onvoldoende en er wordt niet voldaan aan de doelen voor een klimaatbestendig en veerkrachtig watersysteem dat bestand is tegen extremen (zie figuur 3.1). De onderliggende gegevens zijn ook beschikbaar op Brabant InZicht ([www.BrabantInZicht.nl](http://www.BrabantInZicht.nl)).

#### **Onvoldoende aanvulling van grondwater**

Door de klimaatverandering en veranderingen in het watersysteem in de vorige eeuw is er nu sprake van zowel droogte als langdurige en structurele verdroging in grote delen van Brabant. Dit heeft grote gevolgen voor de landbouw en natuur. Ook al valt er in Brabant genoeg regen en komt er voldoende water via rivieren het land binnen, er is toch sprake van droogte en verdroging. Het ont- en afwateringssysteem in het landelijk en het stedelijk gebied is nu nog vooral ingericht op afvoeren en niet op het vasthouden van water. Daarmee is er onvoldoende aanvulling van het grondwater mogelijk.

Daarnaast neemt de watervraag voor drinkwater, landbouw en industrie toe. Het grootste deel van de diepe grondwateronttrekkingen vindt plaats voor de drinkwatervoorziening. Drinkwater van hoogwaardige kwaliteit wordt in sommige gevallen gebruikt voor laagwaardige toepassingen in zowel huishoudens als de industrie.

Afnemende aanvulling en toenemende vraag leiden tot structureel afnemende grondwatervoorraden en het droogvallen van oppervlaktewateren. De afname van de grondwatervoorraden is een proces dat al decennia speelt als gevolg van de sterk toegenomen hoeveelheid onttrekkingen, maar ook door inrichting van het watersysteem gericht op ontwatering. Na een stabilisatie van de grondwaterstanden eind vorige eeuw, zien we de laatste 10 jaar een afname van de stijghoogten van het grondwater in de diepe ondergrond.

Droogte en verdroging hebben nu vooral effect op de natuur, biodiversiteit en de gewasopbrengsten uit de landbouw. De effecten op bebouwing, industrie, leefbaarheid en mobiliteit zijn tot nu toe beperkt, maar we verwachten dat die in de toekomst veel groter zullen worden.



## Hoogwater-extremen worden groter

De verwachting is dat door klimaatverandering niet alleen droogte en verdroging, maar ook hoogwater-extremen groter worden. De rivieren en beken krijgen in extreme situaties hogere afvoerpieken te verwerken, terwijl de te beschermen inwonersaantallen en de economische waarde achter de dijken zijn toegenomen. Het ophogen van de waterkeringen is eindig. Daarom moet er nog meer dan voorheen worden ingezet op bovenstroomse maatregelen via infiltreren, vasthouden, bergen en (vertraagd) afvoeren.

## Waterkwaliteit onder druk

De kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater in onze provincie is niet op orde en de diversiteit aan, en concentraties van antropogene stoffen nemen toe. Het diepe grondwater is nog schoon, maar staat in toenemende mate onder druk, gezien de al ondiep aangetroffen antropogene stoffen en verhoogde gehalten aan ook van nature voorkomende stoffen (stikstof, metaal). Deze druk neemt toe door risico's die ontstaan bij doorboring van beschermende lagen bij benutting van de ondergrond voor bodemenergie en geothermie systemen. Klimaatverandering leidt ook hier tot extra urgentie, omdat waterkwaliteit beïnvloed wordt door droogte, extreme neerslag en watertemperatuur. Klimaatverandering leidt mogelijk ook tot verschuivingen in het gebruik van antropogene stoffen: zo kunnen meer en andere gewasbeschermingsmiddelen gebruikt gaan worden.

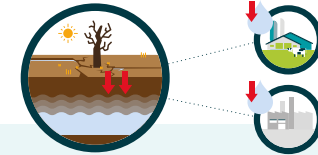
## Bodemkwaliteit en -vitaliteit onvoldoende

De bodemkwaliteit en -vitaliteit is in Brabant achteruitgegaan, onder meer door het intensieve grondgebruik in de landbouw. Hierdoor is de verdichting van de bodem toegenomen en de sponswerking van de bodem voor water en mineralen verminderd. Het natuurlijke productievermogen van de landbouwbodem en diversiteit aan bodemleven en biodiversiteit zijn aangetast en gewasziekten krijgen hierdoor meer kans. Zonder passende maatregelen gaan de bodemkwaliteit en -vitaliteit de komende jaren verder achteruit en nemen de nadelige gevolgen van klimaatverandering voor de voedselproductie toe.

# TOESTAND VAN HET BRABANTSE WATER- EN BODEMSYSTEEM

Globale toestand gebaseerd op gegevens medio 2020  
beschikbaar op [www.brabantinzicht.nl](http://www.brabantinzicht.nl)

**De natuur is verdroogd en  
voorraad diep grondwater  
onvoldoende aangevuld**



**Voorraden grondwater worden  
onvoldoende aangevuld**

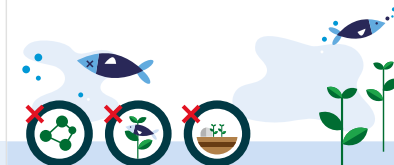
Natuur is verdroogd  
Trend naar grotere tekorten waterafhankelijke functies



**Vitale bodem voor  
landbouw is  
onvoldoende**



**We treffen steeds  
meer stoffen aan in  
de bodem en water**



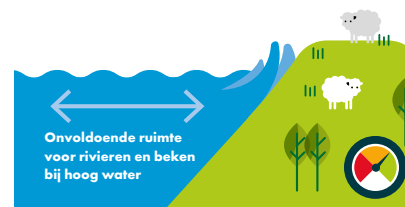
**Oppervlaktewater voldoet niet**

Niet op chemie, niet op biologie en niet op inrichting

50% agrarisch gebied rond een aantal  
winningen heeft te veel nitraat in grondwater.



**Veiligheid langs grote  
rivieren en beken onder  
druk door toenemende  
menselijke activiteiten en  
klimaatverandering**



Onvoldoende ruimte  
voor rivieren en beken  
bij hoog water

**Het effect van  
klimaatverandering  
is nu al merkbaar**

**Droge jaren**  
2018, 2019, 2020



**Hevige zomerbuien**  
met wateroverlast in steden

Figuur 3.1 Toestand van het Brabantse water- en bodemsysteem op basis van gegevens eind 2020



## 4. TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

**Onze omgeving verandert. Ontwikkelingen volgen elkaar snel op en zijn van invloed op de opgaven op het gebied van water en bodem. Welk effect die ontwikkelingen hebben voor het water- en bodemsysteem, is nog onzeker. Belangrijke trends en ontwikkelingen waar rekening mee is gehouden in dit regionaal water- en bodemprogramma zijn:**

### Klimaatverandering

Klimaatverandering leidt in Brabant tot meer extreem weer met hittegolven, hogere piekwaterafvoer in rivieren en beken, piekbuien en droogte. Dit heeft negatieve gevolgen voor de leefbaarheid in Brabant en daarmee nemen risico's op schade door wateroverlast en waterschaarste toe. In 2023 worden nieuwe klimaatscenario's vastgesteld die kunnen leiden tot bij- en aanscherping van de opgaven.

### Transitie van de landbouw- en voedselketen

De landbouw is de grootste ruimtegebruiker op het Brabantse platteland. Daarmee is de landbouw een belangrijke beheerder van het landschap en van invloed op de gesteldheid van het water- en bodemsysteem. De provinciale koers is onder andere gericht op het sluiten van kringlopen van het landbouw- en voedselsysteem en innovatie gericht op verduurzaming en concurrentiekracht. De transitie naar een kringlooplandbouw leidt tot een efficiënter gebruik van water, het beter benutten van voedingsstoffen en verbetert de kwaliteit van het water- en bodemsysteem.





### ▶ Digitalisering en technologische ontwikkelingen

Een steeds groter deel van ons leven verloopt via digitale kanalen. De data-gedreven samenleving is volop in ontwikkeling. Data dragen bij aan actuele kennis van het water- en bodemsysteem en het gebruik daarvan. En daarmee aan innovatie, slimmer gebruik van het systeem en transparantie richting de maatschappij. Zo ondersteunen we o.a. het gebiedsgericht werken door de ontwikkeling van dashboards, stimuleren we het gebruik van sensoren en real-time data in projecten en geven we agrariërs o.b.v. data meer inzicht in de toestand van de bodemvitaliteit en waterkwaliteit op hun bedrijf. In hoofdstuk 6 gaan we nader in op het data-gedreven werken inzake het water- en bodemsysteem.

### ▶ Veranderende houding en rol van de overheid

De komst van de Omgevingswet vervangt de Waterwet en zorgt voor een vereenvoudiging en versnelling van procedures. Deze wet wil inspelen op het steeds complexer worden van de vraagstukken die in de samenleving spelen doordat verschillende overheden samenwerken als één overheid aan maatschappelijke vraagstukken. Hierdoor wordt er ruimte geboden aan initiatieven die bijdragen aan een oplossing.

### ▶ Transitie naar een circulaire economie

Een circulaire economie vraagt een ingrijpende verandering in het gebruik van afval en grondstoffen. Het betekent een economie zonder afval, waarbij minder grondstoffen nodig zijn en alles draait op herbruikbare grondstoffen. Dit heeft gevolgen voor de hele maatschappij. Vanuit het perspectief van water en bodem is het van belang zoveel mogelijk te komen tot een kringloop van het gebruik van water (zoals hergebruik van afvalwater) en stoffen (nutriënten, antropogene stoffen, etc.). De provincie steunt initiatieven die bijdragen aan deze omschakeling en stimuleert bedrijven en kennisinstellingen om samen te werken aan nieuwe producten en processen waardoor minder wordt verspild.

### ▶ Verlies aan biodiversiteit

Door intensivering van het grondgebruik voor wonen, werken, vervoer en voedselproductie gaan de natuur en het landschap hard achteruit. De gezamenlijke overheden willen deze achteruitgang van de Nederlandse natuur en biodiversiteit tegengaan en juist behouden en versterken. De evaluatie van de verdrogingsbestrijding (2018) heeft uitgewezen dat het niet volstaat om alleen in natuurgebieden zelf maatregelen te treffen. Ook daarbuiten zijn maatregelen nodig die effect hebben binnen de natuurgebieden.

### ▶ Bevolkingsgroei, vergrijzing en verstedelijking

De komende 10 jaar worden 120.000 nieuwe woningen gebouwd in Brabant. De woningbouwopgave wordt steeds vaker binnen het bebouwd gebied gezocht (Bevolkingsprognose Brabant 2030). Een juiste inrichting kan zorgen voor minder overlast van water en hitte en biedt tegelijkertijd mogelijkheden om steden en dorpen leefbaarder en gezonder te maken. Door bevolkingsgroei en vergrijzing zullen effecten daarvan op het watersysteem mogelijk vergroten.

### ▶ Energietransitie

De komende 30 jaar wordt voor alle woningen en gebouwen in Brabant een alternatief gezocht voor het gebruik van aardgas. Hierbij wordt gekeken naar hoe de goede eigenschappen van water en bodem benut kunnen worden. In de Brabantse Omgevingsvisie hebben we aangegeven dat we het beschermen van een aantal waarden in de ondergrond belangrijker vinden dan het benutten ervan. Dit vraagt om duidelijke regels en zorgvuldige afwegingen tussen het belang van water in de ondergrond en de energietransitie. Aantasting van het water- en bodemsysteem moeten we zoveel mogelijk voorkomen.



# 5. DE BASIS: ZEVEN HANDELINGSPRINCIPES

**De Brabantse Omgevingsvisie kent kernwaarden voor het handelen van de provincie. Dit zijn meerwaardecreatie, kwaliteit boven kwantiteit, sociale en technologische innovatie, continue verbetering van de leefomgeving en proactief en preventief handelen. Ze zijn vertaald in zeven handelingsprincipes, specifiek voor het beleid en de uitvoering op het vlak van water- en bodem.**

De eerste zes handelingsprincipes hebben betrekking op het komen tot een klimaatbestendig en veerkrachtig watersysteem. Deze principes zijn ontleend aan de Visie Klimaatadaptatie (Besluit Provinciale Staten, 19 juni 2020) waarin de principes voor het eerst zijn geformuleerd en vastgesteld.

Mede gelet op de invloed van de trends en ontwikkelingen, zoals omschreven in het vorige hoofdstuk, is er voor het regionaal water- en bodemsysteem aanvullend een handelingsprincipe toegevoegd over circulair handelen.

Dit zijn de zeven handelingsprincipes waarop dit programma is gebouwd:



## **Principe 1 Watervoorraad in balans**

De watervoorraad is in balans als zowel de totale voorraad aan grondwater als de ondiepe grondwaterstanden voldoende zijn. We onttrekken aan het oppervlaktewater en het ondiepe en diepe grondwater niet meer dan er is aangevuld. Alleen dan is er blijvend genoeg water voor menselijke consumptie, landbouw, industrie, natuur en het tegengaan van schadelijke droogval in oppervlaktewateren.



## **Principe 2 Elke druppel telt**

Het (regen)water wordt zo min mogelijk afgevoerd en wordt zoveel mogelijk vastgehouden in de bodem zodat het kan infiltreren in het grondwater. Hoger gelegen gebieden functioneren als infiltratiegebieden, lager gelegen gebieden zijn structureel natter.



## **Principe 3 Niet alles kan overal**

Het grondgebruik is volgend op wat het water- en bodemsysteem aan kan: niet alle gebruiksfuncties kunnen overal plaatsvinden in Brabant. Zo zijn in gebieden waar we ons drinkwater halen uit ondiepe pakketten de mogelijkheden voor bodemenergie beperkt.

**Principe 4****Brabant is in staat extreme weersituaties op te vangen**

Bij het optreden van extreme situaties zoals piekbuien, hoogwater of langdurige droogte, is er minder snel of minder ernstige overlast of schade. In de toekomst biedt het water- en bodemsysteem 'ruimte' om extreme situaties zoals piekbuien, hoogwater of langdurige droogte op te vangen in ruimte en tijd. Bij het optreden van extremen is er sprake van minder snel of minder ernstige overlast of schade.

**Principe 5****Bescherming van water- en bodemkwaliteit**

De kwaliteit van het water- en bodemsysteem is op orde. Bij het ruimtegebruik - zoals voor landbouw, wonen en industrie - is er aandacht voor de water- en bodemkwaliteit. In daartoe aangewezen gebieden wordt het grondwater aanvullend beschermd: in grondwaterbeschermingsgebieden voor het gebruik van het grondwater voor menselijke consumptie (drinkwater) en in en nabij natuurgebieden ten behoeve van het behalen van natuurdoelen.

**Principe 6****Gebruikers zijn maximaal verantwoordelijk**

Gebruikers zijn maximaal verantwoordelijk voor het voorkomen van watervervuiling en verstoring van bodemprocessen die leiden tot een verminderde kwaliteit. Daar waar lozingen of afspoelingen plaatsvinden moeten maatregelen worden getroffen om vervuilingen en verstoringen van het water- en bodemsysteem zoveel als mogelijk te voorkomen. Uitgangspunt is en blijft het principe dat de vervuiler of verstoorder betaalt.

**Principe 7****Circulair denken en doen**

Kringlopen worden zoveel mogelijk gesloten. Vrijkomende stromen vanuit het ene proces vormen de grondstoffen voor één of meerdere ander(e) proces(sen). De bodem en het bodemleven zijn een essentieel onderdeel van de kringloop. Voor het watergebruik wordt zoveel mogelijk gewerkt volgens de trits 'reduceren > hergebruiken > recycleren': hoogwaardig (grond)water niet verspillen voor laagwaardige functies, verminderen van watergebruik en afvalstromen, hergebruik van stoffen uit het water of opwerken naar nieuwe grondstoffen.

# 6. DE RODE DRADEN IN ONZE AANPAK

**Om te komen tot een samenhangende aanpak voor voldoende, schoon en veilig water, een vitale bodem en klimaatadaptatie, en te voldoen aan onze ambitie werken we langs zes integrale lijnen.**

Deze zijn gericht op het optimaal gebruiken van de wettelijke kaders en instrumenten, het herstel van de systeemwerking, het sluiten van kringlopen en benutten van de economische waarde, het verbinden met de samenleving, kennisontwikkeling en innovatie en data-gedreven werken. Ze vormen de rode draden in onze aanpak, zie figuur 6.1.

## 1. Herstellen systeemwerking

Onder systeemwerking wordt verstaan: het zoveel mogelijk laten functioneren van het abiotische en biotische systeem volgens natuurlijke principes, zodat de veerkracht en robuustheid van het systeem toeneemt. Hiermee minimaliseren we maatschappelijke en financiële kwetsbaarheid voor extreme situaties.

De handelingsprincipes uit hoofdstuk 5 geven invulling aan de betekenis aan een klimaatbestendig en veerkrachtig systeem. De belangrijkste omslag is dat we voor heel Brabant veel meer de nadruk moeten leggen op het zo min mogelijk afvoeren en juist zo veel mogelijk vasthouden van water.



Figuur 6.1 De rode draden in de aanpak



Het werken aan een klimaatbestendig en veerkrachtig systeem en het herstellen van de systeemwerking betekent dat gebruiksfuncties zich zullen moeten aanpassen aan de lokale water- en bodemsysteemeigenschappen. 'De juiste functie op de juiste plek' is een kans voor gebruiksfuncties om in te spelen op de omstandigheden: functies die gevoelig zijn voor droogte passen in lager gelegen natte gebieden, functies die gevoelig zijn voor wateroverlast passen in hogere infiltratiegebieden.

Het herstellen van de systeemwerking is ook een omslag in hoe we naar problemen kijken. Zodra we gaan werken aan onze opgaven in projecten of gebieden is het noodzakelijk om het systeem te analyseren op het niveau van een deelstroomgebied en niet alleen naar het concrete projectgebied. Op die manier komen de maatregelen in beeld, die passen bij het herstel van de systeemwerking. Daarbij is niet het doel om een 'natuurlijk systeem' te herstellen of terug te gaan naar 'vroeger', maar om de werking van het systeem te herstellen. Dat kan ook met technische maatregelen.

Herstel van de systeemwerking en systeemgericht werken dragen bij aan alle beleidsopgaven van dit programma. Door het herstellen van de systeemwerking zal de kwetsbaarheid voor watertekort en een teveel aan water afnemen en kunnen de KRW-doelstellingen eenvoudiger worden behaald. Het herstellen van de systeemwerking zal voor het regionale systeem de afvoerextremen aftoppen. Door het grondgebruik en intensiteit hiervan meer af te stemmen op de abiotische karakteristieken en potenties van het systeem, het bevorderen het bodemleven en het voorkomen van bodemverdichting is er meer potentie om de bodem vitaler te laten worden waardoor het systeem zich kan herstellen.

## 2. Optimaal gebruiken van wettelijke kaders en instrumenten

We zetten instrumenten in waar wij vanuit de Omgevingswet en andere wettelijke kaders beschikking over hebben. Ook is het onze taak voor de primaire keringen om de dijkversterkingsplannen van de waterschappen goed te keuren.

Onderdeel van deze instrumenten is de provinciale omgevingsverordening. Hierin zijn rechtstreeks werkende regels opgenomen en instructie regels voor gemeenten en waterschappen. Ook de gebiedsbegrenzings die juridisch doorwerken zijn in de omgevingsverordening opgenomen. Vanuit de Omgevingswet hebben we als provincie de taak functies toe te kennen aan het watersysteem (zie bijlage 3 en H8 voor verdere uitwerking). Ook leggen we de grond- en oppervlaktewaterlichamen juridisch vast en stellen we doelen voor het oppervlaktewater (zie hiervoor bijlage 4). Functies en grond- en oppervlaktewaterlichamen zijn vastgelegd op de plankaarten, zie hiervoor bijlage 7. We benutten de wettelijke kaders maximaal voor een het water- en bodembeleid en onderzoeken mogelijkheden en alternatieven voor een gezamenlijke verandering in het water- en bodemsysteem. We werken toe naar een samenhangend wettelijk kader en instrumentarium dat niet alleen ongewenste nieuwe ontwikkelingen tegengaat, maar juist ook gewenste nieuwe ontwikkelingen bevordert.

De provincie gaat in overleg met waterschappen en gemeenten verkennen en onderzoeken of er ruimtelijke doorwerking nodig is voor het nemen van maatregelen om meer water te laten infiltreren in de hogere delen van Brabant (infiltratiegebieden). Dat gaat zowel over het voorkomen van ongewenste nieuwe ontwikkelingen als om het stimuleren van gewenste ontwikkelingen en het tegengaan van intensivering van het grondgebruik.

Het behalen van de doelstellingen van de KRW in 2027 is sterk afhankelijk van reeds vigerende (inter)nationale wetgeving zoals mestwetgeving en toelatingsbeleid van stoffen. Gezien het belang om de KRW doelstellingen en doelstellingen vanuit andere beleidskaders te behalen, zal de provincie het doelbereik nauwkeurig in de gaten houden. Waar nodig wordt aangedrongen op aanvullende regelgeving bij het Rijk.



### 3. Sluiten kringlopen en benutten economische waarde

Het huidige economische systeem is vooral lineair te noemen. Dit geldt ook voor de manier waarop we omgaan met ons natuurlijk kapitaal, zoals het water en een vitale bodem. Er wordt grondwater onttrokken zonder dat het weer voldoende wordt aangevuld. Het water dat we hebben onttrokken, gebruiken we en, wanneer het daardoor vervuild raakt, lozen we het als afvalwater. Het afvalwater wordt gezuiverd, geloosd op oppervlaktewater en afgevoerd naar zee. Voor onze voedselproductie gebruiken we de bodem, die daardoor uitgeput raakt; het bodemleven verdwijnt, de bodemstructuur verandert en minerale en spoorelementen raken op.

Het huidige financiële en economische systeem ondersteunt het lineair denken en doen. Er hangt nagenoeg geen prijs aan het gebruik van natuurlijk kapitaal. De schade die ontstaat bij het gebruik van het natuurlijk kapitaal is grotendeels voor rekening van de gemeenschap. Zo kost het gebruik van (grond)water bijna niets en wordt de prijs van de grond voornamelijk door andere factoren bepaald dan door de vitaliteit van die grond. De kosten voor waterzuivering, herstel van biodiversiteit, maatregelen om klimaatverandering tegen te gaan en om ons aan te passen aan het veranderende klimaat liggen grotendeels bij de overheid.

Het systeem loopt echter tegen grenzen aan. De oplossing is de transitie van een lineaire naar een circulaire manier van denken en doen. De natuurlijke systemen - zelfs op regionaal niveau - zijn cyclisch. Wanneer kringlopen worden gesloten, bestaat er geen afval meer. Grondwateraanvulling en -onttrekking zijn weer in balans, nutriënten zoals stikstof en fosfaat lekken niet weg en hopen zich niet op in het grond- en oppervlaktewater. Zo werken we toe naar een weerbaar, veerkrachtig en robuust water- en bodemsysteem dat tegen een stootje kan.

Binnen een circulair systeem worden grondwater, oppervlaktewater, een vitale bodem, landschap en natuur gezien als gemeenschappelijke eigendommen met een economische waarde. Van dit natuurlijk kapitaal zijn we gezamenlijk eigenaar en dragen we ook gezamenlijk de verantwoordelijkheid voor instandhouding en herstel. In dit RWP stimuleren we een circulaire bedrijfsvoering, het sluiten van kringlopen en benutten van economische waarde. Een van de uitgangspunten is dat diegene die het natuurlijk kapitaal vergroot, hiervoor wordt beloond.

In dit verband dient ook gewezen te worden op het naar verwachting volgend jaar te actualiseren provinciale ontgrondingenbeleid. De in voorbereiding zijnde Omgevingswet en daaraan gekoppelde Omgevingsverordening maken het nodig om nieuw ontgrondingenbeleid te ontwikkelen. Dit biedt kansen om het ontgrondingenbeleid beter aan te laten sluiten op provinciaal beleid op het gebied van bevorderen circulariteit. Daarnaast zou grondstoffenwinning een rol moeten spelen bij projecten die vanuit maatschappelijk belang door overheidsorganisaties worden geïnitieerd (bijvoorbeeld Hoogwaterveiligheidsprojecten). Bij het maken van plannen hiervoor zal in een vroegtijdig stadium, meer dan tot nu toe het geval is, rekening gehouden moeten worden met het grondstoffenbelang. Dit betekent dat bij het realiseren van projecten, de winning en toepassing van vrijkomende grond, zand, klei of grind in de afweging betrokken worden. Daarnaast acht de provincie het van belang bij infrastructurele projecten het voorbeeld te geven om meer circulair te gaan werken en zo nodig voor duurzaam grondstoffenbeleid afwegingskaders in de Omgevingsverordening vast te leggen.

### 4. Verbinden met de samenleving

De beleidsopgaven kunnen alleen worden gerealiseerd als overheden, inwoners en andere partijen samenwerken. De keuzes van inwoners en bedrijven zijn medebepalend voor hoe het water- en bodemsysteem functioneert. Het gaat om het maken van de verbinding met de leefwereld van mensen, en het leren kennen van de drijfveren die aan die keuzes ten grondslag liggen. Wat hebben mensen nodig om mee te gaan in de transitie naar een klimaatbestendig en veerkrachtig systeem? En wat betekent dat voor ons als provincie? We gebruiken de opgedane kennis en ervaring uit het voormalig programma Sociale Veerkracht over het betrekken van Brabanders bij de water- en bodemopgaven.

We willen dat mensen zich bewust zijn van de waarde van water en een gezonde bodem en van hun eigen rol in de opgaven. Dat betekent water niet langer beschouwen als product, maar als iets waar we goed voor moeten zorgen. Met andere woorden, we willen dat water leeft. Dit bereiken we niet door alleen te communiceren vanuit onze beleidsopgaven met objectieve feiten. Dat vraagt oog en oor voor achterliggende en aanpalende vraagstukken.



En dat vraagt ruimte om samen met inwoners, agrariërs, industrie, natuurbeheerders en andere overheden op zoek te gaan naar nieuwe oplossingen.

Samenwerken met de samenleving betekent dus ook dat de provincie en andere overheden ook zelf integraal over verschillende opgaven heen moeten kijken om ook die te verbinden. Soms spelen er andere grote opgaven in een gebied die de hefboom vormen voor een klimaatbestendig en veerkrachtig water- en bodemsysteem. Tegelijkertijd willen dat mensen zich herkennen in onze aanpak en er draagvlak is. Ook is het van belang dat mensen vanuit hun eigen rol, verantwoordelijkheid en leefwereld initiatief kunnen nemen en zich hier gesteund in voelen. Dat vraagt om bewuste keuzes. De inzet van ontwerpkracht en verbeelding helpt ons hierbij.

In de afgelopen jaren hebben we in verschillende projecten ervaring opgedaan door de samenleving te betrekken bij de water- en bodemopgaven. De lessen hieruit nemen we mee in de uitvoering van dit RWP.

## 5. Benutten mogelijkheden innovatie en kennisontwikkeling

Innovatie is een breed begrip. Het gaat enerzijds over het toepassen van nieuwe technologieën in producten, diensten of processen. Anderzijds gaat innovatie over het ontwikkelen van nieuwe producten of diensten en processen zelf. Om deze innovaties vervolgens snel te verspreiden en op te schalen, is het goed borgen en delen van kennis cruciaal. Dit betekent dat niet we niet alleen kijken naar nieuwe technologische toepassingen die nodig zijn om onze doelen te behalen, maar dat we ook het beleid zelf op een nieuwe manier willen vormgeven. We stimuleren innovaties op het gebied van een klimaatbestendig en robuust water- en bodemsysteem en onderzoeken waar we anders moeten gaan denken en doen. Zo vinden we nieuwe oplossingen voor bestaande problemen. Hiervoor is samenwerking met partners essentieel. Bovendien sluiten we gericht aan bij landelijke en internationale (kennis)netwerken en projecten, inclusief Europese samenwerkingsprogramma's. Ten slotte staan we hiervoor sterk in verbinding met de samenleving via de meest geschikte netwerken.

Onze ambitie is het versterken van het kennis- en innovatie-ecosysteem voor water en vitale bodem. Het doel is het ontwikkelen van nieuwe manieren van denken en doen die nieuwe

oplossingen en antwoorden geven op de beleidsopgaven. Het gaat hierbij om technologische-, sociale-, organisatorische en financiële innovaties. Kennisontwikkeling speelt bij elk van deze invalshoeken een belangrijke rol. Om voorop te blijven lopen, realiseren wij ons dat er bij kennisontwikkeling steeds nieuwe inzichten komen. Innovatie gaat veel verder dan het op kleine schaal uitproberen van nieuwe technische oplossingen. Opschaling tot substantiële bijdragen aan de opgave is cruciaal en essentieel in dit stadium van urgentie en deze planperiode.

Het gaat om technologische innovaties die de transitie naar duurzame landbouw ondersteunen, de waterveiligheid helpen te vergroten, de warmtetransitie ondersteunen zonder een risico te vormen voor de waterkwaliteit en om effecten van beleid beter te monitoren (via nieuwe databronnen en sensoren). Bij sociale innovaties gaat het om het teweegbrengen van veranderingen in de samenleving in de manier waarop deze georganiseerd is. Denk aan veranderingen in de afzetketen voor agrarische producten, nieuwe samenwerkingsverbanden om grond duurzaam te verpachten, gebiedsgericht werken of bewoners die actief bijdragen aan het verzamelen en delen van informatie over diverse watervraagstukken. Het gaat ook over financiële innovatie: het creëren van nieuwe verdienmodellen, in samenwerking met de markt en het maatschappelijk middenveld.

## 6. Data-gedreven werken

In de afgelopen decennia is binnen het thema water en bodem digitalisering een steeds grotere rol gaan spelen. Niet alleen komen grote hoeveelheden data beschikbaar vanuit digitale processen, maar processen worden ook weer gevoed met data. Nieuwe technologische ontwikkelingen zoals kunstmatige intelligentie, machine learning, remote sensing en Business Intelligence tools maken het mogelijk deze data sneller en efficiënter te analyseren en te ontsluiten.

Met data kunnen we een gemeenschappelijk en feitelijk beeld van onze omgeving schetsen, terugkijkend naar hoe het was, om ons heen kijkend hoe het is en vooruitkijkend naar wat gaat komen. Dit gedeelde beeld geeft draagvlak voor uit te voeren maatregelen. We kunnen met elkaar het verhaal delen over waar we naar toe willen. Maar uiteindelijk willen we vooral ook toewerken naar het ontdekken van nieuwe opties in beleid, op basis van data. Kunnen we op basis van het inzicht dat we uit data halen, komen tot nieuwe maatregelen?



Door data en de daarop gebaseerde informatie te delen hebben inwoners en bedrijven toegang tot een schat aan informatie. Ze ondersteunen daarmee hun eigen beslissingen, hebben inzicht in hun invloed op de omgeving, maar kunnen ook de overheid toetsen op effectiviteit en efficiëntie van het uitgevoerde beleid. Ook kunnen ze hun eigen data gebruiken om actief mee te denken met de overheid over wat problemen en wat mogelijke oplossingen zijn bij een bepaald vraagstuk.

De provincie Noord-Brabant zet dan ook stevig in op data en data-gedreven werken. Alleen zo onderbouwen we onze inzichten en beargumenteren we gemaakte keuzes. Dit leidt tot meer doelgericht, volledig en adequaat beleid. Zo nemen we beter onderbouwde besluiten met een hogere waarde voor de samenleving.

Met dit RWP geven we invulling aan het data-gedreven werken binnen water en bodem en zetten we verder in op:

- ▶ **het vergroten van de bewustwording** binnen en buiten de provinciale organisatie voor nut en noodzaak van het gebruik van data;
- ▶ **het ontsluiten van data** die binnen de beleidsprocessen vrijkomt; (maar ook inzet van data van buiten om onze beleidsprocessen te verbeteren);
- ▶ **het integreren van data** van de provincie en de partners.

Met data-gedreven werken ondersteunen we het gebiedsgericht werken. We ontwikkelen dashboards waarop alle betrokken partijen eenduidig de toestand van hun gebied en de voortgang van genomen maatregelen kunnen inzien. We stimuleren het gebruik van sensoren en real-time data in de projecten waar we betrokken bij zijn. We versnellen hiermee de transitie naar een duurzaam landbouwsysteem en het behalen van KRW-doelstellingen door agrariërs op basis van data meer inzicht te geven in de toestand van de bodemvitaliteit en waterkwaliteit op hun bedrijf. En op de wat langere termijn werken we toe naar het delen van data en inzichten zodat er steeds meer een samen gedragen beeld ontstaat als basis voor gezamenlijk handelen. Real-time data zijn nodig om operationeel te kunnen sturen. Zo weten we op basis van data

en modellen wat de invloed is van verschillende onttrekkingen op het (grond)watersysteem. Hierdoor zijn we in staat om gericht beleid te voeren op plekken met de hoogste noodzaak. Tevens zijn we in staat sneller te anticiperen op basis van actuele informatie. We blijven meewerken aan de verdere ontwikkeling van grondwatermodellen en modellen van de geologische ondergrond. Op het gebied van waterveiligheid werkt de provincie ook op het gebied van digitalisering samen met de waterschappen en de veiligheidsregio's. Daarnaast hebben we oog voor andere toepassingsmogelijkheden van data, zoals het gebruik van waterkwaliteitsdata vanuit sensoren bij toezicht en handhaving van de water- en milieuwetgeving. Om de kracht van data te behouden en te vergroten gaan we intensiever gebruik maken van externe data. Daarnaast houden we onze eigen meetnetten actueel en evalueren deze periodiek. Monitoring en evaluatie van de resultaten zijn een essentieel onderdeel van data-gedreven werken. In hoofdstuk 8 gaan we hier nader op in.

We nemen de regierol op ons als centrale datadeler op het gebied van water en vitale bodem. Op data gebaseerde informatie communiceren we transparant en open richting de maatschappij over de resultaten die we boeken met ons water- en bodembeleid. Hiervoor zetten we onder andere de website Brabant InZicht ([www.brabantinzicht.nl](http://www.brabantinzicht.nl)) in. Op deze website wordt op basis van monitoringsgegevens de toestand van het bodem- en watersysteem inzichtelijk gemaakt. Deze website wordt verder ontwikkeld tot een instrument in dienst van beleidsontwikkeling. De data worden continu geactualiseerd en uitgebreid met zowel interne als externe data. De website sluit aan bij de ontwikkelingen op het gebied van ICT (data bij de bron, real-time data, dashboards).

Het RWP vormt vanuit de Omgevingswet de wettelijke basis voor dataverzameling en -verwerking. We werken daarbij conform de geldende wet- en regelgeving inzake privacy van data.



# 7. DOELEN EN AANPAK BELEIDSOPGAVEN

## Beleidsopgaven RWP

Het RWP bevat de beleidsopgaven, doelen en aanpak voor de periode 2022-2027, op weg naar de ambitie om in 2050 een klimaatbestendig en robuust water- en bodemsysteem te hebben dat bestand is tegen extremen. De beleidsopgaven zijn gebaseerd op de toestand van het Brabantse water- en bodemsysteem, de wettelijke -verplichtingen die onder andere voortkomen uit de KRW en ROR en de ambitie 2050.

We werken gedurende de planperiode aan het behalen van de doelen die in dit RWP worden genoemd. Voor de Kaderrichtlijn moeten deze doelen in 2027 behaald zijn, voor zo ver dit haalbaar is. Het kan soms jaren duren voor een watersysteem weer hersteld is nadat de benodigde maatregelen zijn uitgevoerd. De doelen voor klimaatadaptatie moeten in 2050 behaald zijn. Het regionaal water en bodemprogramma kent vijf beleidsopgaven met bijbehorende doelen:

- ▶ **Voldoende water** - voldoende water betekent: niet te weinig diep en ondiep grondwater en oppervlaktewater met optimale zoetwaterbeschikbaarheid en waterverdeling in geval van extreme droogte en niet te veel oppervlaktewater om ernstige regionale wateroverlast zo veel mogelijk te voorkomen.
- ▶ **Schoon water** - schoon grond- en oppervlaktewater voor onze volksgezondheid en natuur, conform de normen van de KRW; voorkomen van verontreiniging en het beschermen van diepe grondwatervoorraden.
- ▶ **Veilig water** - veiligheid tegen hoogwater in het hoofdwatersysteem en het regionaal watersysteem.



- ▶ **Vitale bodem** - vergroten van de vitaliteit, sponswerking, resistentie tegen ziekten en natuurlijk productievermogen van de bodem voor duurzame landbouw en biodiversiteit.
- ▶ **Klimaatadaptatie** - aanpassen aan klimaatverandering in alle domeinen van het provinciale waterbeleid.

De doelen van de KRW richten zich op zowel voldoende water en schoon water. Een vitale bodem en klimaatveranderingen zijn hierbij belangrijke factoren waar rekening mee gehouden moet worden. De KRW streeft naar een goede chemische en biologische toestand van het oppervlaktewater met een zo natuurlijk mogelijke inrichting en een goede chemische en kwantitatieve toestand van het grondwater. Daarbij mag er geen tussentijdse achteruitgang plaatsvinden. Het grondwater mag niet nadelig doorwerken op het behalen van doelen in het oppervlaktewater en op de ecologische doelen in grondwaterafhankelijke natuurgebieden. Ook de kwaliteit van de drinkwatervoorziening moet op orde blijven. De inbreng van stoffen naar het grondwater moet voorkomen worden of tot natuurlijke waarden worden teruggebracht.

In de hoofdstukken 7.1 tot en met 7.5 zijn de beleidsopgaven uitgewerkt. Aangegeven is waar we nu staan en waar we naar toe willen. Per beleidsopgave zijn de doelen en de aanpak toegelicht.

# 7.1 VOLDOENDE WATER

## Waar staan we nu?

**Zoals beschreven in de Visie Klimaatadaptatie hebben we in Noord-Brabant enerzijds te maken met droogte en verdroging. Anderzijds moeten we omgaan met heftige regenbuien, mede als gevolg van klimaatverandering.**

Vooral in droge jaren wordt in de zomermaanden meer onttrokken en verdampt er meer water dan er wordt aangevuld in de wintermaanden. Dit leidt elk jaar in delen van Brabant tot lagere grondwaterstanden. Langjarig hebben we al te maken met een tekort aan water voor grondwaterafhankelijke natuur. Klimaatverandering vergroot deze problematiek: de grondwatervraag voor drinkwater, landbouw en industrie neemt toe. Daardoor kan oppervlaktewater eerder en vaker droogvallen, dalen grondwaterstanden en neemt de voorraad aan beschikbaar grondwater af. Afvoer van oppervlaktewater en grondwaterstanden variëren sterk binnen een jaar, maar op de langere termijn is de trend dat er een structureel tekort aan water zal ontstaan. Er moet dus minder water worden onttrokken en meer water worden aangevuld.

### Herstel van systeemwerking

De huidige inrichting van het watersysteem volstaat niet meer om blijvend aan de waterbehoefte van landbouw en natuur te kunnen voldoen. Natuurgebieden kampen met structurele verdroging. Agrariërs ondervinden droogteschade en regelmatig is er een verbod voor beregenen uit oppervlaktewater, soms aangevuld met een verbod op beregenen met grondwater. Via neerslag en via aanvoer beschikken we jaarrond over voldoende water. Een groot deel voeren we echter ook weer af via het oppervlaktewater naar de Noordzee. Om ook in tijden van droogte over water te kunnen beschikken en langjarige verdroging te verminderen moeten we het ondiepe grondwater beter aanvullen in de winter en minder water afvoeren in de zomer. Daarvoor moet het ont- en afwateringssysteem in landelijk en stedelijk gebied worden ingericht op het vasthouden van water. Dit draagt ook positief bij aan het tegengaan van wateroverlast in de lagere delen van Brabant.



In heel Brabant zijn er 97 Natte Natuurparels. Dit zijn de meest waardevolle natte natuurgebieden, die afhankelijk zijn van voldoende en schoon (grond)water. In veel van deze gebieden worden al maatregelen genomen, maar deze zijn vaak niet voldoende toereikend. Zoals beschreven bij de handelingsprincipes is herstel van de systeemwerking noodzakelijk. Daarvoor moet naar een groter gebied gekeken

worden dan alleen naar het natuurgebied. Voor het herstellen van de systeemwerking zijn zowel maatregelen in natuurgebieden, als daarbuiten noodzakelijk. Er is een grote samenhang met andere beleidsopgaven die bijdragen aan het vasthouden van water, zoals de ontwikkeling naar kringlooplandbouw en de aanleg van meer bossen en de omvorming van naaldbossen naar loofbossen.

### Aanvullende strategische voorraden

In het kader van de Strategie Robuuste Drinkwatervoorziening 2040 worden in de planperiode van het RWP Aanvullende Strategische Voorraden (ASV's) aangewezen. Dit zijn gebieden die ruimtelijk en milieuhygiënisch beschermd worden voor het creëren van een terugvaloptie indien bestaande drinkwaterwinningen vervangen moeten worden omdat die om kwaliteitsredenen niet meer inzetbaar zijn. Deze worden beschouwd als reservering voor de toekomst binnen de bestaande vergunningsomvang, het betreft geen uitbreiding.

De beschikbare hoeveelheid zoet water staat meer en meer onder druk en de vraag neemt toe. Op korte termijn raken droogte en verdroging vooral de natuur en biodiversiteit en de

landbouw. Op langere termijn worden ook de effecten op industrie, leefbaarheid en mobiliteit zichtbaar. Ook in 2050 moet er nog voldoende zoetwater beschikbaar zijn voor landbouw, natuur, industrie en drinkwatervoorziening. Het nationale Deltaplan Zoetwater en het regionale Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ) zetten zich hiervoor in, waarbij de focus ligt op infiltreren en conserveren van water, water besparen, aanvoeren waar het kan en soms accepteren van schade.

Uit het droogte-onderzoek Hoge Zandgronden is gebleken dat ad-hoc-maatregelen op het moment dat het droog is, niet effectief zijn. Juist als het nog niet droog is, moeten we met meerdere parallelle sporen ingrijpen: het aanpassen van ontwatering, afwatering, onttrekkingen, ruimtelijke inrichting en teeltkeuzes en leren accepteren van droogteschade én natschade onder extreme weercondities.

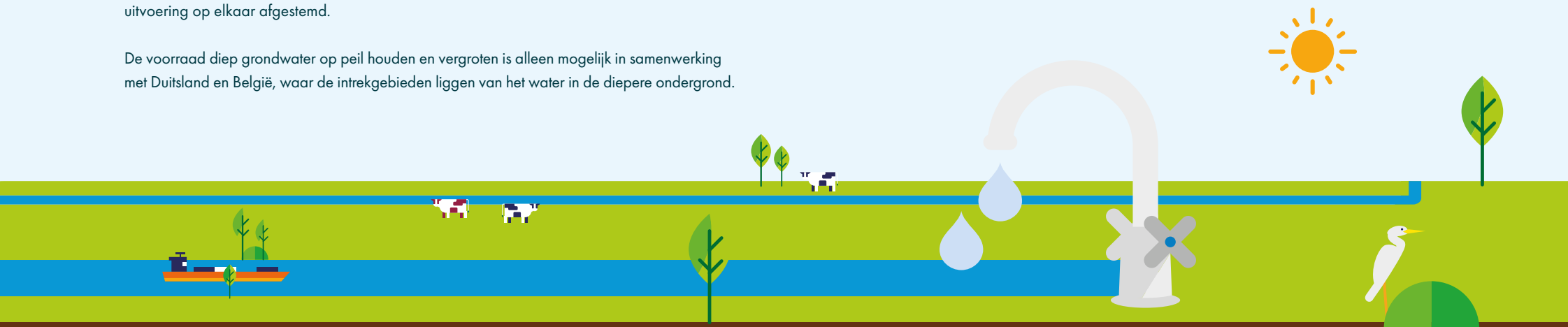
De provincie is, naast strategisch grondwaterbeheerder, bevoegd gezag voor de grondwateronttrekkingen voor de openbare drinkwatervoorzieningen, voor industriële onttrekkingen > 150.000 m<sup>3</sup>/jaar en voor open bodemenergiesystemen. Waterschappen zijn bevoegd gezag voor alle andere grondwateronttrekkingen. We stemmen beleid en regelgeving op elkaar af. Samen met de partners in het Breed Bestuurlijk Grondwateroverleg worden beleid en uitvoering op elkaar afgestemd.

De voorraad diep grondwater op peil houden en vergroten is alleen mogelijk in samenwerking met Duitsland en België, waar de intrekgebieden liggen van het water in de diepere ondergrond.

### Wateroverlast

Door toenemende neerslag onder invloed van klimaatverandering wordt de opgave groter om te blijven voldoen aan de normen voor wateroverlast. Het is niet vol te houden om (technische) maatregelen te blijven nemen in het watersysteem. Oplossingen moeten meer gezocht worden in een andere inrichting: ruimtelijke adaptatie. Sommige vormen van grondgebruik, die kwetsbaar zijn voor wateroverlast, bevinden zich op locaties waar zij alleen tegen hoge kosten of ten koste van andere functies beschermd kunnen worden tegen inundatie en schade, zoals intensieve teelt in beekdalen. Daardoor moet er ook in de oplossingen meer aandacht komen voor ruimtelijke maatregelen, bijvoorbeeld in het inrichten van klimaatrobuuste beeklandschappen, waar meer ruimte is om water te bergen en langer vast te houden.

Daarnaast is er steeds vaker sprake van extreme (zomer)buien, waar de huidige normen voor wateroverlast niet in voorzien ('bovennormatief'). Deze bovennormatieve wateroverlast is onderwerp van de risicodialogen en het regionale maatwerk gericht op kwetsbaarheden. Er is meer aandacht nodig voor bewustwording van de (rest)risico's, een goede voorbereiding, (crisis)communicatie en verzekeraarbaarheid van schade.



## Waar willen we naartoe?

Het uitgangspunt voor voldoende water is dat we uiterlijk in 2027 voldoen aan de normen van de Europese Kaderrichtlijn Water, waarbij de grondwatervoorraad weer in balans is en de hydrologische randvoorwaarden voor natuur op orde zijn. Voor de langere termijn werken we aan een klimaat-WWFrobuust watersysteem met aandacht voor de balans tussen het water vasthouden en aanvaardbare risico's voor wateroverlast, inclusief de doorvertaling hiervan naar ingelegen en aangelegen functies van het watersysteem zoals natuur, landbouw en mobiliteit. Dit betekent:

**Op de volgende pagina's worden de doelen en aanpak in een tabel samengevat en wordt de aanpak onder de tabel nader omschreven ▶**

- ▶ **Een verbetering voor aanvulling van het ondiepe grondwater** door het verbeteren van infiltratie van regenwater én vermindering van ont- en afwatering van het lokaal watersysteem, zowel in landelijk als stedelijk gebied;
- ▶ **Minder grondwater onttrekken voor drinkwater**, industrie en landbouw (beregening en vee-drenking) door waterbesparing en het benutten van andere bronnen dan grondwater. Dit geldt met name voor het laagwaardig gebruik van grondwater door huishoudens en industrie;
- ▶ **Het op orde brengen van de hydrologische randvoorwaarden** voor de grondwaterafhankelijke natuur;
- ▶ **Het op orde brengen en op orde houden** van het onderhoud en de bruikbaarheid (brughoogten en vaardiepten) van de provinciale vaarwegen, ook bij wisselende waterstanden
- ▶ **Herstel van de balans van het grondwaterlichaam Maas Slenk Diep** door het intensiveren van onze inzet om met provincie Limburg in samenwerking met Duitsland (deelstaat Noordrijn-Westfalen) en België (Vlaanderen) afspraken te maken voor een gezamenlijk beheer van het diepe grondwater;
- ▶ **Bij de bescherming tegen wateroverlast meer rekening houden** met de effecten daarvan op droogte en verdroging en de KRW;
- ▶ **Een andere toepassing van de wateroverlast-normering**, namelijk van normen gekoppeld aan het perceelgebruik, naar normen die passen bij een zone op basis van het klimaatrobuuste bodem- en watersysteem in een gebied.



## Doelen 2027

- ▶ **De grondwatervoorraad is op orde en stabiel op termijn**  
Grondwateraanvulling en -onttrekking zijn in balans in zowel de diepe als ondiepe grondwaterlichaam.
- ▶ **Voldoende grondwater voor de natuur**  
De grondwaterstanden in en rondom de 97 natte natuurparels, waaronder de Natura 2000-gebieden, zijn voldoende voor behoud en herstel van de natte natuurbeheertypen (waaronder vennen).
- ▶ **Voldoende grondwater voor beken, krekens en rivieren (vaarwegen)**  
De aanvoer vanuit grondwater is voldoende om de basisafvoer van stromende wateren en de waterstand in stilstaande wateren zo lang mogelijk te kunnen garanderen.
- ▶ **Voldoende water voor de bereiding van drinkwater**  
Er is voldoende (grond)water voor de bereiding van drinkwater voor de openbare drinkwatervoorziening.
- ▶ **Efficiënt en effectief gebruik van beschikbare water-voorraden voor economische bedrijvigheid**  
De beschikbare watervoorraden worden efficiënt en effectief benut voor economische activiteiten zoals landbouw en industrie.
- ▶ **Beheersbare gevolgen van wateroverlast**  
Voldoen aan de normen voor wateroverlast met een klimaatrobuuste aanpak, rekening houdend met droogteaanpak en KRW.
- ▶ **Vaarwegen op orde**  
Het vaarwegbeheer wordt doelmatig uitgevoerd en het onderhoud van de provinciale vaarwegen in West-Brabant is op orde.

## Aanpak 2022-2027

- ▶ **Verbeteren diepe aanvulling**  
Intensiveren inzet voor lange termijn aanpak van gezamenlijk grondwaterbeheer van Maas Slenk Diep met de provincie Limburg en in overleg met Noordrijn-Westfalen en Vlaanderen.
- ▶ **Verbeteren ondiepe aanvulling Brabantbreed**  
Aanvullen van de grondwatervoorraden, water vasthouden, ontwateringsniveau optimaliseren en infiltratie bevorderen.
- ▶ **Verminderen grondwateronttrekkingen drinkwater en industrie**  
Bestuurlijke afspraken maken over onttrekkingen, indien nodig beperken van vergunningsruimte.
- ▶ **Vasthouden van water en duurzame ruimtelijke inrichting van gebieden**  
Accepteren van (tijdelijk) hogere waterstanden en water vasthouden in plaats van snel afvoeren, verbeteren bodem (sponswerking) en inspelen op wateroverlast.
- ▶ **Verminderen beregeningsonttrekkingen landbouw**  
Bestuurlijke afspraken beregening en overige onttrekkingen met de waterschappen en belanghebbende partijen.
- ▶ **Waterbesparing en terugdringen laagwaardig gebruik van drinkwater en bij industrie**  
Waterbesparende maatregelen en innovatieve oplossingen. Vergroten van bewustzijn watergebruik bij bewoners en ondernemers. Realiseren alternatieve bronnen in plaats van grondwater voor laagwaardig gebruik bij consumenten en industrie.
- ▶ **Integrale aanpak van wateroverlast, droogte en KRW**  
Afspraken over de aanpak en uitvoering vastleggen met de waterschappen. Ontwikkelen van een nieuwe normensystematiek met de waterschappen voor wateroverlast op basis van een klimaatbestendig en veerkrachtig water- en bodemsysteem.
- ▶ **Vaarwegen op orde**  
De staat van onderhoud van de provinciale vaarwegen in West-Brabant wordt op orde gebracht en gehouden, in lijn met de vaarwegklasse voor beroeps- en of recreatievaart.

### Verbeteren diepe aanvulling

- › Het intensiveren van onze inzet om met provincie Limburg en in samenwerking met Duitsland (deelstaat NoordRijn-Westfalen) en België (Vlaanderen) tot afspraken te komen voor een langetermijnaanpak rond het grondwaterbeheer van de Roerdal Slenk (Grondwaterlichaam Maas Slenk Diep).

### Verbeteren ondiepe grondaanvulling Brabantbreed

- › Om 27.000 ha natuurgebied op orde te krijgen, schatten we in dat ook in ongeveer 27.000 ha landbouwgebied meer water moet worden vastgehouden, door middel van bodemverbetering en aanpassing van de waterhuishouding (vooral hogere (grond)waterpeilen). Hierbij zoeken we de koppeling met andere provinciale opgaven op gebied van onder andere erfgoed (waterconservering op landgoederen en herstel watermolenlandschappen) en revitalisering van bossen als onderdeel van de Bossenstrategie. Doordat we herstel van systeemwerking als uitgangspunt nemen hebben we ook aandacht voor voorkomen van wateroverlast.

### Verminderen grondwateronttrekkingen drinkwater en industrie

- › Verbeteren grondwateraanvulling en verminderen van onttrekken zijn allebei nodig. De resultaten van het verminderen van de onttrekkingen zijn eerder zichtbaar dan het aanvullen van de grondwatervoorraad.
- › Verminderen grondwateronttrekkingen: gemiddeld wordt ca. 90% van het diepe grondwater gebruikt voor de drinkwatervoorziening, 10% voor de industrie. Er zijn en worden in de periode 2018-2021 bestuurlijke afspraken gemaakt met grondwateronttrekkers. Deze afspraken zijn gericht op het beperken van de groei van het gebruik van het grondwater en over waterbesparende maatregelen. Mocht dit niet voldoende zijn, dan kan bestaande vergunningruimte worden ingetrokken.
- › Verminderen hoeveelheid onttrokken grondwater door industrie, door terugdringen laagwaardig gebruik.
- › Verminderen hoeveelheid onttrokken grondwater door drinkwaterbedrijven, door

het terugdringen van laagwaardig gebruik van drinkwater. Bij huishoudens door bij nieuwbouw/ stedelijke transformatie (woningbouwprogramma Brabant 120.000 nieuwe woningen) alternatieve wateraansluitingen voor onder andere toiletspoeling te realiseren. Daarnaast door bij bedrijven doorlevering van drinkwater voor laagwaardige toepassing te verminderen. Bedrijven krijgen voor laagwaardig gebruik niet langer drinkwater geleverd, maar water van andere bronnen (anders dan vanuit het grondwater).

### Vasthouden van water en duurzame ruimtelijke inrichting van gebieden

Vasthouden in plaats van snel afvoeren, verbeteren bodem (sponswerking) en inspelen op wateroverlast. Een klimaatbestendig en robuust water- en bodemsysteem wordt (mede)bepalend voor de ruimtelijke inrichting.

- › We intensiveren onze inzet om de waterstanden in natte natuurgebieden op orde te krijgen, zoals beschreven is in de Visie Klimaatadaptatie inclusief uitwerking van de bestuursopdracht 'Stoppen van de verdroging met een waterrobuuste inrichting van Brabant'. In sommige gebieden is het genoeg om maatregelen te nemen zoals we gewend zijn, maar in andere gebieden is dat niet voldoende. Dat betekent dat we ons niet beperken tot de natuurgebieden zelf, maar werken aan herstel van de systeemwerking en dus ook maatregelen nemen in brede zones om natuurgebieden heen. We doen dit in samenhang met andere beleidsthema's; vooral de realisatie van het natuurnetwerk Brabant (NNB) en de gebieden waar vanuit de Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof (BOS) wordt gewerkt aan natuurherstel én perspectief voor de landbouw. Over de uitvoering maken we afspraken met waterschappen en soms ook met andere partijen als terreinbeherende instanties, waarbij wij gezamenlijk bekijken hoe we in de gebiedsgerichte aanpak andere partners betrekken en welke rol die hebben.



- › We maken samen met partijen afspraken over een duurzame ruimtelijke inrichting en landgebruik van gebieden, zodat water vastgehouden wordt om droogteperioden te overbruggen en er ruimte is om piekafvoeren te kunnen bergen. Waar nodig schalen we daarbij bestaande samenwerkingsverbanden op naar deelstroomgebieden en integrale gebiedsagenda's, zodat we gericht kunnen werken aan het herstel van systeemwerking. Bij ruimtelijke ontwikkelingen zorgen we ervoor dat die niet ten koste gaan van de hoeveelheid water die het watersysteem kan bergen (waterbergend vermogen).
- › We maken afspraken met waterschappen om beken en kreken anders in te richten, bijvoorbeeld door natuurvriendelijke oevers, meandering of door te verondiepen, zodat water langer vast wordt gehouden, de natuurwaarden toenemen en de waterkwaliteit verbetert.
- › In de Omgevingsverordening is grotendeels geregeld dat ongewenste (ruimtelijke) ontwikkelingen in attentiezones nabij het Natuurnetwerk Brabant worden voorkomen. Om de KRW-doelen in de verdroogde natuurgebieden te behalen, is omvorming van het huidige gebruik tot passend grondgebruik bij het water- en bodemsysteem in zones buiten de natuurgebieden nodig. Hiertoe wordt in de Omgevingsverordening de aanduiding van de functie 'water voor de zone groenblauwe waarden' opgenomen. De zone met groenblauwe waarden bestaat overwegend uit gemengd landelijk gebied met belangrijke nevenfuncties voor natuur en water (zie ook hoofdstuk 8).
- › Door breuken en wijstgronden te herstellen op de hoger gelegen gronden in de Peelhorst worden de kwelstromen teruggebracht. Hierbij zijn wijstgronden in staat (lang) water vast te houden in droge perioden. Wijst wordt op deze manier onderdeel van relevante verdrogingsbestrijdingsprojecten en het Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ).
- › Met data-gedreven werken zijn we in staat om kwantitatiever met waterbeheer om te gaan. Dit vraagt om zoveel mogelijk real-time data om operationeel te kunnen (bij) sturen. We weten op basis van data en modellen wat de invloed is van bijvoorbeeld verschillende onttrekkingen op het systeem. Hierdoor zijn we in staat om gericht beleid te voeren op plekken met de hoogste noodzaak. Ook zijn we in staat sneller

te anticiperen op basis van actuele informatie. Daarvoor hebben we medewerking nodig van organisaties met kwantitatieve data over grondwaterstanden, bijvoorbeeld drinkwaterbedrijven en waterschappen.

### Verminderen beregeningsonttrekkingen landbouw

Samen met de waterschappen maken we bestuurlijke afspraken rond beregening en overige onttrekkingen.

- › Vermindering van beregening uit grondwater vraagt vanuit de landbouwsector om investeringen in onder andere wateropslag, ander bodemgebruik en gewaskeuze en/of waterzuinige systemen zoals druppelirrigatie. Bevoegdheid voor het beregeningsbeleid ligt bij de waterschappen. Maatregelen gericht op het realiseren van een vitale bodem en een robuust watersysteem vormen de basis voor vermindering van de beregeningsbehoefte (zie beleidsopgave Vitale Bodem). Provincie en waterschappen zorgen er samen voor dat het beregeningsbeleid bijdraagt aan het realiseren van het robuust watersysteem.
- › De waterschappen zijn bevoegd gezag voor alle grondwateronttrekkingen die niet onder bevoegdheid van de provincie vallen (zie pag. 25, onder andere kleiner dan 150.000 m<sup>3</sup>/jaar en bronningen). We maken afspraken met de waterschappen om ook die onttrekkingen te verminderen in lijn met het provinciale beleid.





## Waterbesparing en terugdringen laagwaardig gebruik van drinkwater en bij industrie

Waterbesparende maatregelen en innovatieve oplossingen. Vergroten van bewustzijn over watergebruik bij bewoners en ondernemers.

- › Intensiveren van de inzet voor het terugdringen van laagwaardig gebruik van drinkwater in onze afspraken met Brabant Water, Evides en overige (industriële) onttrekkers. Bij uitblijven van vermindering van het grondwatergebruik, inzetten op aanscherpen regels (verbod, vergunningsruimte beperken) voor het laagwaardig gebruik van drinkwater. In ons woningbouwprogramma en bij stedelijke transformaties nemen we het terugdringen van laagwaardig gebruik van drinkwater op;
- › Verkennen van, en gebruik van, alternatieve bronnen t.b.v. drinkwatervoorziening.
- › Drinkwaterbedrijven, industrie en landbouw gebruiken water dat past bij hun productieproces. Ze doen dit zo zuinig mogelijk. We benutten grondwater alleen voor hoogwaardig gebruik (drinkwatervoorziening en industriële toepassing voor menselijke consumptie). Bij laagwaardige toepassingen (niet-consumptief gebruik) kiezen bedrijven alternatieven. Bijvoorbeeld door in de industrie waterkringlopen te sluiten of door oppervlaktewater of (gezuiverd) afvalwater te gebruiken. Innovatieve oplossingen zorgen voor zuinig gebruik van water. We hebben nu afspraken gemaakt met de drinkwaterbedrijven en industrie om de groei te beperken. Wij maken afspraken met drinkwaterbedrijven en industrie om gezamenlijk alternatieven voor laagwaardig gebruik te ontwikkelen en daarin te investeren. Bij het maken en beoordelen van ruimtelijke plannen en functies breiden we de watertoets uit met beoordeling op het watergebruik.
- › We maken kringlopen van ons watergebruik waarbij gekeken wordt naar een passende kwaliteit bij de functie waarvoor het water nodig is. Alternatieve waterbronnen worden toegepast voor verschillende passende doeleinden (regenwater, brak water, grijs water, effluent). Voordat water uit het gebied wordt afgevoerd kijken we eerst of het nog nuttig toepasbaar is in het gebied (cascadering in gebruik).
- › We vormen onze waterketen (drinkwateronttrekking – gebruik – zuivering) om tot slimme infrastructuur die is ingebed in een natuurlijk systeem. We kijken hoe we de waterstroom die afkomstig is uit de zuivering optimaal kunnen benutten in het gebied. Decentrale zuiveringen kunnen mogelijk lokaal ook een oplossing bieden voor watertekort, waarbij dit niet moet leiden tot droogval van het watersysteem elders. We vragen de waterschappen om passend bij een circulaire economie de relevante nutriënten, mineralen, metalen en energie uit afvalstromen terug te halen, zodat deze opnieuw gebruikt kunnen worden.
- › We zetten in op het vergroten van bewustzijn bij bewoners en ondernemers door afspraken te maken met drinkwaterbedrijven en industrie.
- › We gaan op landelijk niveau lobbyen voor een gedifferentieerd tarief van drinkwater, zodat er een prijsprikkel komt om zuinig om te gaan met drinkwater.

## Integrale aanpak van wateroverlast, droogte en KRW

Bij de bescherming tegen wateroverlast gaan we uit van een meerlaagse benadering en houden we er rekening mee dat beperken van wateroverlast slechts één van de aspecten is die relevant zijn bij het nastreven van een klimaatrobust bodem- en watersysteem. We maken in de komende planperiode de overgang naar een nieuwe normensystematiek voor wateroverlast op basis van een klimaatbestendig water- en bodemsysteem. Intensiveren van de inzet voor het terugdringen van laagwaardig gebruik van drinkwater in onze afspraken met Brabant Water, Evides en overige (industriële) onttrekkers. Bij uitblijven van vermindering van het grondwatergebruik, inzetten op aanscherpen regels (verbod, vergunningsruimte beperken) voor het laagwaardig gebruik van drinkwater. In ons woningbouwprogramma en bij stedelijke transformaties nemen we het terugdringen van laagwaardig gebruik van drinkwater op.

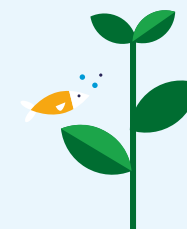
- › De huidige systematiek van normering volgt het gebruik ter plaatse. We gaan de omslag maken van normen gekoppeld aan het perceelgebruik, naar normen die passen bij een zone op basis van het klimaatrobuste bodem- en watersysteem in een gebied, waarbij we de norm voor wateroverlast koppelen aan de draagkracht van het bodem- en watersysteem. Samengevat: op hoge gronden geldt in beginsel een hogere norm dan in lage gebieden die van nature al gevoelig voor wateroverlast zijn. Daarmee wordt ook duidelijker wat de restrisico's zijn (en daarmee wat eigen verantwoordelijkheid is) en kunnen we makkelijker communiceren over de restrisico's. De normen geven duidelijkheid over verantwoordelijkheden en zijn het vertrekpunt voor de klimaatadaptatiedialogen. Bij de aanpak van wateroverlast houden we ook rekening met het optreden van knelpunten in de zomersituatie door het optreden van (boven normatieve) zomerbuien.
- › Met de waterschappen stellen we een nieuwe normensystematiek voor wateroverlast op, waarbij we de bescherming die we bieden tegen wateroverlast koppelen aan de transitie naar een klimaatbestendig en robuust watersysteem.
- › De nu geldende normen zijn vastgelegd in de Omgevingsverordening, zie onderstaand tekstkader.

### Normensystematiek Wateroverlast

Het normstelsel bestaat uit basisnormen voor de gemiddelde overstromingskans per jaar uit oppervlaktewater:

- ▶ binnen de bebouwde kom 1/100 per jaar voor gebieden die in een ruimtelijk plan bestemd zijn voor de doeleinden bebouwing, hoofdinfrastructuur en spoorwegen en 1/10 per jaar voor overige gebieden;
- ▶ buiten de bebouwde kom 1/100 per jaar voor gebieden met de ruimtelijke bestemming hoofdinfrastructuur en spoorwegen, 1/50 per jaar voor glastuinbouw en hoogwaardige land- en tuinbouw, 1/25 per jaar voor akkerbouw en 1/10 per jaar voor grasland;
- ▶ voor bebouwing die is gelegen buiten de bebouwde kom geldt de norm van het omringende landgebruik.

Voor waterbergingsgebieden, reserveringsgebieden waterberging, beekdalen en het Natuurnetwerk Brabant geldt geen norm.



## Vaarwegen op orde

De scheepvaartverkeerswet stelt eisen aan vaardiepten en brughoogte overeenkomstig de geldende scheepvaartklasse. Gedeputeerde Staten leggen deze scheepvaartklasse vast in de Omgevingsverordening. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen een klassering voor beroepsgoederenvervoer, de zogenaamde CEMT (Conférence Européenne des Ministres de Transport) -klassering, en een klassering voor recreatievaart, de zogenoemde BRTN (Basisrecreatiervoerwaartnetwerk)-klassering. De scheepvaartklassering, en dus ook de omvang van de vaarwegbeheeropgave, volgt dan ook uit het mobiliteitsbeleid en het vrijetijdsbeleid. Het mobiliteitsbeleid schrijft voor dat er een boven-lokaal ruimtelijk economisch belang moet gelden wil er sprake zijn van provinciaal belang bij de vaarweg. Op sommige provinciale vaarwegen is enkel nog sprake van recreatievaart (vrijetijdseconomie). Recreatievaart en recreatie op het water algemeen, krijgen steeds meer aandacht bij de herontwikkeling van binnenstedelijk gebied, ook in het kader van klimaatadaptatie. In lijn met deze ontwikkelingen zullen we de samenwerking intern en extern verder intensiveren.

- › In de omgevingsverordening komt de CEMT vaarwegklassering voor beroepsgoederenvervoer op een aantal provinciale vaarwegen, of gedeelten daarvan, te vervallen (Steenbergse en Roosendaalse Vliet, inclusief Heense en Steenbergse Haven, en de Roode Vaart Zuid).
- › Op alle provinciale vaarwegen wordt een vaarwegklassering voor recreatievaart toegevoegd, de zogenoemde BRTN -klassering.
- › Provincie is voornemens om in overleg met de betreffende gemeenten het beheer van de vaarwegen van lokaal economisch belang over te dragen. Dit is meer doelmatig en sluit aan bij het solidariteitsbeginsel van de omgevingswet.
- › De omvang van de beheeropgave die resteert na afwaardering van scheepvaartklassen en overdracht van vaarwegbeheer wordt navolgend uitgewerkt in de financiële overeenkomst die de provincie heeft met het Waterschap Brabantse Delta voor het uitvoeren van het vaarwegbeheer in medebewind.

## 7.2 SCHOON WATER



### Waar staan we nu?

**De kwaliteit van grond- en oppervlaktewater is vanaf eind jaren zestig sterk verbeterd door aanleg van rioolwaterzuiveringsinstallaties en verminderd mestgebruik in de landbouw.**

De verbetering stagneert de laatste jaren echter; men wordt zich steeds meer bewust van de risico's van antropogene stoffen die eerst nog onvoldoende in beeld waren zoals medicijnresten, chemische verbindingen zoals PFAS en andere zogenoemde opkomende stoffen. Ook de problematiek van micro- en nanoplastics is steeds meer in het nieuws.

Daarnaast leidt de klimaatverandering tot een extra urgentie, omdat waterkwaliteit beïnvloed wordt door de droogte (concentratieverhoging; verzilting), extreme neerslag (versnelde af- en uitspoeling), watertemperatuur (o.a. blauwalg en botulisme) en extra gebruik bestrijdingsmiddelen, terwijl het gebruik van water in warme en droge perioden juist toeneemt.

In nagenoeg alle oppervlaktewaterlichamen en het ondiepe grondwater in Noord-Brabant voldoet de waterkwaliteit niet aan de norm die benodigd is voor natuur en gezondheid, zoals vastgelegd in de KRW. De KRW gaat uit van fysisch, chemische en biologische indicatoren. Voor een aantal indicatoren is verbetering gerealiseerd, maar de totale kwaliteit blijft nog achter bij de KRW-doelen. Om te voldoen aan de KRW-doelen moeten alle indicatoren in een waterlichaam worden behaald. Hiervoor hebben we nog tot 2027 om de benodigde maatregelen uit te voeren. De uitdaging en urgentie zijn dus groot. Aangezien het tijdig bereiken van de KRW-doelen onzeker is (zie hoofdstuk 9), neemt de provincie indien nodig aanvullende maatregelen, binnen de eigen verantwoordelijkheden, in de periode 2022-2027.

### Diep en ondiep grondwater

De kwaliteit van grondwater is zowel diep als ondiep van belang. Het diepe grondwater is nog steeds schoon, maar staat in toenemende mate onder druk. In ondiep grondwater neemt het aantal en de concentratie van antropogene stoffen toe. De menselijke invloed zorgt ook voor verhoogde concentraties van stoffen die van nature voorkomen. Lokaal zijn er daarnaast grondwaterverontreinigingen, vanuit historische bodemverontreinigingen. Beheersing hiervan blijft noodzakelijk om verdere verspreiding te voorkomen. Met een toenemende activiteit in diepe bodemlagen als gevolg van de energietransitie (geothermie en bodemenergiesystemen, aquathermie en hoge temperatuuropslag) nemen de risico's voor vervuilingen in de diepere grondwaterpakketten toe.



### Waar willen we naartoe?

De grond- en oppervlaktewaterkwaliteit blijft geschikt voor diverse vormen van gebruik en de waterkwaliteit voldoet aan de KRW-doelen. Niet alleen voor het menselijk gebruik, zoals bijvoorbeeld bij door de provincie aangewezen zwemlocaties, maar ook voor het behalen van natuurdoelen in grondwaterafhankelijke natuurgebieden, beken en kreken en andere KRW oppervlaktewateren.

De vervuiling met antropogene stoffen wordt voorkomen en beperkt. Dit geldt ook voor stoffen die niet expliciet benoemd zijn in de KRW zoals voor nieuwe antropogene stoffen, medicijnresten en microplastics. Zolang de goede toestand nog niet is behaald mag er geen trendmatige achteruitgang van de (grond)waterkwaliteit plaats vinden.

Het grondwater voor het produceren van water voor menselijke consumptie (hoogwaardig gebruik voor drinkwater, bier, frisdrank, levensmiddelen) blijft zo schoon mogelijk. Het gaat om het grondwater in de diepere watervoerende pakketten en al het grondwater binnen beschermingszones. De waterkwaliteit wordt voor de lange termijn beschermd en de natuurlijke beschermende kleilagen in de ondergrond blijven onaangetast.

De basis in heel Brabant moet op orde zijn. Hiervoor is het noodzakelijk om Brabant-breed afspraken te maken, maar specifieke aandacht moet er ook zijn voor grondwaterbeschermingszones en natuurgebieden. Een gebiedsgerichte analyse moet duidelijk maken welke aanvullende maatregelen genomen moeten worden.

**Op de volgende pagina's worden de doelen en aanpak in een tabel samengevat en wordt de aanpak onder de tabel nader omschreven ▶**

---



## Doelen 2027

- ▶ **Basis op orde: alle oppervlaktewateren en het grondwater voldoen aan de doelstellingen van de KRW**
  - › Alle fysische, biologische en chemische parameters zijn op orde voor zowel de KRW-oppervlaktewateren als de overige oppervlaktewateren.
  - › Het grondwaterlichaam verkeert in een goede chemische (grondwater)toestand;
  - › Er vindt geen trendmatige achteruitgang van de (grond)waterkwaliteit plaats
- ▶ **Verminderde inbreng stoffen**

De inbreng van antropogene stoffen en stoffen die expliciet in de KRW genoemd zijn wordt voorkomen en beperkt. Dit geldt voor alle gevaarlijke stoffen, ook als er momenteel nog geen waternormen voor zijn, zoals voor PFAS, bestrijdingsmiddelen, medicijnresten en plastics.
- ▶ **Zwemwateren voldoen aan de norm**

In Brabant voldoen alle door de provincie aangewezen zwemwateren ten minste aan de norm aanvaardbaar.
- ▶ **Bodemverontreinigingen vormen geen bedreiging voor waterkwaliteit**

Oude bodemverontreinigingen vormen geen bedreiging voor de toestand van het watersysteem.
- ▶ **Grondwater voor menselijke consumptie is blijvend beschermt**

Bronnen openbare drinkwaterwinningen zijn op orde.
- ▶ **De kwaliteit van de diepe grondwatervoorraden voor drinkwater is blijvend beschermd**

De kwaliteit van de diepe grondwatervoorraden is op orde. De afsluitende lagen zijn en blijven intact.

## Aanpak 2022-2027

- ▶ **Terugdringen emissies naar grond- en oppervlaktewater**

Brede aanpak via onder meer een extra zuiveringstrap of optimalisatie van de RWZI's, terugdringen nutriënten-invloed buitenland, aanpak overstorten, gebiedsgerichte handhaving overbenutting mest, kennisontwikkeling en waar nodig stellen van regels.
- ▶ **Uitvoeren inrichtingsmaatregelen in de oppervlaktewateren met een KRW-status**

Provincie en waterschappen leggen in een koepelovereenkomst vast hoe zij de komende jaren samenwerken om de KRW doelen te realiseren. In maatwerkovereenkomsten per waterschap leggen we de benodigde uitvoering van de benodigde inrichtingsmaatregelen meer specifiek vast.
- ▶ **Monitoring stoffen en data-gedreven werken**

Continuering monitoring van bestaande en nieuwe stoffen in het bodem- watersysteem. Extra impuls datagedreven werken middels onder andere gebruik van sensoren en participatieve monitoring.
- ▶ **Stimuleren aanpassen bedrijfsvoering agrarisch ondernemers**

Onder andere het stimuleren opstellen en uitvoeren van een Bedrijfs- Bodem- en Waterplan voor terugdringen nutriënten en verbetering door bodemkwaliteit door agrarische bedrijven.
- ▶ **Regels voor bodemenergiesystemen**

Regels in de Omgevingsverordening voor gesloten en open bodemenergiesystemen, Hoge Temperatuur Opslag systemen.
- ▶ **Regels voor omgaan met grondwaterverontreiniging voortkomend uit bodemverontreiniging**

De aanpak van (historische) grondwaterverontreinigingen wordt onderdeel van het provinciaal (grondwater) beleid als uitwerking van de KRW.
- ▶ **Aanvullende regels zwemlocaties**

Aanwijzen locatiehouders voor de officiële zwemwaterlocaties en daarin gelegen zwemzones. Stimuleren locatiehouders om invulling te geven aan hun zorgplicht voor de veiligheid en hygiëne van zwemmers.
- ▶ **Uitvoeren beschermingsbeleid en regelgeving voor winningen menselijke consumptie**

Toezicht, uitvoering, kennisontwikkeling, monitoring en verbetering van de samenwerking tussen partijen. Actueel houden van gebieds- en feitendossiers.

## Terugdringen emissies naar grond- en oppervlaktewater

We volgen een brede aanpak om verontreinigingen te voorkomen of verminderen. De rol van de provincie is divers, van maken van uitvoeringsafspraken met partners zoals waterschappen (o.a. extra zuiveringsinspanning RWZI's) en agrarische sector, specifieke samenwerking in onder meer de grondwaterbeschermingsgebieden, inzet van wettelijk instrumentarium (oa gebiedsgerichte handhaving over-benutting mest) en internationaal overleg.

Daarnaast zetten we in op kennisontwikkeling en waar nodig stellen van (aanvullende) regels - daar waar mogelijk in omgevingsverordening - gericht op het voorkomen van verontreiniging van het grondwater. Dit is ook gericht op risicobeheersing door het infiltreren en aanvullen van grondwater door hemel- en proceswater van mogelijk vervuilde oppervlakken, kunstgrasvelden en bedrijven of RWZI's.

Voor medicijnen, plastics en schadelijke stoffen zoals PFAS heeft de provincie vooral een rol in aanjagen van vergroten bewustzijn, het ontwikkelen van kennis en toezicht op lozingen door bedrijven. We nemen we deel aan kennisprogramma's en zorgen actief voor samenwerking met andere overheden voor kennisontwikkeling en samenwerking toezicht.

We zetten daarnaast in op verbeteren en intensiveren monitoring om te beoordelen of achtergrondgehalten genoemd in de KRW adequaat gehaald worden en om inzicht te krijgen in de grondwaterkwaliteit, onder meer door periodieke meetrondes, data-analyses en stimuleren van landelijk wetenschappelijk onderzoek.

We stimuleren hergebruik van water en het sluiten van kringlopen door onder meer bij te dragen aan innovaties en technologische veranderingen, en stimuleren van infiltratie van hemelwater.

In [bijlage 1](#) is een gedetailleerder overzicht gegeven van geplande maatregelen en activiteiten.

## Uitvoeren inrichtingsmaatregelen in de oppervlaktewateren met een KRW-status

Uitvoeren van inrichtingsmaatregelen in waterlopen met een KRW-status door de waterschappen. Samenhang met maatregelen tegengaan verdroging, zie 7.1. Afspraken hierover worden vastgelegd in een Brabantbrede koepelovereenkomst en specifieke maatwerkovereenkomsten per waterschap.

## Monitoring en data-gedreven werken

We continueren de inzet op het reguliere meetnet grondwaterkwaliteit en het Beleidsmeetnet verdroging. Daarnaast zetten we in op data-gedreven werken waarmee we beschikken over een completer beeld van de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit, dat ook op het detailniveau van gebiedsgerichte aanpak ingezet kan worden. Daarom gaan we door met data te gebruiken uit het provinciale grondwaterkwaliteitsmeetnet, nitraatmetingen in grondwaterbeschermingsgebieden in het kader van BodemUp, Brede Screening en Early Warning rond drinkwaterwinningen (zie ook hoofdstuk 8). De data leiden tot informatie voor verbetering van ons beleid en inzicht in effectiviteit van maatregelen, ook voor verbetering van gezamenlijke aanpak toezicht met de landelijke inspectiediensten van Nederlandse Voedsel- en Waren Autoriteit (mest, bestrijdingsmiddelen) en ILT (boringen).

Daarnaast willen we inzetten op het gebruik van sensoren en waar mogelijk participatieve monitoring. Beleidsvoering en projecten rondom waterkwaliteit worden daarmee altijd ondersteund door feitelijke informatie.

## Stimuleren aanpassen bedrijfsvoering agrarisch ondernemers

We stimuleren de aanpassing van de bedrijfsvoering van agrarische ondernemers in lijn met de aanpak voor Vitale Bodem. Belangrijk onderdeel is het opstellen en uitvoeren van het plan BodemUp 2.0 in samenwerking met het Bedrijfs-, Bodem- en Waterplan. Deze aanpak berust op het verminderen van uit- en afspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen. Onder de Beleidsopgave Vitale Bodem zijn deze onderdelen verder uitgewerkt.

## Regels voor bodemenergiesystemen

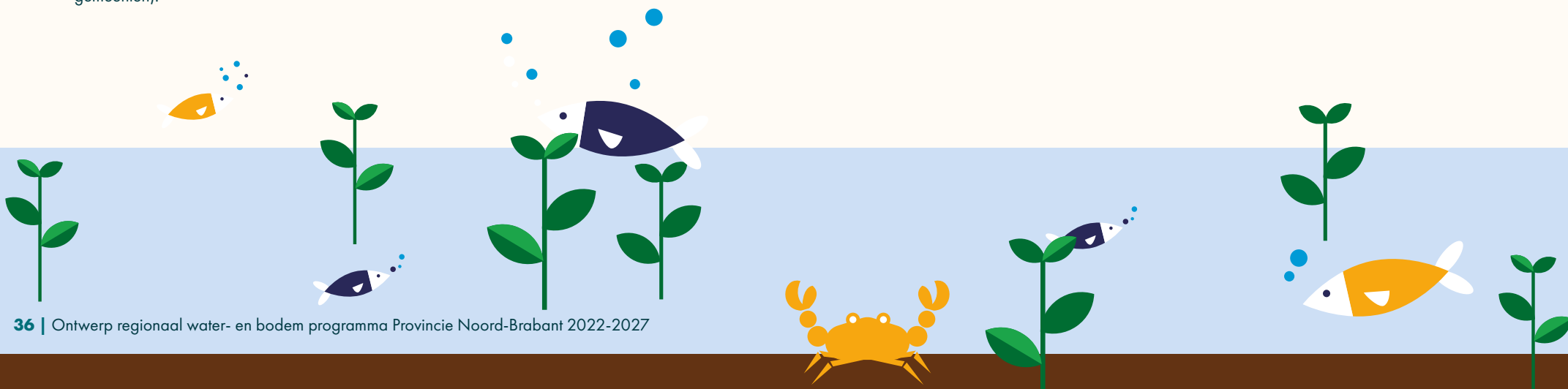
We stellen regels in de Omgevingsverordening voor gesloten en open bodemenergiesystemen en Hoge Temperatuur Opslag systemen. De belangrijkste beschermende kleilaag boven de grondwaterpakketten waar het meeste water voor menselijke consumptie uit onttrokken wordt, mag niet meer doorboord worden voor dergelijke systemen. Daarnaast willen we voorkomen dat milieuschadelijke stoffen worden toegepast in watervoerende lagen die bedoeld zijn voor menselijke consumptie. Met dit beleid (bijlage 5) wordt gewaarborgd dat ook op de lange termijn de bronnen voor ons drinkwater beschermd blijven tegen vervuilingen van bovenaf. Verder inzet op registratieplicht en op toezicht, ook om te voldoen aan landelijke protocollen.

## Regels voor omgaan met grondwaterverontreiniging voortkomend uit bodemverontreiniging

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2022 komt de Wet bodembescherming (Wbb) te vervallen. Hiermee vervalt het kader om te beoordelen welke risico's bodem- of grondwaterverontreinigingen opleveren voor het grondwater. Ook vindt er een bevoegdheidsverschuiving plaats voor bodem van provincie naar gemeenten. De gevallen van verontreiniging waarvan is vastgesteld dat er sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's (zogenaamde speedlocaties) waarvan de sanering al in uitvoering is, blijven via het overgangsrecht onder bevoegdheid van het Wbb bevoegd gezag (de provincie en de grotere gemeenten).

Gemeenten worden bij inwerkingtreding van de Omgevingswet primair verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving en daarmee ook voor bodem. Vanuit het Rijk krijgen zij voor een aantal milieubelastende activiteiten algemene rijksregels mee. 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, als strategisch grondwaterbeheerder, om deze te stellen. Als strategisch grondwaterbeheerder stelt de provincie aanvullend beleid op ter bescherming van het grondwater. Onderdeel van dit beleid is het stellen van algemene regels voor burgers en bedrijven en instructie regels voor waterschap of gemeente in de omgevingsverordening.

Provinciale inzet is behoud van het huidige beschermingsniveau. Uitgangspunt is dat een bodem- of grondwaterverontreiniging geen bedreiging is voor de doelen die de KRW en grondwaterrichtlijn (GWR) stelt aan het grondwater. Hiervoor is een beleidslijn grondwaterkwaliteit ontwikkeld (zie bijlage 8). Deze beleidslijn legt vast wanneer een bodem- of grondwaterverontreiniging gevaar oplevert voor het grondwater, wanneer dit aanleiding geeft tot maatregelen en wie de maatregelen moet nemen. Bij activiteiten die een gevaar voor het grondwater kunnen opleveren moet rekening gehouden worden met bekende verontreinigingspluimen. Deze zijn te raadplegen via <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl>. Onder deze beleidslijn valt niet de aanpak van meststoffen (fosfaat en nitraat). Hiervoor geldt landelijke regelgeving.







## Aanvullende regels zwemlocaties

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2022 komt de Wet Hygiëne en Veiligheid Badgelegenheden en Zwemwateren (WHVBZ) te vervallen. Gedeputeerde Staten en de waterschappen worden aangewezen om respectievelijk de mate van veiligheid (veiligheidsonderzoek) en hygiëne (zwemwaterprofiel) te beoordelen en zo nodig maatregelen te laten uitvoeren. De provincie stelt aanvullend beleid op ter bescherming van de zwemmer. Onderdeel van dit beleid is dat in de Omgevingsverordening voor iedere zwemlocatie een locatiehouder wordt aangewezen. De provincie en de waterschappen stimuleren dat locatiehouders hun zorgplicht ten aanzien van de veiligheid en hygiëne van zwemmers invullen door de inhoud van de veiligheidsonderzoeken en zwemwaterprofielen aan hen bekend te maken en hen verantwoordelijk te houden voor het uitvoeren van de hierin genoemde maatregelen voor zover dit redelijkerwijs van hen verwacht mag worden.

Bovendien stelt de provincie samen met de waterschappen richtlijnen op voor het jaarlijks aanwijzen van de zwemwaterlocaties en daarin gelegen zwemzones om invulling te geven aan de overeenstemmingsbepaling die onder de omgevingswet geldend is. Provincie en waterschappen spreken hierin met elkaar af aan welke randvoorwaarden locaties moeten voldoen om als officiële zwemlocatie te kunnen worden aangewezen. Deze randvoorwaarden gaan bijvoorbeeld over het aantal zwemmers, of over grondwaterafhankelijkheid, diepte en doorstroming en over de haalbaarheid van de normwaarden uit de Europese Zwemwaterrichtlijn.

- ▶ **In Brabant streven we ernaar dat alle door de provincie officieel aangewezen zwemwateren ten minste aan de Europese norm aanvaardbaar voldoen.** Voor zwemwateren waar de zwemwaterkwaliteit slecht of aanvaardbaar is spannen provincie, waterschappen en locatiehouders zich samen in om de zwemwaterkwaliteit te verbeteren. Dit geldt ook voor zwemwateren waar 3 jaar achtereenvolgend meer dan de helft van het zwemseizoen sprake is van blauwalgproblematiek.
- ▶ **Om de zorgplicht bij locatiehouders te stimuleren organiseert de provincie jaarlijks een zwemplasbeheerdersdag.**

## Uitvoeren beschermingsbeleid en regelgeving voor winningen menselijke consumptie

Specifiek voor de beschermingszones voor drinkwaterwinningen en andere winningen voor menselijke consumptie zorgen we voor adequaat toezicht op activiteiten. De provincie maakt beleid en regelgeving, de omgevingsdienst voert uit. We richten ons op kennisontwikkeling, monitoring en verbetering van de samenwerking tussen partijen om de genoemde uitdagingen aan te pakken. Om risico's in de beschermde zones te voorkómen zorgen we voor samenwerking en toezicht op ruimtelijke plannen van gemeenten. Dit doen we met behulp van een handreiking en in samenwerking met de waterschappen.

Met het updaten van gebieds- en feitendossiers houden we zicht op de ruimtelijke ontwikkelingen en risico's en zien we welke problemen en locaties een prioritaire aanpak verdienen. Dit zijn nu de (kwetsbare) grondwaterbeschermingszones en de zones rond industriële winningen.

## 7.3 VEILIG WATER



### Waar staan we nu?

**Overstromingen van de grote rivieren (Rijkswateren) zijn onacceptabel vanwege mogelijk verlies aan mensenlevens, de enorme schade en maatschappelijke ontwrichting. Overstromingen uit het regionaal watersysteem leiden zelden tot levensbedreigende situaties, maar zorgen wel voor overlast met emotionele en economische schade tot gevolg. Binnen onze provincie is er voortdurend aandacht voor toetsen en versterken van de keringen.**

Voor de primaire waterkeringen langs de grote rivieren zijn in 2017 de wettelijke overstromingsnormen aangescherpt vanwege de toegenomen aantallen inwoners en economische waarde achter de rivierdijken. Tot 2023 loopt landelijk een beoordelingsronde. Uiterlijk in 2050 moet aan de normen zijn voldaan, waarbij ook de effecten van klimaatverandering (hogere piekafvoeren, zeespiegelstijging) en eventuele inrichtingsmaatregelen (rivierversuiming) worden meegenomen. De waterschappen en Rijkswaterstaat zijn verantwoordelijk voor de dijkversterkingen. Dat is een forse opgave in het rivierengebied, met een grote ruimtelijke impact. De

provincie heeft de bevoegdheid om de dijkversterkingsplannen goed te keuren en let daarbij onder andere op de omgevingskwaliteit en duurzaamheid van de dijkinpassing. In samenwerking met de partneroverheden verbinden we de hoogwaterveiligheidsaanpak (dijkversterking en rivierversuiming) aan andere ruimtelijke opgaven.

De keringen langs het regionaal watersysteem zijn door de provincie aangewezen en genormeerd (betreft een wettelijke taak) en worden door de waterschappen eens per 12 jaar getoetst en indien nodig verbeterd.



### Waar willen we naartoe?

Brabant is duurzaam beschermd tegen overstromingen in zowel het hoofd- als regionaal watersysteem, conform de wettelijke en provinciale normen. Binnen Noord-Brabant richten we de waterveiligheid primair in met preventie (laag 1 van het concept meerlaagsveiligheid). Voor laag 2 (ruimtelijke ordening) en laag 3 (crisisbeheersing) zorgt de provincie met partners voor de juiste informatie.

Bij de ontwikkelingen langs de rivieren Maas en Rijn continueren we onze rol als regionaal regisseur (in samenwerkingsverbanden deltaprogramma en IRM) en zorgen we samen met onze partners voor meer ruimte voor de rivier en voor het stimuleren van meer omgevingskwaliteit, duurzaamheid en meerwaarde bij de hoogwaterveiligheidsaanpak. Daarbij is de strategische combinatie van dijkversterking en rivierverruiming ingevuld met samenhangende en regionaal gedragen maatregelpakketten. Er is lokaal maatwerk, met meerwaarde voor onder andere gebiedsontwikkeling, natuur, economie, cultuurhistorie en omgevingskwaliteit. Het rivierbed is zo min mogelijk bebouwd en de veiligheid wordt gewaarborgd.

De functie van regionale keringen bezien we in samenhang met een klimaatbestendig en robuust watersysteem. Het versterken van de keringen is eindig. De oplossingen moeten met name gevonden worden in het gehele watersysteem. Dit kan door het water bovenstrooms langer vast te houden, door maatregelen als waterberging, retentiegebieden, aanleg van nevengeulen en infiltratie in de bodem.

**Op de volgende pagina's worden de doelen en aanpak in een tabel samengevat en wordt de aanpak onder de tabel nader omschreven ▶**

---

## Doelen 2027

### ▶ Brabant is beschermd tegen overstromingen

Brabant is duurzaam beschermd tegen overstromingen, zowel in het hoofd-, als in het regionaal watersysteem. De waterschappen zorgen ervoor dat de dijken en andere keringen voldoende aan de wettelijke normen (hoofdwatersysteem) en de provinciale normen (regionale keringen). De veiligheidsregio's zorgen voor crisisbeheersing.

### ▶ Ruimte voor de rivier

Provincie zorgt met de partners samen voor meer ruimte voor de rivier. Het versterken en ophogen van dijken en andere keringen heeft veel impact op de omgevingskwaliteit en is eindig.

### ▶ Actuele informatie voor ruimtelijke inrichting en crisisbeheersing

Actuele overstromingsrisico-informatie is beschikbaar voor partners met het oog op ruimtelijke inrichting en crisisbeheersing.

### ▶ Samenhang tussen water vasthouden en keren in het regionaal systeem

De functie van regionale keringen past binnen een klimaatbestendig en robuust watersysteem.

## Aanpak 2022-2027

### ▶ Regionale keringen toekomstbestendig vormgeven

Onder andere opvangen toekomstige hogere maatgevende afvoeren met oplossingen in het watersysteem.

### ▶ Stimuleren van meerwaarde voor de omgeving bij de hoogwaterveiligheidsaanpak langs de rivieren

Stimuleren duurzaamheid, omgevingskwaliteit en multifunctioneel gebruik als belangrijk aandachtspunt in projectbesluiten.

### ▶ Beschikbaar stellen informatie hoogwaterveiligheid en overstromingsrisico's

Conform de EU-richtlijn overstromingsrisico's (ROR) opstellen van informatie in de vorm van kaarten en dit publiceren op risicokaart.nl.

### ▶ Modelinstrumentarium overstromingsscenario's

Ontsluiten belangrijke informatie voor de waterschappen en veiligheidsregio's in situaties van crisisbeheersing en evacuatie bij hoogwater.

## Regionale keringen toekomstbestendig vormgeven

Provincie is verantwoordelijk voor het aanwijzen en normeren van de regionale keringen. De waterschappen toetsen en verbeteren. Samen werken we aan het toekomstbestendig vormgeven van de keringen, onder andere door opvangen toekomstige hogere maatgevende afvoeren met oplossingen in het watersysteem.

- ▶ **Onderzoeken hoe**, in samenwerking met de waterschappen, hogere maatgevende (piek)afvoeren beter kunnen worden opvangen in het regionaal watersysteem. Waar dit kansrijk wordt geacht wordt een watersysteemanalyse uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in hoe infiltreren, vasthouden en bergen van water bovenstrooms kan bijdragen aan verminderde afvoer om de (toekomstige) versterkingsopgaven op regionale keringen zo beperkt mogelijk te houden.
- ▶ **Het stelsel van aanwijzen en normeren** van regionale keringen herbeschouwen (samen met waterschappen en eventueel gemeenten), in het licht van een klimaatbestendige en robuuste inrichting van het watersysteem.
- ▶ **Meewerken en input leveren** aan het landelijk onderzoek van STOWA naar het toepassen van de zorgplicht op regionale keringen.
- ▶ **Samen met de waterschappen en andere partners onderzoeken** wat de relatie is tussen hoge afvoerpieken vanuit het regionaal watersysteem rond Den Bosch (Aa en Dommel) en het samenvallen met hoogwater op de Maas. Samen verkennen we oplossingsrichtingen om de situatie te verbeteren en kans op schade rondom Den Bosch te beperken.

## Stimuleren van meerwaarde voor de omgeving bij de hoogwaterveiligheidsaanpak langs de rivieren

Stimuleren duurzaamheid, omgevingskwaliteit en multifunctioneel gebruik als belangrijk aandachtspunt in projectbesluiten.

- ▶ Mede zorgen voor ruimtelijke borging van dijkversterkingsplannen (zoals in het projectbesluit of omgevingsprogramma), waarbij duurzaamheid en omgevingskwaliteit, landschappelijke inpassing, cultuurhistorie en natuur belangrijke aandachtspunten zijn. Dit doen we zodat bovenlokale belangen beter geïntegreerd worden. We zijn voorstander van de vroegtijdige benutting van werkwijzen en instrumenten zoals ruimtelijk kwaliteitsbeeld en gebiedsvisie.
- ▶ Bij dijkversterkingsplannen verwachten we van de waterschappen dat samen met partners (waar onder de provincie) lokaal maatwerk wordt geleverd, met meerwaarde voor onder andere gebiedsontwikkeling, natuur, economie, cultuurhistorie en omgevingskwaliteit. Andere belangrijke aandachtspunten zijn circulariteit (bijvoorbeeld gesloten grondbalans), duurzaamheid (bijv. vasthouden CO2) en biodiversiteit (riviernatuur, bloeiende dijken).
- ▶ De provincie is actief partner en regionaal regisseur in het Deltaprogramma Maas en Rijn en in (de ontwikkeling van) het nieuwe programma Integraal riviermanagement (IRM) en verbindt de daaruit voortvloeiende visie met de Omgevingsagenda.
- ▶ Samen met de Maas partners werkt de provincie de Adaptieve Uitvoeringsstrategie Maas (2019) uit tot samenhangende en gedragen pakketten van rivierverruimingsmaatregelen als bouwsteen/advies voor een voortrollende nationale programmering van integrale projecten in het kader van het Deltaprogramma en Integraal riviermanagement (IRM). Ook met de Waal-Merwede partners wordt een uitvoeringsstrategie ontwikkeld en voeren we integrale projecten uit. De provincie continueert de strategie waarbij rijk en regio samen investeren; de provincie is al co-investeerder in enkele koploper- en pilotprojecten langs Maas (waaronder Oeffelt, Lob van Genep, Meanderende Maas) en Rijn-Merwede (Werkendam) en is in principe bereid om financieel mee te investeren in nieuwe projecten.
- ▶ In overleg met partners is de provincie bereid om innovatieve voorstellen voor bijvoorbeeld multifunctioneel gebruik mogelijk te maken door middel van ruimtelijk beleid en procedures. Bij nieuwe initiatieven wordt actief meegedacht hoe deze initiatieven binnen de wettelijke kaders mogelijk te maken.

## Beschikbaar stellen informatie hoogwaterveiligheid en overstromingsrisico's

Conform de EU-richtlijn overstromingsrisico's (ROR) opstellen van informatie in de vorm van kaarten en dit publiceren op risicokaart.nl.

- ▶ **Informatie over hoogwaterveiligheid en overstromingsrisico's** is beschikbaar in de vorm van kaarten, die conform de EU-richtlijn overstromingsrisico's (ROR) worden opgesteld en gepubliceerd op risicokaart.nl.
- ▶ **Hoogwaterveiligheid is een concrete aanleiding om over gebieden te praten; mensen betrekken hoort hierbij.** We werken mee aan het vormgeven van participatie en communicatie binnen dijkversterkingsprojecten, Deltaprogramma en Integraal riviermanagement.

## Modelinstrumentarium overstromingsscenario's

De provincie is met partners verantwoordelijk voor het ontsluiten van belangrijke informatie voor de waterschappen en veiligheidsregio's in situaties van crisisbeheersing en evacuatie bij hoogwater.

- ▶ **Op het gebied van waterveiligheid werkt de provincie samen** met de waterschappen en werkt ze in overleg met de Veiligheidsregio's aan een geavanceerd modelinstrumentarium om overstromingsscenario's te actualiseren. Dit past goed in ons streven om meer data-gedreven te werken. Het te ontwikkelen instrument biedt belangrijke informatie aan de waterschappen en Veiligheidsregio's voor situaties van crisisbeheersing en evacuatie bij overstroming door een doorbraak in een primaire kering.
- ▶ **Modelinstrumentarium** kan eventueel ook dienen als informatie voor beleidsontwikkeling bij provincie, gemeenten en waterschappen.



## 7.4 VITALE BODEM



### Waar staan we nu?

**De vitaliteit van de landbouwbodem is door het toenemende intensieve grondgebruik in de landbouw sluipenderwijs achteruitgegaan. De bodemstructuur is op vele plekken in Brabant aangetast door onder meer verdichting. De diversiteit en kwantiteit van het bodemleven is afgenomen en het organisch stofgehalte is met name op de hogere zandgronden erg laag.**

Hierdoor is de sponswerking voor water en voedingsstoffen afgenomen, treedt er periodiek wateroverlast en verdroging op, kunnen grondwatervoorraden minder goed worden aangevuld, neemt het natuurlijke productievermogen van de landbouwbodem af en worden kansen op gewasziekten – en hiermee het gebruik van bestrijdingsmiddelen – groter. De risico's op ziekten en het teveel en tekort aan water leiden tot minder stabiele gewasopbrengsten en in extreme situaties tot misoogsten en als zodanig tot een economische schade voor de agrarische ondernemer.

Naast een afname van de bodemkwaliteit in landbouwgebieden is er ook een achteruitgang van de vitaliteit van

de bos- en natuurbodem. Dit komt door verstoringen in de chemische samenstelling van de bodem en door verstoring van de opbouw van organische stof in de bodem. Deze verstoringen zijn met name het gevolg van de stikstofdepositie en verdroging. Dit heeft geleid tot een afname van de soortenrijkdom van de bovengrondse flora en fauna en van het bodemleven. Met name de biodiversiteit van de van nature voedselarme ecosystemen op zandgronden, waaronder loof- en naaldbossen en heiden, staat onder grote druk. Het bodemsysteem is een systeem waarvan de verschillende onderdelen traag reageren op menselijke ingrepen en veranderingen in externe omstandigheden. De gevolgen, zowel positief als negatief van aard, zijn niet meteen zichtbaar. Her-

stel van de vitaliteit van de bodem van landbouw- en natuurgebieden vraagt daarom om een duurzaam bodembeheer dat meerdere jaren wordt voortgezet.

Klimaatverandering maakt de noodzaak om de bodemvitaliteit te herstellen nog urgenter. Hoe vitaler de bodem is, hoe beter de effecten van klimaatverandering (zoals lange perioden van droogte en extreme regenbuien) opgevangen kunnen worden. Daarnaast draagt een vitale bodem ook bij aan het herstel van de biodiversiteit. Hoe meer en soortenrijke het leven onder de grond, hoe meer en gevarieerder het leven boven de grond.



### Waar willen we naartoe?

Het bodem- en watersysteem vormt een samenhangend geheel. De belangrijkste bodemopgaven zijn: het tegengaan en opheffen van bodemverdichting, het herstel van een divers bodemleven en een toename van het gehalte aan organische stof in de bodem. Doel is het realiseren van een vitale bodem in landbouw- en natuurgebieden; dat wil zeggen een bodemsysteem met een gevarieerd bodemleven, met een goede bodemstructuur en bergend vermogen voor stoffen en water, dat in staat is tot zelfregulatie. In natuurgebieden is de bodem onderdeel van een gesloten kringloop van koolstof en mineralen.

Het eerste Uitvoeringsplan Vitale Bodem (vastgesteld eind 2017) legt de nadruk op het stimuleren en ondersteunen van agrarische ondernemers die uit zichzelf al gemotiveerd zijn om duurzaam bodembeheer een centrale plaats in de bedrijfsvoering te geven. Dit leidde tot het ondersteunen van verschillende praktijkpilots en projecten, waarbij werd aangesloten op energie en initiatieven van buiten, en op het beschikbaar stellen van kennis. Dit heeft ervaringen en inzichten opgeleverd waar in de volgende planperiode op wordt voortgeborduurd.

In deze programma-periode worden de aanpak en dat instrumentarium dat het meest effectief en succesvol is gebleken, opgeschaald. Daarbij wordt het accent gelegd op die gebieden die vanuit oogpunt van waterkwaliteit (KRW, drinkwater), natuurkwaliteit en voedselproductie prioriteit hebben. Hiervoor neemt de provincie zelf het initiatief en de regie.

Dit RWP draagt bij aan een vitale bodem in natuurgebieden middels het verbeteren van de hydrologische situatie in en om de natuurgebieden (zie opgave 'voldoende water' in 7.1). De verbetering van de chemische toestand van de natuurbodem vindt plaats via het provinciale stikstofbeleid en herstelmaatregelen in het kader van Natura 2000.

**Op de volgende pagina's worden de doelen en aanpak in een tabel samengevat en wordt de aanpak onder de tabel nader omschreven ▶**

---



## Doelen 2027

### ▶ De bodem is vitaal

In de agrarische beïnvloedingsgebieden rondom de prioritaire N2000/gebieden en natte natuurparels en voedingsgebieden voor drinkwater is de bodem vitaal: de sponswerking voor water en voedingsstoffen is op orde:

- › verliezen van voedingsstoffen naar het grond- en oppervlaktewater zijn minimaal;
- › er is geen sprake meer van verdichting, zodat regenwater kan infiltreren;
- › het gehalte aan organische stof is op zodanig niveau dat een gevarieerd bodemleven mogelijk is en meststoffen en water worden gebonden;
- › het bodemleven is gevarieerd en in staat ziekten te weren en de bodemstructuur te herstellen.

### ▶ Het bewustzijn over het belang van een vitale bodem is toegenomen.

De agrariër en de partijen rondom de agrariër zijn zich ervan bewust dat de vitaliteit van de bodem steeds belangrijker wordt als productiefactor en als zodanig in toenemende mate de economische waarde van de grond bepaalt.

### ▶ Ecologische principes nemen een centrale plaats in de agrarische bedrijfsvoering in

Het natuurlijk productievermogen en de draagkracht van de bodem nemen een centrale plaats in de agrarische bedrijfsvoering in. Agrariërs passen zoveel mogelijk ecologische principes toe en leveren zo hun aandeel in duurzaam ondernemen.

## Aanpak 2022-2027

### ▶ Optimaal gebruik maken van wettelijke kaders

Bevorderen ontwikkeling van internationale en landelijke en provinciale wet- en regelgeving, incl. inzet van de provinciale bevoegdheden, die het herstel en behoud van de bodemvitaliteit ondersteunen en bevorderen.

### ▶ Herstellen systeemwerking

Gebiedsgericht samenwerken aan herstel bodemvitaliteit vanuit de groenblauwe opgave en het natuurlijk productievermogen voor voedsel.

### ▶ De prioritaire gebieden

We gaan als eerste aan de slag in de prioritaire gebieden. We zetten in op het (door)ontwikkelen van uitvoeringsinstrumentarium voor een vitale bodem vanuit een gebiedsgerichte aanpak.

### ▶ Verbinden met de samenleving: stimuleren duurzaam bodembeheer

Ondersteunen en stimuleren duurzaam bodembeheer door o.a. verspreiden van nieuwe en bestaande kennis, ondersteunen van agrarische ondernemers (o.a. via het programma Bodem-Up) en betrekken van partijen uit de gehele agrofoodketen.

### ▶ Sluiten kringlopen en benutten economische waarde

Organiseren korte mineralen- en koolstofketen met als resultaat herstel van een gevarieerd bodemleven, benutten eco-regelingen, bijdragen aan de ontwikkeling van nieuwe verdienmodellen.

### ▶ Kennisontwikkeling en innovatie

Ondersteunen van praktijkgerichte onderzoeken, ontwikkeling van nieuwe landbouwmethoden, teelten en technologieën, stimuleren en ondersteunen van vernieuwingen in het agrarisch beroepsonderwijs (MBO en HBO).

### ▶ Data-gedreven werken

Vergroten van inzichten van de ondernemer in actuele toestand van de bodemvitaliteit en de effectiviteit van maatregelen (op project en gebiedsniveau), met als resultaat een steeds optimalere en duurzamere bedrijfsvoering. Invoeren van data-gedreven werken, met als resultaat beter onderbouwde beleidsontwikkeling en monitoring van de beleidsuitvoering en verantwoording van het beleid.

### ▶ Duurzame gronduitgifte

We geven zelf het goede voorbeeld en stimuleren anderen dit ook op te pakken.



## Optimaal gebruiken maken van wettelijke kaders

In de praktijk blijkt dat duurzaam bodembeheer op sommige onderdelen wordt belemmerd door wet- en regelgeving. Het gaat onder andere om wet- en regelgeving rondom het uitrijden en toepassen van mest en normering, regels rondom de toepassing van compost en bokashi, de vergroeningsregeling blijvend grasland en de mogelijkheid met betrekking tot het stellen van middelvoorschriften in plaats van doelvoorschriften. Daarentegen kan wet- en regelgeving ook worden ingezet om doelen te bereiken.

De verantwoordelijkheid, bevoegdheden en uitvoering voor relevante wet- en regelgeving ligt voornamelijk bij andere overheden, zoals gemeenten, rijk en Europa. Wij kunnen wel invloed uitoefenen op de ontwikkeling van deze wet- en regelgeving. Het gewenste resultaat is wet- en regelgeving die het herstel en behoud van de bodemvitaliteit ondersteunt en bevordert.

We bezien de mogelijkheden om onze eigen bevoegdheden in te zetten, zoals via de omgevingsverordening, het vergunningstelsel en het introduceren van een bedrijfsgerichte bodem -en waterplan samen met de waterschappen.

## Herstellen van de systeemwerking

De werking van het bodem- en watersysteem, de interactie tussen de verschillende vormen van grondgebruik en hun onderlinge invloed zijn per gebied verschillend. Het is daarom nodig om een goed inzicht te hebben in de opbouw en het functioneren van het water- en bodemsysteem, aard en intensiteit van het grondgebruik en ruimtelijke samenhang. Een integrale aanpak van de opgaven is alleen kansrijk via samenwerking met gebiedspartijen, eigenaren en gebruikers van grond én andere provinciale programma's (Natuur, Landbouw & Voedsel).

## De prioritaire gebieden

We gaan als eerste aan de slag in de prioritaire gebieden. Het prioriteren van de gebieden gebeurt op basis van:

- ▶ **de complexe natuur- en wateropgave** (Natura2000 en natte natuur parelgebieden, kwaliteit en kwantiteit watersysteem) waarbij bodem een sleutelrol speelt en in een matige conditie verkeert;
- ▶ **de bescherming van grondwatervoorraden** voor drinkwatervoorziening;
- ▶ **de gebieden waar de gewasopbrengsten** door een matige bodemgesteldheid een risico kunnen lopen.

(Door)ontwikkelen van uitvoeringsinstrumentarium voor een vitale bodem vanuit een gebiedsgerichte aanpak.

- ▶ **Samen met de uitvoeringspartners** het benodigde instrumentarium (bestaand en nog te ontwikkelen) en gewenste effecten benoemen van meest effectieve instrumenten (grondregeling, kavelruil, etc.).
- ▶ **Samen met partners** (door)ontwikkelen van meest effectieve instrumenten, met als resultaat Brabantbreed ingezette instrumenten.

## Verbinden met de samenleving: stimuleren duurzaam bodembeheer

Een vitale bodem kan alleen worden gerealiseerd in samenwerking met agrariërs én andere relevante partijen uit de agrofoodketen. We ondersteunen en stimuleren duurzaam bodembeheer door:

- ▶ **Het verspreiden van** nieuwe en bestaande kennis en het delen van goede voorbeelden.
- ▶ **Doorontwikkelen en uitvoeren van** Bodem-Up 2.0 (2021 – 2028) met toereikende financiering en adequaat uitvoeringsinstrumentarium, als praktische werkwijze om agrariërs te ondersteunen in herstel van de bodemvitaliteit vanuit een totale bedrijfsbenadering.
- ▶ **Het ondersteunen van** praktijkprojecten in lijn met de aanpak van Bodem-Up. De deelnemers aan de praktijkprojecten doen de kennis voor hun bedrijfsplan en bodembeheer op via de uitwisseling van praktijkervaringen via agrarische bedrijven en door inschakeling van proefboerderijen (zoals Boerderij van de Toekomst, Vredepeel). Monitoringsresultaten zijn onderdeel van de kennisuitwisseling.
- ▶ **Met waterschappen introduceren van** het bedrijfsgerichte bodem- en waterplan als instrument voor praktijkprojecten Bodem-Up ten behoeve van een vitalere bodem en een betere voeding van het grondwater.
- ▶ **Het betrekken van** partijen uit de agrofoodketen bij het nemen van verantwoordelijkheid voor het herstel van het natuurlijk productievermogen van de bodem en een gezond waterecosysteem.

## Sluiten kringlopen en benutten economische waarde

Het gebruik van de agrarische bodem is van essentiële betekenis bij het sluiten van diverse kringlopen, zoals de waterkringloop, de voedselkringloop, de koolstofkringloop en mineralenkringlopen. Om de kringlopen te sluiten - bij voorkeur lokaal of regionaal - is een omslag nodig naar een landbouwsysteem dat werkt vanuit ecologische principes en zo bijdraagt aan het herstel van het natuurlijk kapitaal. Met deze regeneratieve landbouw wordt koolstof in de bodem opgeslagen, verbetert de waterkwaliteit en de waterhuishouding en neemt de hoeveel-

heid en diversiteit van het bodemleven toe. Randvoorwaarde voor deze transitie is voldoende verdienvermogen voor de agrariër. Financieringsstromen moeten zodanig moeten worden ingericht, dat een bijdrage aan herstel van het natuurlijk kapitaal financiële voordelen oplevert en aantasting van het natuurlijk kapitaal financieel wordt belast.

- ▶ **In samenwerking met** agrarische ondernemers, terrein beherende organisaties en gemeenten een ketenstructuur opzetten voor biomassa dat vrijkomt bij natuurbeheer, openbaar groen en binnen de agrarische sector. Het organisch materiaal wordt - na bewerking tot compost of Bokashi - beschikbaar gesteld als bodemverbeteraar van landbouwgronden. Deze vorm van kringlooplandbouw op subregionaal niveau levert een kostenbesparing op en bevordert het bodemleven en de sponswerking voor water en mineralen. Dergelijke samenwerkingen vinden thans nog als pilots plaats (bijvoorbeeld bij de Hilverboeren en Staatsbosbeheer) en de toediening van bewerkte biomassa is nog afhankelijk van een vrijstelling.
- ▶ **Bevorderen van** de beschikbaarheid en toepassing van stromest. Biologische landbouw en natuurinclusieve landbouw maken gebruik van vaste mest die een flinke impuls geeft aan en rijk en gevarieerd bodemleven. Natuurinclusieve veehouderijen krijgen binnen de Interim Omgevingsverordening vrijstelling van de vereisten voor ammoniakemissie uit stallen. De programma's Water & Bodem en Landbouw & Voedsel werken samen in de omschakeling van gangbare naar natuur inclusieve en biologische landbouw.
- ▶ **De eco-regelingen van** het Nationaal Strategisch Plan (in het Nationaal Strategisch Plan zal worden uitgewerkt op welke wijze Nederland invulling geeft aan de Europese verordeningen ten behoeve van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid) optimaal benutten, met als resultaat een beter inkomen voor de agrariër die bijdraagt aan groenblauwe diensten (zoals een vitale bodem).
- ▶ **Toepassen en bijdragen aan** de (door-)ontwikkeling van systemen die inzicht geven in effecten van de agrarische bedrijfsvoering op groenblauwe diensten. Via kritische prestatie indicatoren (kpi's) kunnen de effecten worden vertaald in financiële beloningen. Voorbeelden hiervoor zijn een beprijzingssysteem voor CO<sub>2</sub>-opslag en de biodiversiteitsmonitor melkveehouderij en akkerbouw (i.o.).

## Kennisontwikkeling en innovatie

Innovatie en de ontwikkeling van nieuwe kennis kan bijdragen aan een versnelling van de beoogde transitie in de landbouw. Op specifieke onderdelen van de werking van het bodemecosysteem is de kennis vaak nog ontoereikend. Dit geldt ook voor de samenhang tussen economische baten en kosten van maatregelen voor bodemherstel. De ontwikkeling van robot- en sensortechnologie en artificiële intelligentie gaan razendsnel. Landbouwmethoden gebaseerd op ecologische principes vragen vaak meer arbeid en specifieke machines. Deze arbeid kan geleverd worden door kleinere machines, robots en drones. Met sensortechnologie en artificiële intelligentie kan plaats specifiek worden gehandeld, de teelt wordt daardoor geoptimaliseerd en verliezen van schadelijke stoffen naar het milieu geminimaliseerd. Bovendien veroorzaken deze machines geen schade aan de bodemstructuur.

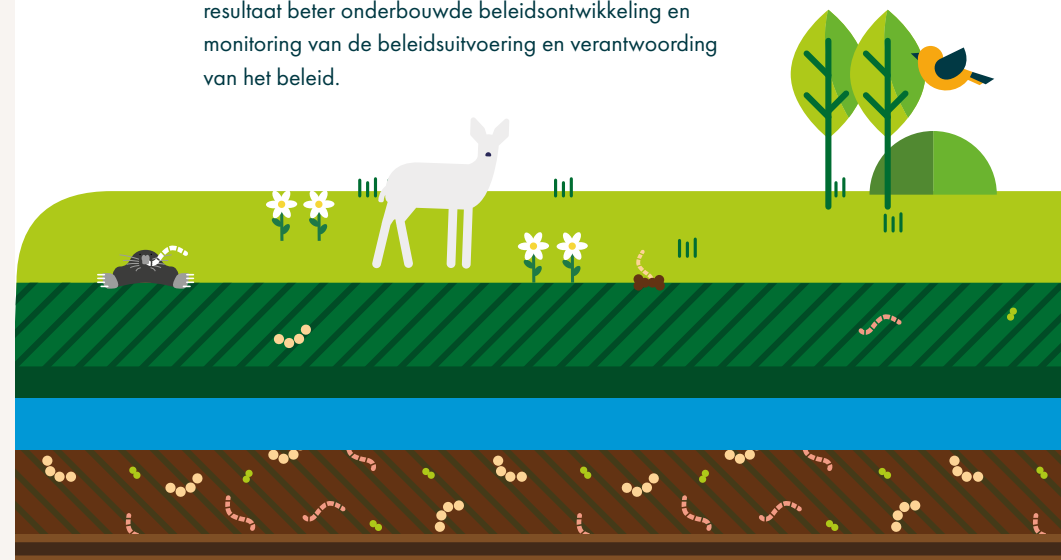
We zetten in op:

- ▶ **Ondersteuning van praktijkgerichte onderzoeken en projecten**, met als resultaat meer kennis over bodem(gerelateerde-)maatregelen en hun effecten.
- ▶ **Ondersteunen van innovaties bij wetenschappelijke instituten en bedrijfsleven.**
- ▶ **Stimuleren van onderwijsvernieuwingen** met als resultaat dat afgestudeerde van de 'groene opleidingen' binnen het MBO en HBO (de toekomstige agrarisch ondernemers, bedrijfsadviseurs, loonwerkers, etc.) het belang van een vitale bodem kennen.
- ▶ **Ondersteunen van de verdere ontwikkeling en uitwisseling van kennis binnen de HAS, met als resultaat:**
  - › demobedrijven;
  - › Kenniscentrum Bodem Zuid;
  - › onafhankelijk opgeleide bodemcoaches.
  - › Ondersteuning van de ontwikkeling van nieuwe landbouwmethoden, teelten en technologieën met als resultaat dat agrariërs hun bedrijfsvoering vanuit een nieuw economisch perspectief aanpassen én de bodemvitaliteit verbetert.

## Data gedreven werken

Ontwikkelingen met betrekking tot sensortechnologie, dataverzameling, artificiële intelligentie (AI) en algoritmes gaan razendsnel. Hierdoor krijgen we steeds meer inzicht in de effecten van ons handelen op bijvoorbeeld het milieu. Dit kan enerzijds de agrariër helpen om zijn bedrijfsvoering te optimaliseren en verduurzamen en anderzijds helpen om effectiever en efficiënter beleid te maken en hierover een goede verantwoording af te leggen.

- ▶ **Bijdragen aan de (kennis-)ontwikkeling van meetsystemen, dataverzameling en -interpretatie, etc.,** met als resultaat de beschikbaarheid van actuele velddata. Deze velddata dragen bij aan het vergroten van inzichten van de ondernemer in actuele toestand van de bodemvitaliteit en de effectiviteit van maatregelen (op project en gebiedsniveau).
- ▶ **Invoeren van data-gedreven werken,** met als resultaat beter onderbouwde beleidsontwikkeling en monitoring van de beleidsuitvoering en verantwoording van het beleid.



## Duurzame gronduitgifte

De hoge gronddruk in onze provincie heeft hoge grond- en pachtprizen tot gevolg. Om de kosten terug te kunnen verdienen, moeten er hoge opbrengsten worden gerealiseerd (hoge gewasproducties of hoogrenderende teelten). Dit gaat vaak ten koste van de bodemkwaliteit. Grondeigenaren kunnen invloed uitoefenen op de duurzaamheid van de teelten door kwalitatieve voorwaarden te verbinden aan de pachtovereenkomst en deze tot uitdrukking te laten komen in een aangepaste pachtprijs.

- ▶ **De communicatie over de Regeling Grond** voor Natuur-inclusieve landbouw mede richten op de bijdrage aan herstel van de bodemvitaliteit.
- ▶ **De opgaven voor een duurzaam bodem en watersysteem** vanuit de gebiedsgerichte aanpak van de groenblauwe opgaven betrekken bij de afwegingen voor de Investering in Duurzame Grond (IDL)
- ▶ **Stimuleren van grondeigenaren (publiek en privaat)** om de pachtprijs en pachtermijn te koppelen aan de gebruiksvoorwaarden die ten goede komen aan de bodemvitaliteit.
- ▶ **Opzetten van een grondbank en systematiek** voor duurzame pacht voor landbouwgronden voor landbouwgronden rondom het natuurnetwerk Brabant (in samenhang met al bestaande grondbank voor natuurinclusieve landbouw en afgestemd op de gebiedsgerichte groenblauwe opgave).

## 7.5 KLIMAATADAPTATIE

### Waar staan we nu?

**Het klimaat verandert. De uitdaging de komende decennia is een klimaatproof Brabant. Tijdig anticiperen op een veranderend klimaat is essentieel voor vrijwel al onze provinciale opgaven.**

Wonen en werken, natuur en biodiversiteit, de energietransitie, mobiliteit, landbouw en voedsel, en een concurrerende en duurzame economie zijn allemaal afhankelijk van voldoende en schoon water en een vitale bodem. En het belang van het tegengaan van hittestress wordt steeds meer onderkend.

Klimaatadaptatie is gericht op:

- ▶ **de bewustwording van** de mogelijke gevolgen van klimaatverandering;
- ▶ **het beoordelen van** risico's en kansen en het maken van goede afwegingen tussen oplossingsrichtingen;
- ▶ **én, het meest belangrijk, het aanpassen van** ons handelen hierop.

Uiterlijk in 2050 zijn de potentieel negatieve gevolgen van klimaatverandering daardoor geminimaliseerd of op een acceptabel niveau. Dit sluit aan bij het nationale Delta-

programma (Waterveiligheid, Zoetwater, Ruimtelijke Adaptatie). Anticiperen op de gevolgen van klimaatverandering biedt tegelijkertijd kansen om Brabant nog aantrekkelijker te maken door in te zetten op een groenblauwe leefomgeving.

Huidige en toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen vragen om een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van zowel stedelijk als landelijk gebied. Daarbij gaat het onder meer om het beperken van wateroverlast door hevige neerslag, voorkomen van schade aan gebouwen en infrastructuur door verdroging van de ondergrond en het beperken van hittestress in met name het stedelijk gebied. Groen- en waterpartijen kunnen de temperatuur in de bebouwde omgeving enkele graden doen dalen.



Voor natuur en landbouw is het tegengaan van verdroging één van de belangrijkste beleidsopgaven, zeker in het licht van klimaatverandering. We zetten in op een trendbreuk. Via een gebiedsgerichte en samenhangende aanpak wordt de verdrogingsbestrijding onomkeerbaar ingezet, zoals uitgewerkt bij Voldoende water.

De inspanningen om aan de huidige normen voor wateroverlast door hevige buien te voldoen worden groter en kostbaarder. Ook treden er vaker boven normatieve situaties op. Dit zijn situaties, waar de beschermingsmaatregelen tegen wateroverlast door hevige regenval niet toereikend zijn en waarbij het restrisico bij burgers of bedrijven ligt. Waar mogelijk wordt in gezamenlijkheid naar oplossingen gezocht, maar sommige restrisico's zullen geaccepteerd moeten worden; niet alle schade is te voorkomen en sommige functies bevinden zich op plaatsen die gevoelig blijven voor wateroverlast. Niet alles kan overal.

Klimaatadaptatie biedt ook kansen voor een aantrekkelijker leefomgeving. Dit geldt zowel voor het stedelijk als het landelijk gebied en de overgang tussen stad en land. Groen- en waterpartijen in het stedelijk gebied kunnen de temperatuur in de bebouwde omgeving enkele graden doen dalen en dragen tevens bij aan de aantrekkelijkheid van de stad. Groene en blauwe structuren verbinden stad en land en bieden bewoners de mogelijkheid in geval van hitte, verkoeling te zoeken in het buitengebied. De samenhang tussen stad en land komt ook naar voren in het oppakken van de watervraagstukken op de schaal van het watersysteem dat zowel stedelijk als landelijk gebied omvat.



### Waar willen we naartoe?

Het doel is dat Brabant uiterlijk in 2050 klimaatproof is. Dit houdt in dat de ecologische, economische en maatschappelijke gevolgen van klimaatverandering op een acceptabel niveau liggen en de maatschappelijke functies in stedelijk en landelijk gebied optimaal behouden blijven of zijn bijgesteld door in te spelen op de gevolgen van klimaatverandering. Brabant is klimaatproof als:

**Op de volgende pagina's worden de doelen en aanpak in een tabel samengevat en wordt de aanpak onder de tabel nader omschreven ▶**

- ▶ **Brabant een goed beeld heeft van** de mogelijke gevolgen van klimaatverandering voor de leefomgeving;
- ▶ **bewuste afwegingen zijn gemaakt tussen** mogelijke gevolgen, kansen en oplossingsrichtingen;
- ▶ **hierop afdoende is gehandeld door** overheden, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en burgers;
- ▶ **waardoor de maatschappelijke gevolgen van klimaatverandering zijn geminimaliseerd** en op een acceptabel niveau liggen;
- ▶ **en de kansen die dit biedt voor** een aantrekkelijker leefomgeving zoveel mogelijk zijn benut.

Ook na 2050 zullen we moeten blijven werken aan dit dynamische evenwicht.



## Doelen 2027

### ▶ **Brabant heeft in 2050 een klimaatbestendige en water-robuste inrichting**

Brabant wordt klimaatbestendig en waterrobuust ingericht op basis van de leidende principes uit dit RWP.

### ▶ **Maatschappelijke functies blijven in stand**

De maatschappelijke functies in het stedelijk en landelijk gebied blijven optimaal behouden of zijn bijgesteld door in te spelen op gevolgen van klimaatverandering.

### ▶ **Brabant is aantrekkelijker geworden**

Klimaatadaptatie is gericht op het beperken van negatieve gevolgen van klimaatverandering, maar biedt tegelijkertijd we benutten goede kansen voor een aantrekkelijker leefomgeving door te kiezen voor groenblauwe oplossingen in stad en land.

## Aanpak 2022-2027

### ▶ **Bewustwording klimaatadaptatie**

Het vergroten van de bewustwording is essentieel. Samen met onze partners stimuleren we bewustwording en klimaatadaptief handelen door aansluiting te zoeken bij de drijfveren van mensen.

### ▶ **Klimaatadaptatie integraal onderdeel programma's en projecten provincie**

Klimaatadaptatie onderdeel maken van de beleids- en uitvoeringsprogramma's van de provincie. Vanuit deze programma's en de daaraan verbonden netwerken verdere doorwerking van klimaatadaptatie plaats laten vinden naar uitvoeringsprojecten van de provincie en van onze partners. We ontwikkelen hiervoor de klimaatstresstest verder door.

### ▶ **Klimaatadaptatie aanpakken op schaalniveau van Zuid-Nederland**

Rol als regisseur en netwerkende overheid op het schaalniveau van Zuid-Nederland in de samenwerking tussen Rijk, provincie(s), gemeenten en waterschappen. Dit doen we in aansluiting op de werkregio's, waar gemeenten en waterschappen, met provincie en andere partijen gezamenlijk werken aan klimaatadaptatie.

### ▶ **Bijzondere aandacht voor vitale en kwetsbare functies**

Samen met onze partners realiseren van de klimaatbestendigheid van vitale en kwetsbare functies zoveel mogelijk in 2027, maar uiterlijk in 2050.

### ▶ **Klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting Brabant**

Beeklandschappen hebben een sleutelrol in een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Brabant. In deze planperiode gaan we verder op de in de vorige planperiode ingezette koers met de doorontwikkeling en opschaling van pilots rond klimaatbestendige en waterrobuuste beekdallandschappen.

### ▶ **Klimaatbestendige inrichting van het stedelijk gebied**

Maken van afspraken over en samenwerken met gemeenten, waterschappen en andere partijen aan een klimaatbestendige inrichting van het stedelijk gebied in relatie met het (omme)land.

### ▶ **Doelen en aanpak water- en bodembeleid in lijn gebracht met de verwachte klimaatverandering**

In doelen en aanpak van elk van de vier andere Beleidsopgaven wordt rekening gehouden met de verwachte effecten van klimaatverandering op basis van de vigerende, maatgevende KNMI klimaatscenario's.



## Bewustwording klimaatadaptatie

Het vergroten van de bewustwording is cruciaal in een transitieproces. Samen met onze partners stimuleren we bewustwording en klimaatadaptief handelen.

- ▶ **Aansluiten bij initiatieven van gemeenten, waterschappen en andere partijen** gericht op het betrekken en stimuleren van bewoners en ondernemers. We maken daarbij onder meer gebruik van Design Thinking. Design Thinking is een methodiek om inzicht te krijgen in de drijfveren van bewoners en projecten en beleid te ontwikkelen dat hierop aansluit.
- ▶ **De provincie participeert in verschillende Europese projecten.** Het betreft projecten die zijn gericht op kennisontwikkeling, ontwikkeling van tools en het realiseren van goede voorbeelden in de praktijk. Voor het participeren in nieuwe Europese projecten ligt de focus bij Interreg-projecten die zijn gericht op samenwerking met Vlaanderen in het realiseren van een klimaatbestendig en robuust water- en bodemsysteem. Daarnaast bieden programma's als LIFE en HORIZON goede kansen voor grensoverschrijdende samenwerking.
- ▶ **Een actueel klimaatportaal van en door onze partners.**
- ▶ **Een permanente vestiging van de 'Embassy of Water'.** Een vrijplaats waar waterprofessionals buiten de bestaande kaders samenwerken met ontwerpers, gericht op het vergroten van het bewustzijn van de waarde van water.
- ▶ **Klimaatadaptatie als thema op diverse podia en publieksevenementen, waaronder de Dutch Design Week.**

## Klimaatadaptatie integraal onderdeel programma's en projecten provincie

We gaan klimaatadaptatie onderdeel laten uitmaken van de beleids- en uitvoeringsprogramma's en projecten van de provincie. Andersom zal het handelen in de andere provinciale opgaven, en de programma's en projecten die daar deel van uit maken, ook moeten bijdragen aan het realiseren van een klimaatproof Brabant.

- ▶ **Voeren van interne klimaatadaptatiedialogen en samen met de andere programma's de klimaatstresstest doorontwikkelen.**
- ▶ **De gebiedsgerichte aanpak groenblauwe opgaven wordt uitgewerkt.** Er worden heldere afspraken gemaakt over rollen en verantwoordelijkheden van de provincie en de partners over integrale uitvoeringsprojecten. De integrale uitvoeringsprojecten zijn in 2027 in uitvoering of gereed en uiterlijk in 2050 zijn alle gebieden klimaatbestendig en waterrobuust ingericht.
- ▶ **De provincie draagt (financieel) bij aan de ontwikkeling van nieuwe verdienmodellen,** zoals de biodiversiteitsmonitor en duurzame gronduitgifte, die bijdragen aan klimaatadaptatie.
- ▶ **Door data-gedreven te werken brengen we tijdig de mogelijke effecten van klimaatverandering in beeld.** De mogelijk ingrijpende veranderingen die nodig zijn om klimaatveranderingen het hoofd te bieden vraagt om een gedegen onderbouwing met data. Kwantificering van effecten van klimaatverandering en het daarop gevoerde beleid is daarbij een uitdaging. We willen data van betrokken overheden waar mogelijk integreren, zoals ten behoeve van de klimaatstresstesten.

## Klimaatadaptatie op schaalniveau van Zuid-Nederland

Rol als regisseur en netwerkende overheid op het schaalniveau van Zuid-Nederland in de samenwerking tussen Rijk, provincie(s), gemeenten en waterschappen.

- ▶ **Door het Uitvoeringsprogramma en Uitvoeringsagenda periodiek verder aan te scherpen krijgen we een steeds beter beeld van wat er nodig is om Brabant klimaatbestendig en waterrobuust te maken.** We zien dit, met dit RWP, als 'opstap' naar een regionale Deltastrategie voor Zuid-Nederland. In onze aanpak maken we geen wezenlijk onderscheid tussen het Deltaprogramma Zoetwater en het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie.
- ▶ **Met onze partners meer grip krijgen op aard en omvang** van klimaatadaptatie, oplossingsrichtingen en de kosten en baten van een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van het landelijk en stedelijk gebied en de samenhang daartussen.
- ▶ **We ontwikkelen met onze partners een nieuwe monitor voor Zuid-Nederland** die inzicht geeft in de beweging op weg naar klimaatadaptief zijn en die bruikbaar is voor landelijke rapportages.
- ▶ **De provincie draagt bij aan adaptatiedialogen in en buiten werkregio's.**
- ▶ **In het kader van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie stimuleert en ondersteunt de provincie (financieel)** met name projecten op bovenlokaal- en watersysteemniveau. We stellen een subsidieregeling open voor klimaatadaptatieprojecten in stedelijk en landelijk gebied.

## Bijzondere aandacht voor vitale en kwetsbare functies

Samen met onze partners zorgdragen voor de klimaatbestendigheid van vitale en kwetsbare functies zoveel mogelijk in 2027, maar uiterlijk in 2050.

- ▶ **We geven zelf het goede voorbeeld.** Vanuit onze verantwoordelijkheid voor de eigen provinciale eigendommen zorgen we ervoor dat de provinciale infrastructuur klimaatbestendig is. In het kader van onze VTH-taken voor bedrijven in provinciaal bevoegd gezag, als mede-eigenaar van de drinkwaterbedrijven en onze verantwoordelijkheid voor het grondwater, nemen we het voortouw om samen met de stakeholders te waarborgen dat de drinkwatervoorziening en de betreffende bedrijven uiterlijk in 2050 klimaatbestendig zijn.

## Klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting Brabant

Doorontwikkelen en verbreden kennis en ervaringen pilotgebieden beeklandschappen naar andere gebieden.

- ▶ **Door ontwikkelen van in ieder geval drie pilotprojecten** die zijn ingezet met de Omgevingsvisie en verbreden van de hierin opgedane kennis en ervaringen naar andere gebieden. De opgedane kennis en ervaring worden omgezet naar bouwstenen voor de gebiedsgerichte aanpak groenblauwe opgaven.
- ▶ **Herijking van de huidige ruimtelijke doorwerking** op basis van de Omgevingsverordening (onder andere de groenblauwe waarden en attentiezones NNP) naar een stimulerings- en beschermingsregime op basis van de leidinggevende principes voor een klimaatbestendig en robuust water- en bodemsysteem.

## Klimaatbestendige inrichting van het stedelijk gebied

Maken van afspraken over en samenwerken met gemeenten, waterschappen en andere partijen aan een klimaatbestendige inrichting van het stedelijk gebied in relatie met het (omme)land.

- ▶ **Klimaatadaptatie wordt als een belangrijke opgave opgenomen** in de verstedelijkingsstrategie, de regionale omgevingsagenda's en de gemeentelijke omgevingsvisies.
- ▶ **Klimaatadaptatie maakt deel uit van de jaarlijkse afspraken** op (sub)regionaal niveau rondom de woningbouwopgave en werklocaties.
- ▶ **Waar de provincie mee-ontwikkelt**, zoals met de B5-steden en eventueel andere (middelgrote) gemeenten, wordt klimaatadaptatie, een vanzelfsprekend onderdeel van de ontwikkelopgave. Een goed voorbeeld hiervan is Brainport Smart District en lopende transformaties als Eindhoven XL.
- ▶ **Afspraken met stakeholders rond stedelijke transformaties en nieuwbouw** over klimaatbestendig bouwen, voortvloeiend uit een nadere verkenning bij stakeholders, uitgevoerd in 2021.
- ▶ **We ondersteunen klimaatadaptatie op bedrijventerreinen** via Green Deals als Kraaiven-Vossenbergh (Tilburg), Waalwijk en Majoppeveld (Roosendaal) en in zes pilots in Noordoost- en Zuidoost-Brabant. Daarnaast zetten we samen met Werklocaties en partners als de waterschappen, naast andere duurzaamheidsthema's als energietransitie en circulair, in op klimaatadaptatie op een tiental kansrijke bedrijventerreinen ('Grote Oogst').

## Doelen en aanpak water- en bodembeleid in lijn gebracht met de verwachte klimaatverandering

In doelen en aanpak van elk van de vier andere Beleidsopgaven wordt rekening gehouden met de verwachte effecten van klimaatverandering op basis van de vigerende, maatgevende KNMI klimaatscenario's.

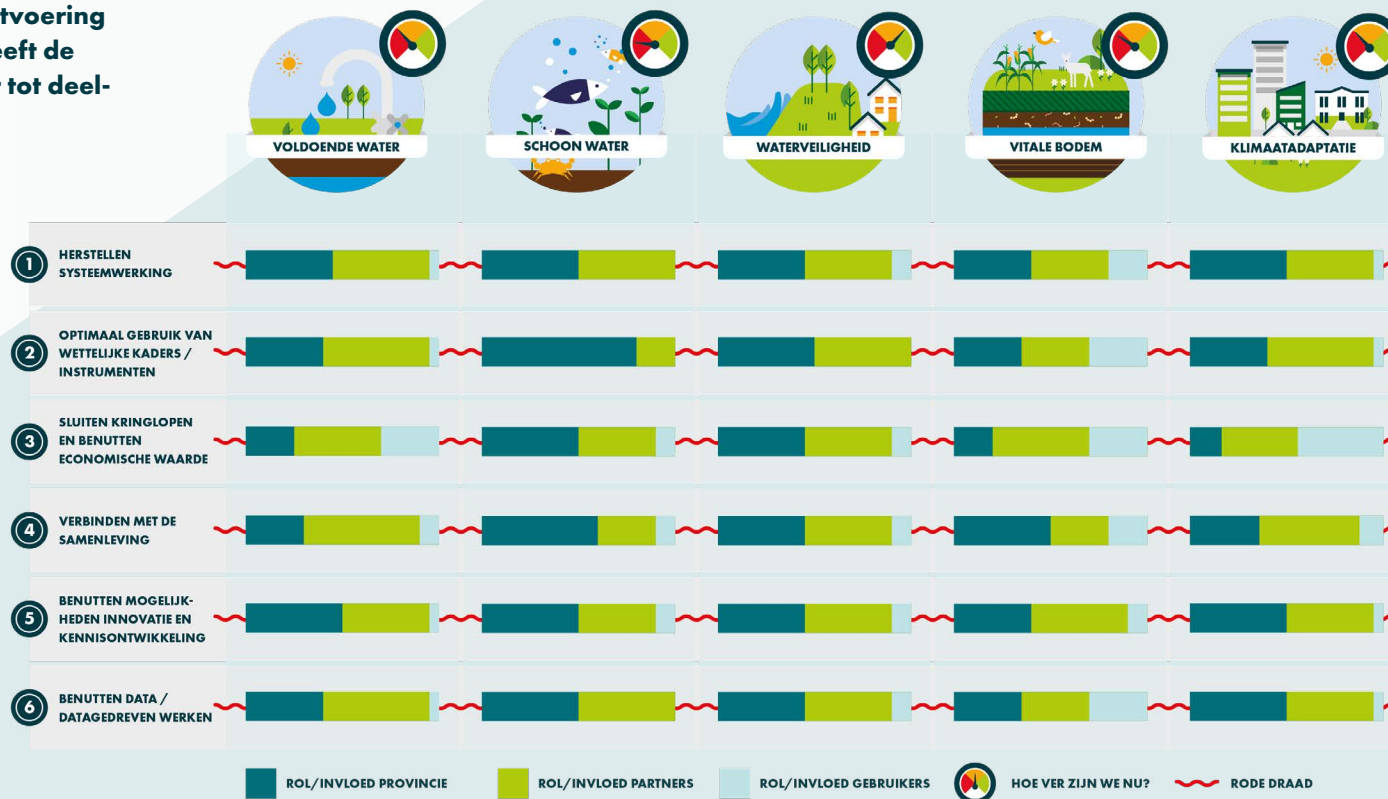


# 8. SAMEN WERKEN AAN UITVOERING

De provincie werkt met veel partners aan de uitvoering van de opgaven. Afhankelijk van de situatie heeft de provincie daarbij een andere rol, van regisseur tot deelnemer, en van stimuleren tot wettelijke macht.

In figuur rechts is aangegeven hoe de provincie op hoofdlijnen haar rol en invloed en die van partners en gebruikers ziet op de 5 beleidsopgaven.

In dit hoofdstuk belichten we enkele belangrijke elementen van de uitvoering, te weten de samenwerking in de uitvoering via een gebiedsgerichte aanpak, instrumentarium en monitoring en evaluatie. Monitoring en evaluatie zijn opgenomen omdat we deze samen met onze partners uitvoeren en de resultaten ervan de samenwerking verbetert. Monitoring van het grondwater is bovendien een wettelijke taak van de provincie.



# 8.1 SAMENWERKEN AAN GROEN-BLAUWE OPGAVEN

De provincie wil zorgen voor nieuw perspectief voor het Brabantse land, waarin een gezonde leefomgeving, robuuste natuur en duurzame agrarische sector samen een aantrekkelijk landschap met een veerkrachtig natuurlijk systeem vormen.

Brabant heeft echter ook grote uitdagingen:

**Onder meer natuurherstel in de Natura 2000-gebieden, bodemherstel, afronden van het natuurnetwerk, meer en beter bos, verbeteren van de waterkwaliteit, stoppen van verdroging en aanpassen aan klimaatverandering.**

Deze uitdagingen zijn niet nieuw en de uitvoering daarvan loopt. We zien echter dat in een aantal gebieden in Brabant die vraagstukken cumuleren. Ook doen zich kansen voor om slim te koppelen met transitie van de

landbouw, ruimte voor energie, woningbouw en mobiliteits-opgaven. Die kansen willen we benutten, zodat we met de gebiedsgerichte aanpak van de groene en blauwe vraagstukken meerdere opgaven in één keer aanpakken.

De gebiedsgerichte aanpak (GGA) is een samenhangende aanpak van de verschillende opgaven in een gebied. Ieders belang en inbreng telt. In een GGA staan opgaven (beleidsurgenties en gebiedsurgenties) centraal. Deze zijn bepalend voor aanpak, gebiedsgrootte en te betrekken partijen. In de GGA werken partners en betrokkenen (overheden, ondernemers, maatschappelijke groeperingen en inwoners) die in het gebied actief



Figuur 8.1 Gebiedsgerichte aanpak groenblauw

zijn samen in het analyseren, programmeren en uitvoeren. Ingrepen sluiten aan bij de specifieke kenmerken en vraagstukken van het betreffende gebied en de doelgroepen in dat gebied.

Deze aanpak vertrekt vanuit de groene en blauwe vraagstukken, en zoekt daarbij verbinding met het perspectief voor (agrarische) ondernemers en synergie met inrichtingsvraagstukken. Ook koppelen we andere ruimtelijke opgaven - zoals woningbouw, bedrijventerreinen, infrastructuur en de energietransitie - als dat kansen biedt in termen van doelbereik of werk met werk maken. Zie figuur 8.1 voor de visuele weergave van de GGA.

De aanpak richt zich op:

- ▶ **de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden** met hun beïnvloedingszones;
- ▶ **en gebieden met een wateropgave** (KaderRichtlijnWater, verdrogingsbestrijding, klimaatadaptatie).

## Samenhangend programmeren

Waar meerdere vraagstukken tegelijk spelen – en dat is op heel veel plaatsen het geval – gaan we samenhangend programmeren. In een aantal gebieden met zeer complexe groene en blauwe vraagstukken of samenloop met ruimtelijke, infrastructurele of economische opgaven is meer nodig. Bijvoorbeeld een gebiedsproces met een verkenning en visievorming. Dit wordt per gebied bekeken en afgestemd met onze partners.

In overeenkomsten tussen de provincie en onze partners (met name de 4 waterschappen en 3 terreinbeherende organisaties) leggen we vast in welke gebieden we met welke partijen samenwerken, wie het voortouw neemt voor een verkenning en/of de uitvoering, wat de vraagstukken zijn, hoe de governance is afgesproken en welke financiële middelen en capaciteitsinzet van de verschillende partijen beschikbaar is. Met de waterschappen gaat het om nieuwe afspraken voor de periode 2021-2027. Voor de terreinbeherende organisaties lopen de afspraken tot en met 2027, maar als dat nodig blijkt vanuit de opgave vullen we die aan.

In de gebiedsgerichte aanpak staat vrijwilligheid in alle gevallen voorop. Verleiden en stimuleren zijn dan ook onze belangrijkste ‘instrumenten’. Wanneer verleiden en stimuleren onvoldoende opleveren kunnen verplichtende instrumenten nodig blijken. Welke instrumenten worden ingezet is zeer afhankelijk van de specifieke vraagstukken, de fase waarin een gebiedsproces verkeert en het draagvlak bij de stakeholders. Voor de gebiedsgerichte aanpak werken provincie, waterschappen en terreinbeherende organisaties de benodigde instrumenten verder uit. Inzet van instrumenten is altijd maatwerk in de gebieden, zie hoofdstuk 8.4 voor de verdere uitwerking.



## 8.2 GEBIEDSGERICHTE SAMENWERKINGS-VERBANDEN

**De provincie is betrokken bij diverse langjarige gebiedsgerichte samenwerkingsverbanden met een sterke water-component. De rol en inzet van de provincie verschilt, en hangt af van de precieze opgaven en doelen van het samenwerkingsverband.**

Soms is de provincie trekker, soms partner, (onafhankelijk) procesbegeleider of inhoudelijk deelnemer. De gebiedsgerichte samenwerkingsverbanden zijn een belangrijk hulpmiddel voor de provincie om de water- en bodemopgaven te realiseren in nauwe samenwerking met mede-overheden en andere partners. Omdat in gebieden vaak meerdere opgaven van de provincie samenkomen vindt samenwerking plaats met andere provinciale programma's zoals natuur, erfgoed en economie.

Enkele van deze gebiedsgerichte samenwerkingsverbanden zijn:

- ▶ Zuidwestelijke Delta;
- ▶ Waterpoort;
- ▶ Geopark Schelde Delta;
- ▶ Brabantse Wal;
- ▶ Wijst - Geopark Peelhorst en Maasvallei i.o.;
- ▶ Deltaprogramma Maas en Rijn/Integraal rivier management.

**In bijlage 2 is een beschrijving van deze samenwerkingsverbanden en de rol van de provincie opgenomen.**

---



## 8.3 SAMENWERKING OVER LANDSGRENZEN

**Werken aan water houdt nooit op en stopt ook niet bij de grens. Om succesvol aan water te kunnen werken, moeten we grenzen uitvlakken. Water trekt zich immers niets aan van getrokken lijnen op een kaart. Wat men in het ene gebied doet, heeft gevolgen voor het andere gebied.**

Waterbeheer vraagt daarmee om een internationale, 'grenskennende' stroomgebiedbenadering. We zoeken elkaar binnen een context die in toenemende mate wordt ingestoken vanuit ruimtelijke ordening en inrichting, klimaatrobustheid en verder kijken dan water alleen. De focus op en aandacht voor grenskennende afstemming en samenwerking in onze internationale Maasregio blijft dan ook van onverminderd belang voor het watersysteem.

Verschillen in wetgeving, bestuurlijke prioriteiten, culturen, organisaties en snelheden tussen de buurlanden vormen hierbij een uitdaging. Dit vraagt om over eigen richtlijnen en gebruiken heen te kunnen stappen en samen op te trekken om gedeelde en eigen doelen te bereiken. Een gezamenlijke versterking van ons watersysteem wordt namelijk vergemakkelijkt

als we elkaar kennen, herkennen en erkennen. Een goede relatie en dialoog liggen ten grondslag aan succes. Naast het overbruggen van verschillen, is het belangrijk te starten vanuit die zaken die ons met elkaar verbinden. Samen sterk voor een klimaatrobuste aanpak. De Maasoeverstaten baseren zich vooral nog op eigen probleemanalyses, met aannames over bijdragen vanuit de buurlanden. De eerste, voorzichtige gezamenlijke stappen voor gedeelde bewustwording en een grensoverbruggende stroomgebiedsdialoog zijn echter al gezet. Indicaties van gedeeld eigenaarschap glinsteren aan de horizon. Afstemming en samenwerking vanuit gedeeld eigenaarschap zal uiteindelijk tot gedeeld succes leiden in ons stroomgebied. De partners in het Nederlandse deel van het Maasstroomgebied zetten hiervoor hun bestuurlijke ambassadeurs in.



## 8.4 INSTRUMENTEN

**Uit de praktijk van afgelopen jaren en uit diverse evaluaties blijkt dat de huidige aanpak niet voldoende is om onze doelen te halen. Om de realisatie te versnellen en de gebiedsgerichte aanpak daadwerkelijk in gang te zetten, is het daarom nodig om de inzet van bestaande instrumenten te intensiveren en nieuwe instrumenten te ontwikkelen.**

### Toepassing instrumenten in gebieden

De toepassing van de instrumenten in gebieden maakt onderdeel uit van een provinciebrede instrumentele strategie voor een gebiedsgerichte aanpak. Een Brabantbrede strategie met drie leidende principes en afspraken over extra inspanningen, bijvoorbeeld gezamenlijke afspraken over grondbeschikbaarheid.

Er zijn diverse instrumenten beschikbaar, onderverdeeld in verleiden, stimuleren en uiterste middelen. De instrumenten zullen worden aangevuld met instrumenten die de ontwikkeling van het landbouwperspectief ondersteunen, en met procedures om bestaande instrumenten beschikbaar te maken. De Brabantbrede strategie bevat drie leidende principes die we hanteren bij de realisatie van opgaven en benutten van kansen in gebieden.

### 1. We doen het samen en van onderop (Brabantse handtekening).

- ▶ We zijn strak op de doelen, maar flexibel in de weg daarnaartoe. Zo bieden we duidelijkheid aan bestaande grondgebruikers over wat er in de toekomst in hun gebied gaat veranderen, zoals de functie of het watersysteem.
- ▶ We differentiëren in een aanpak tussen natuurkern (NNB/N2000) en (agrarische) omgeving. We hebben daarvoor ook verschillende instrumenten.
- ▶ De keuze voor een instrument is afhankelijk van de specifieke opgaven, het gebied, het draagvlak bij de stakeholders en de fase waarin een gebiedsproces verkeert. Maatwerk per regio is het uitgangspunt.

### 2. Vrijwilligheid is het uitgangspunt, maar de aanpak is niet vrijblijvend.

- ▶ We verleiden en stimuleren waar dat kan en zetten uiterste middelen in, vanuit het bestaande wettelijke kader, als het moet. Dat is maatwerk per gebied. We zetten ons samen met de gebiedspartners ervoor in om de dwingende instrumenten zo min mogelijk in te zetten.
- ▶ We realiseren een Brabantbreed samenhangend grondbeleid dat leidt tot de beschikbaarheid van grond op de goede plaats. Dat moet leiden tot het realiseren van onze water- en natuurdoelen.
- ▶ We zoeken een evenwicht in doelbereik en de doorlooptijd van gebiedsprocessen. In lopende projecten met een strakke deadline is er minder ruimte voor verbreding, dan in nog te starten gebiedsprocessen.

### 3. We bieden bestaande (agrarische) ondernemers een perspectief.

- ▶ We zoeken samen met de ondernemers naar oplossingen die zowel aansluiten bij de ontwikkelrichting van de ondernemer als bij de randvoorwaarden vanuit de groen-blauwopgaven. Door bijvoorbeeld het inzetten van instrumenten zoals een kennisloket verdienmodellen, een regeling natuurinclusieve landbouw, ecosysteemdiensten of nadeelcompensatie als gevolg van verandering van omstandigheden (zoals waterpeil).



Welke instrumenten worden ingezet is zeer afhankelijk van de specifieke vraagstukken, de opties voor het doelbereik, de fase waarin een gebiedsproces verkeert en het draagvlak bij de stakeholders. Navolgend worden enkele in te zetten instrumenten toegelicht.

#### Inzet Omgevingsverordening

Met de Omgevingsverordening kunnen we aan bepaalde gebieden regels meegeven. Rechtstreeks werkende regels voor activiteiten (bijvoorbeeld in grondwaterbeschermingsgebieden) of regels die invloed hebben op het ruimtegebruik in die gebieden en door gemeenten in hun omgevingsplannen of door waterschappen in hun waterschap verordening moeten worden overgenomen (bijvoorbeeld met betrekking tot waterberging). De regels geven uitvoering aan het beleid in dit RWP. We actualiseren de gebieden en de regels in de verordening periodiek.

Omgevingsverordening. De zone met groenblauwe waarden bestaat overwegend uit landelijk gebied met belangrijke nevenfuncties voor natuur en water. De gebieden dragen bij aan de bescherming van de waarden die zijn gelegen in grote delen van het Natuurnetwerk Brabant, inclusief de ecologische verbindingzones en de wateren met een functie voor water natuur en de functie verweven. Hieronder valt ook de buffering van omgevings- en klimaatinvloeden op deze gebieden. De zone met groenblauwe waarden heeft daarnaast óók zelfstandige betekenis voor biodiversiteit, watersysteemherstel en landschap. De zone is om die reden essentieel, gezien vanuit een klimaatbestendig en robuust watersysteem. Daarnaast verkennen we de mogelijkheden van een integrale zone voor klimaatrobuste beekdalen waarin ruimte voor ecologisch herstel en regionale waterberging wordt geïntegreerd.

Alle waterlopen, zowel de KRW-oppervlakte-waterwaterlichamen als de overige wateren, die de functie verweven of de functie water natuur hebben, hebben op de oevers een zone van minimaal 25 meter aan weerszijden van de waterloop. De komende jaren gaan we bezien of en in hoeverre de zone en het huidige beschermingsregime toereikend is in

het licht van een klimaatbestendig en robuust watersysteem.

Ook groene gebieden door en nabij de stedelijke omgeving zijn opgenomen binnen Groenblauwe waarden. Deze gebieden bieden bij uitstek mogelijkheden voor recreatie, extensieve vormen van landbouw en multifunctioneel landgebruik. Voor deze deelfunctie geldt beperkt beschermingsbeleid. Dit houdt in, dat binnen deze gebieden in beginsel waterhuishoudkundige ingrepen mogen plaatsvinden, mits deze zijn gericht op het verbeteren van de condities voor natuur of op verbetering van de landbouwkundige condities na afweging in het kader van de omgevingstoets (zoals opgenomen in de Omgevingsvisie met het diep-rond en breed kijken).

Het beleid in de zone met groenblauwe waarden is vooral gericht op een klimaatbestendig en robuust watersysteem en de ontwikkeling van groenblauwe waarden. De gemeenten geven in hun omgevingsplan aan op welke wijze rekening wordt gehouden met deze waarden. Concreet betekent dit dat invulling wordt gegeven aan de leidende principes van een klimaatbestendig en robuust watersysteem, zoals geformuleerd in dit regionale Water en Bodem Programma. Wij verzoeken de waterschappen voor waterhuishoudkundige ingrepen regels in hun keur op te nemen.



#### 'Water voor de zone met groenblauwe waarden'

Om invulling te geven aan het beleid in dit RWP is de aanduiding 'water voor de zone met groenblauwe waarden' opgenomen in de



#### Inzet van het Bedrijfs- Bodem- en WaterPlan

Het Bedrijfs- Bodem- en Waterplan (BBWP) is voor de provincie een belangrijk instrument om zowel de opgave schoon water, vitale bodem als voldoende (grond)water te realiseren in het landbouwgebied. Met het BBWP wordt per agrarisch bedrijf vastgelegd welke maatregelen voor deze opgaven benodigd zijn. We verzoeken de waterschappen dit instrument op te nemen in de regelgeving voor het gehele landbouwareaal van Brabant als verbreding van het huidige bedrijfswaterplan. Provincie verzoekt de waterschappen om met alle partners gezamenlijk te bepalen welke voordelen en regels, vooral ten aanzien van het beregeningsbeleid, gaan gelden bij inzet van het BBWP.

#### Inzicht in te verwachten grondwaterstanden

Om de bedrijfsrisico's als agrarisch ondernemer goed te kunnen beheersen, heeft de landbouw behoefte aan inzicht in de te verwachten hydrologische omstandigheden, grondwaterstanden en de mogelijke fluctuatie daarin. In peilgestuurde gebieden is dit juridisch verankerd door de waterschappen in peilbesluiten. Voor al het overig landbouwgebied verzoeken we de waterschappen in toegankelijk kaartmateriaal de verwachte grondwaterstanden en -fluctuatie aan te geven. Een mogelijke maat voor te verwachten grondwaterfluctuatie kan een indeling in grondwatertrappen zijn. Samen met de waterschappen onderzoeken wij aan het begin van de planperiode of en op welke wijze juridische verankering/ruimtelijke doorwerking plaatsvindt. Daarbij wordt een koppeling gelegd met de uitwerking voor klimaatrobuuste beeklandschappen en gebieden met groen blauwe waarden.

## 8.5 MONITORING EN EVALUATIE

In de inleiding van dit RWP is aangegeven dat het RWP onderdeel is van de beleidscyclus water en bodem. In figuur 8.2 is deze cyclus weergegeven.

Monitoring en evaluatie zijn een wezenlijk onderdeel van deze beleidscyclus en ondersteunen het efficiënt en effectief doorlopen van de beleidscyclus. Met de resultaten van monitoring en evaluatie bepalen we of de gestelde doelen van dit RWP halen, of de aanpak succesvol is en of we onze taken goed uitvoeren. Niet alleen voor wat betreft onszelf, maar ook voor de inzet van betrokkenen bij het water- en bodembeleid. Monitoring en evaluatie vormen daarmee de basis voor beleidsaanpassingen ('tandje erbij of af') en nieuwe beleidsontwikkelingen (nieuwe richting qua doelen of aanpak).

De beleidscyclus is gericht op het signaleren van nieuwe trends (stap 1 in beleidscyclus), monitoren we ook de effectiviteit van maatregelen (stap 7) en ondersteunen wij de evaluatie (stap 8).

De monitoring en evaluatie is gericht op enerzijds verkrijgen en verbeteren inzicht in de toestand van het Brabantse water- en bodemsysteem, en anderzijds de effectiviteit van de aanpak. Voor wat betreft de inzicht in de toestand houden we de volgende zaken daarvoor gedurende de planperiode in stand houden of leveren we op:

- ▶ de meetnetten grondwaterkwaliteit (Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, grondwaterkwantiteit (Primair meetnet) en het beleidsmeetnet verdroging (zie kader);
- ▶ driejaarlijkse rapportage over het aantreffen van gewasbeschermingsmiddelen en zogenoemde opkomende stoffen (PFAS, medicijnen, industriële stoffen, etc.) in het watersysteem;



Figuur 8.2 De beleidsacht

- ▶ jaarlijkse monitoring van nitraat in het bovenste grondwater van grondwaterbeschermingsgebieden;
- ▶ early warning voor het vroegtijdig signaleren van risico's voor de grondwaterkwaliteit in grondwaterbeschermingsgebieden;
- ▶ rapportage van gegevens via de website [www.brabantinzicht.nl](http://www.brabantinzicht.nl).

De beleidsevaluatie om inzicht te krijgen in de effectiviteit van de aanpak geven we vorm via:

- ▶ de tussenevaluatie van het RWP halverwege de planperiode om zaken gedurende de planperiode te kunnen bijsturen en signalerend te zijn richting de nieuwe planperiode;
- ▶ continue monitoring van de voortgang van de aanpak die we in dit RWP vastleggen. Daarbij nemen we ook mee de afspraken die we maken met derden zoals in uitvoeringsprogramma's grondwaterbescherming, via prestatieafspraken met de waterschappen of in bestuurlijke overeenkomsten zoals de nitraataanpak grondwater;
- ▶ voorbereidende evaluatie (ex-ante) richting de planperiode 2028-2033, waarbij ook rekening gehouden wordt met maatschappelijke ontwikkelingen die kunnen doorwerken op het water- en bodembeleid;
- ▶ eindrapportage RWP ter afsluiting en verantwoording van de planperiode in 2034.

## De vaste grondwatermeetnetten

De provincie investeert al decennialang (sinds de jaren 50 van de vorige eeuw) in het meten van grondwaterstanden en waterkwaliteit. De gegevens uit de meetnetten worden verzameld en rapportages worden beschikbaar gesteld via de website [www.brabantinzicht.nl](http://www.brabantinzicht.nl). De provincie blijft deze inspanningen continueren en doorontwikkelen. Het beleidsmeetnetverdroging bijvoorbeeld wordt geactualiseerd samen met de partners.

### ► Primair meetnet grondwaterstanden

Met dit meetnet worden real-time grondwaterstanden en -drukken gemeten, variërend van het ondiepe grondwater tot maximale dieptes van circa 500 meter beneden maaiveld. Het primair grondwaterstandsmeetnet is een kennistool. Met de data uit het meetnet krijgen we inzicht in de kwantitatieve toestand van het grondwater, zowel de huidige toestand als de trend van de grondwaterstanden. Het meetnet draagt bij aan wettelijke verplichtingen, systeeminzicht en beleidstoetsing en signalering voor de provincie én andere organisaties. Daarbij willen we met de real-time metingen meer functionele datakoppelingen maken zodat de informatie uit het meetnet beter ingezet kan worden als nuttige (actuele) kennistool voor ondersteuning van de beleidsvoering.

### ► Provinciaal meetnet grondwaterkwaliteit

Het totale meetnet bevat ca. 120 meetpunten, die alle minimaal zijn voorzien van een ondiep filter (ca. 10 m-mv) en een dieper filter (ca. 25 m-mv). Alle meetpunten van het meetnet worden gebruikt voor KRW-rapportages. Met dit meetnet wordt op een Brabantbrede schaal de grondwaterkwaliteit gemonitord op de volgende stofgroepen: algemene stoffen zoals meststoffen en zware metalen, bestrijdingsmiddelen, farmaceutische stoffen, PFAS en diverse opkomende stoffen. Met deze monitoringsgegevens zijn we in staat om het generieke effect van ons beleid te toetsen. Aan de andere kant vormt monitoring de basis voor beleidsvorming, als uit monitoring blijkt dat er bijvoorbeeld (te veel) aan verontreinigende stoffen worden aangetroffen in het (grond)water.

### ► Beleidsmeetnet Verdroging

In het Beleidsmeetnet Verdroging worden zowel kwantiteits- als kwaliteitsmetingen uitgevoerd in grondwater en oppervlaktewater op vaste locaties en is ingericht op basis van eco-hydrologische systeeminzichten. Het meetnet is vooral verdicht in de natte natuurbeheertypen van de N2000-gebieden en enkele overige Natte Natuurparels. Het doel van het meetnet is om een algemene indruk te verkrijgen van de verdrogings-toestand van natte natuurbeheertypen op de schaal van Brabant. Dit zijn natuurgebieden welke in hoge mate afhankelijk zijn van voldoende en schoon (grond) water. Hiermee zijn we in staat om de effecten van het uitgevoerde beleid te volgen.

## 9. FINANCIËEL KADER

**Voor de uitvoering van de wettelijke taken en ambities in het RWP zal aanspraak gemaakt worden op de middelen van het begrotingsprogramma 03 Water en Bodem.**

Dit is inclusief de middelen beschikbaar in de uitvoeringsreserve PMWP (lopende planperiode) en RWP, de voorziening Grondwaterheffing en bestuursakkoordmiddelen uit het Brabantse bestuursakkoord 2020-2023 'Samen, slagvaardig en slim'.

In onderstaande tabel staat de totale Wateropgave weergegeven inclusief de Verdrogingsopgave zoals opgenomen in de Visie Klimaatadaptatie (Besluit Provinciale Staten, 19 juni 2020). De opgaven zijn geclusterd naar:

- ▶ **Schoon Water**
- ▶ **Voldoende Water**
- ▶ **Waterveiligheid**
- ▶ **Vitale Bodem**



Hierbij is voor elke opgave aangegeven wat de omvang is in financiële zin: de raming. Dit is wat we verwachten nodig te hebben om

onze doelen te realiseren. De dekking van deze raming bestaat uit een nog niet gerealiseerd deel uit de lopende planperiode ('Uitloop realisatie'; dit betreft middelen gedekt vanuit de planperiode t/m 2021) en middelen uit de komende planperiode ('Structurele middelen' en 'Bestuursakkoordmiddelen'). Wat resteert is een verschil tussen de opgaven en de dekking, zie 'Verschil tussen opgaven en dekking'.

**In figuur 9.1 zijn raming en dekking weergegeven ▶**

## FINANCIËLE RAMING EN DEKKING WATERVRAAGSTUKKEN (BEDRAGEN IN MILJOENEN €)

|                 |   | RAMING           | DEKKING            |             |                  | VERSCHIL TUSSEN OPGAVEN EN DEKKING |
|-----------------|---|------------------|--------------------|-------------|------------------|------------------------------------|
|                 |   |                  | UITLOOP REALISATIE | STRUCTUREEL | BESTUURS AKKOORD |                                    |
| SCHOON WATER    | INRICHTINGSMAATREGELEN WATER-SYSTEEM (WATERKWALITEIT) KRW | 50 - 60          | 10 - 15            | 32          | -                | 3 - 13                             |
|                 | EMISSIEBEPERKENDE MAATREGELEN AGRARISCHE SECTOR           | 8 - 10           | -                  | 5           | -                | 3 - 5                              |
| VOLDOENDE WATER | VERDROGINGSAAANPAK NATTE NATUURPARELS                     | 62 - 74          | 5 - 21             | 14          | 33               | -6 - 6                             |
|                 | INRICHTINGS- EN STIMULERINGS-MAATREGELEN DHZ              | 18               | -                  | -           | 15               | 3                                  |
|                 | INRICHTINGS- EN STIMULERINGS-MAATREGELEN DPRA             | 20 - 25          | -                  | -           | 14               | 6 - 11                             |
|                 | ZUIDWESTELIJKE DELTA                                      | 5                | 3                  | 2           | -                | 0                                  |
|                 | VAARWEGEN   | 17               | 7                  | 10          | -                | 0                                  |
| WATERVEILIGHEID | RIVIERVERRUIMINGSPROJECTEN                                | 15 - 25          | 10 - 15            | -           | -                | 0 - 10                             |
| VITALE BODEM    | KENNISOPBOUW EN STIMULERINGS-PROJECTEN                    | 6                | -                  | -           | 6                | 0                                  |
| <b>TOTAAL</b>   |   | <b>201 - 240</b> | <b>45 - 61</b>     | <b>61</b>   | <b>68</b>        | <b>11 - 50</b>                     |

Vooralsnog zijn de opgaven groter dan de beschikbare middelen. De nu beschikbare middelen worden als volgt geprioriteerd:

1. **Alle basistaken die we als provincie zonder meer moeten doen**, waaronder strategisch grondwaterbeheer en wettelijke inspanningen voor waterveiligheid en waterkwaliteit.
2. **De aanpak van de verdrogingsbestrijding van Natte Natuurparels**, op basis van de Kaderrichtlijn Water met deadline 2027, zoals uitgewerkt in de bestuursopdracht.
3. **Medefinanciering van de waterkwaliteitsmaatregelen die de waterschappen treffen**, in het bijzonder de inrichtingsmaatregelen in het watersysteem die uiterlijk 2027 op basis van de Kaderrichtlijn Water moeten zijn gerealiseerd.

De bestuursakkoordmiddelen worden vooral ingezet in de prioritair gebieden: de Natte Natuurparels gelegen in of direct grenzend aan Natura2000-gebieden. Afhankelijk van de verdere gebiedsuitwerking, zal per gebied duidelijk worden op welke maatregelen het accent ligt. De toedeling van de middelen naar de afzonderlijke opgaven is indicatief en in samenhang met elkaar te betrachten. Om het verschil tussen beschikbare middelen en opgaven komende jaren zoveel mogelijk te reduceren verkennen wij alle mogelijke opties. De volgende ontwikkelingen bieden het meest perspectief:

- ▶ **Rijksmiddelen natuurherstel** voor hydrologische maatregelen rond stikstofgevoelige N2000-gebieden (begin 2021);
- ▶ **Niet gealloceerde en gerealiseerde middelen** lopende planperiode (december 2021);
- ▶ **Onderzoek grondwaterheffing** (1e helft 2021);
- ▶ **Europese middelen GLB-NSP** (2022).

Op basis van de huidige inzichten is de verwachting dat met bovengenoemde ontwikkelingen het minimale verschil in dekking van de opgaven van € 11 miljoen overbrugd kan gaan worden. In de loop van 2021 actualiseren we het totaalbeeld van de raming en dekking. Middels een jaarlijks programmeringsdocument houden wij zicht op ontwikkeling van middelen en prestaties.

### Europese verplichtingen - randvoorwaarden en risico's

Het RWP is een wettelijk verplicht programma dat voortvloeit uit de Europese Kader Richtlijn Water (KRW). De komende planperiode is de laatste periode om de doelen van de KRW te behalen.

De KRW is niet vrijblijvend: uiterlijk eind 2027 moeten voor alle wateren de maatregelen genomen zijn om op termijn de goede toestand te bereiken. Het is nog niet helemaal duidelijk hoe streng de Europese Commissie die eis zal beoordelen. In elk geval moeten alle maatregelen genomen zijn, gericht op het halen van de doelen. Als het door natuurlijke omstandigheden langer duurt om de doelen te bereiken is een uitzondering mogelijk. Bijvoorbeeld omdat terugkeer van soorten nu eenmaal tijd vraagt, ook al zijn de verdere randvoorwaarden voor die terugkeer op orde.



In de regionale en nationale analyse waterkwaliteit in het kader van de Delta-aanpak waterkwaliteit en de voorbereiding voor de nieuwe planperiode 2022-2027 is het behalen van de KRW-doelen verder onderzocht. Hierbij is ook gekeken naar grensoverschrijdende effecten. De resultaten van dit onderzoek vormen de basis voor de aanpak van waterkwaliteit van het RWP. Randvoorwaarden en risico's ten aanzien van KRW-doelbereik zijn:

- 1. Op het vlak van waterkwaliteit is er de afgelopen decennia al veel bereikt, maar het laatste deel van de weg naar doelbereik is moeilijk: het laaghangend fruit is al geplukt.** Het laatste deel vraagt om een structurele en integrale aanpak van opgaven (samenhang met onder andere droogte, klimaatadaptatie, circulaire economie) en daarbij om strikte keuzes in de ruimtelijke ordening;
- 2. Onzekerheid over het vastleggen van noodzakelijke maatregelen** in het 7e Actieprogramma Nitraatrichtlijn (2022-2025) van het Rijk;
- 3. Beschikbaarheid gronde** (grondstrategie);
- 4. Historische belasting met stoffen;**
- 5. Belasting met stoffen vanuit het buitenland** (grensoverschrijdende effecten);
- 6. Niet vrijblijvende, wel vrijwillige bijdrage vanuit de agrarische sector** (Deltaplan Agrarisch Waterbeheer).

De provincie zet alles in het werk om tot een maximaal doelbereik van de KRW te komen, maar is daarbij afhankelijk van andere partijen en bovengenoemde factoren. Door goede monitoring en rapportage van de inzet van de provincie en haar partners tonen we aan dat wij alles hebben gedaan wat in ons vermogen ligt om de KRW doelen in 2027 te behalen.

**Door goede monitoring en rapportage van de inzet van de provincie en haar partners tonen we aan dat wij alles hebben gedaan wat in ons vermogen ligt om de KRW doelen in 2027 te behalen.**



## **Bijlagen**

**Bijlage 1** Aanpak terugdringen emissies naar grond- en oppervlaktewater

**Bijlage 2** Gebiedsgerichte samenwerkingsverbanden

**Bijlage 3** Waterhuishoudkundige functies

**Bijlage 4** Vastlegging KRW-waterlichamen en doelstellingen oppervlaktewater

**Bijlage 5** Randvoorwaarden bodemenergiesystemen

**Bijlage 6** Kaarten Bodemenergie

**Bijlage 7** Plankaarten

**Bijlage 8** Beleidslijn Grondwater

# ***BIJLAGE 1***

# BIJLAGE 1

## Aanpak terugdringen emissies naar grond- en oppervlaktewater

**In deze bijlage is een overzicht weergegeven van geplande maatregelen en activiteiten voor het terugdringen van emissies naar grond- en oppervlaktewater.**

### Medicijnen, plastics en schadelijke stoffen

Voor medicijnen, plastics en schadelijke stoffen zoals PFAS heeft de provincie vooral een rol in aanjagen van vergroten bewustzijn, het ontwikkelen van kennis en toezicht op lozingen door bedrijven. We nemen we deel aan kennisprogramma's en zorgen actief voor samenwerking met andere overheden voor kennisontwikkeling en samenwerking toezicht. Maatregelen zijn:

- ▶ Bij het Rijk agenderen dat er een normering komt voor PFAS in oppervlakte- en grondwater.
- ▶ Creëren van een bronaanpak voor alle ZZS (Zeer zorgwekkende stoffen) voor het bodem en –watersysteem.
- ▶ Controle van vergunningplichtige bedrijven waarvoor provincie het bevoegde gezag is op directe en indirecte industriële en huishoudelijke lozingen van antropogene verontreinigingen. Indien nodig zal aanvullende regelgeving ontwikkeld worden.
- ▶ Het toezicht op indirecte lozingen door provinciale bedrijven doet de omgevingsdienst. Met de Omgevingswet zijn hier meer mogelijkheden voor toezicht en regelgeving. We zorgen voor kennisontwikkeling en pakken dit met mede-overheden op. Er zal maximaal ingezet worden om middelen vanuit de EU te benutten voor waterkwaliteitsverbetering. Er wordt aangesloten bij de landelijke kennisimpuls waterkwaliteit om verantwoord om te gaan met nano- en microplastics. Daarnaast zal zoveel mogelijk aangesloten worden bij regionale projecten om de waterkwaliteit met betrekking tot nano- en microplastics te verbeteren.
- ▶ Doorzetten aanpak van humane medicijnresten.

- ▶ Bewustmaking beter vormgeven waarbij gebruikers maximaal verantwoordelijk worden gemaakt voor het voorkomen van vervuiling (voorzorgsbeginsel).

### Verontreiniging voorkomen/verminderen algemeen

We volgen een brede aanpak om verontreinigingen te voorkomen of verminderen. De rol van de provincie is divers, van maken van uitvoeringsafspraken met partners zoals waterschappen (o.a. extra zuiveringsinspanning RWZI's) en agrarische sector, specifieke samenwerking in onder meer de grondwaterbeschermingsgebieden, inzet van wettelijk instrumentarium (oa gebiedsgerichte handhaving over-benutting mest) en internationaal overleg. Daarnaast zetten we in op kennisontwikkeling en waar nodig stellen van (aanvullende) regels - daar waar mogelijk in omgevingsverordening - gericht op het voorkomen van verontreiniging van het grondwater. Dit is ook gericht op risicobeheersing door het infiltreren en aanvullen van grondwater door hemel- en proceswater van mogelijk vervuilde oppervlakken, kunstgrasvelden en bedrijven of RWZI's.

Maatregelen zijn:

- ▶ RWZI's worden met een vierde trap uitgerust of geoptimaliseerd in zuiveringsrendement en overstorten worden aangepakt zodat verontreinigingen niet meer in het bodem- en watersysteem terecht komen.
- ▶ Samen met de landbouwsector en de waterschappen regionaal verder invulling geven aan de afspraken die nationaal gemaakt worden in de nog op te stellen 7e en 8e Nitraat-actieprogramma's.
- ▶ Intensiveren gebiedsgerichte handhaving van overbenutting mest.



- ▶ Verminderen van de invloed van het buitenland op de waterkwaliteit in Nederland door een structurele samenwerking en aanpak van verontreinigingen met het buitenland op te zetten.
- ▶ Stikstofbelasting in de natuurgebieden met kwelafhankelijke natuurbeheertypen verminderen door kwelstromen van gebufferd schoon grondwater te herstellen.
- ▶ Maatregelen vaststellen voor stoffen die een gevaar zijn voor grond- en oppervlaktewateren en voor stoffen die de algehele kwaliteit van het grondwater in kwetsbare gebieden, zoals natuurgebieden, bedreigen.
- ▶ Inzet op ruimtelijke instrumenten ter bescherming van de kwaliteit van (grond) water. Meer inzetten op voorkomen van verontreiniging door richting te geven aan ruimtelijke ontwikkelingen en plannen van derden.
- ▶ Grondwaterbeschermingsgebieden: uitvoering geven aan het uitvoeringsprogramma Gebiedsdossiers. Gebiedsdossiers bevatten informatie die van belang is voor de kwaliteit van het grond- of oppervlaktewater dat wordt gewonnen voor de productie van drinkwater.
- ▶ Grondwaterbeschermingsgebieden: in overleg gaan en kennisuitwisseling over ruimtelijke ontwikkelingen, door op basis van de regels in de omgevingsverordening een handreiking te maken voor aangepast gebruik van het landschap in de grondwaterbeschermingsgebieden.

#### Hergebruik, sluiten kringlopen

We stimuleren hergebruik van water en het sluiten van kringlopen door:

- ▶ Onderzoeken of hergebruik van water moet leiden tot aanvullende regelgeving (volgend op Europese en eventueel landelijke regelgeving).
- ▶ Kennis ontwikkelen met betrekking tot hergebruik van de nutriënten in RWZI-water. Om kringlopen beter te sluiten inzetten op innovaties en technologische veranderingen en infiltratie van hemelwater.

#### Bodemverontreiniging

- ▶ Wetgeving ontwikkelen zodat de omgang met bodemverontreinigingen voortkomende uit de Wet bodembescherming aansluiten bij de Omgevingswet en KRW.
- ▶ (Aanvullende) regels opnemen in de omgevingsverordening die zich richten tot het voorkomen van (historische) verontreiniging van het grondwater en het vóórkomen dat activiteiten een bedreiging vormen voor de KRW-doelen.

#### Monitoring

We zetten daarnaast in op verbeteren en intensiveren monitoring om te beoordelen of achtergrondgehalten genoemd in de KRW adequaat gehaald worden en om inzicht te krijgen in de grondwaterkwaliteit:

- ▶ Voor herstel van het bodem- en watersysteem inzetten op monitoring om te beoordelen of achtergrondgehalten genoemd in de KRW adequaat gehaald worden.
- ▶ Om een beter inzicht te krijgen in de grondwaterkwaliteit inzetten op periodieke meetrondes, data-analyses en landelijk wetenschappelijk onderzoek.

# ***BIJLAGE 2***

# BIJLAGE 2

## Gebiedsgerichte samenwerkingsverbanden

### Voorbeelden van integrale, gebiedsgerichte samenwerkingsverbanden waarbij de provincie betrokken is met een sterke water-component.

#### ► Zuidwestelijke Delta

De Zuidwestelijke Delta is het grootste deltagebied van Europa en omvat Zeeland, het zuidelijke deel van Zuid-Holland en het westelijke deel van Noord-Brabant. De rivieren Rijn, Maas en Schelde monden via dit gebied uit in de Noordzee. Water is een belangrijke economische motor. De groen-blauwe delta ligt midden in een stedenring: Rotterdam, Breda-Roosendaal/Bergen op Zoom, Antwerpen-Gent.

In het Brabantse deel beslaat de Zuidwestelijke Delta het meest westelijke deel van de provincie, op de overgang van land naar water en van Noord-Brabant naar Zeeland en Zuid-Holland. De provincie is partner in het programma 'Zuidwestelijke Delta' waarin door overheden (rijksoverheid, provincies, waterschappen en gemeenten) en maatschappelijke partijen samengewerkt wordt om de wateropgaven op te pakken als onderdeel van samenhangende opgaven op sociaal-economisch vlak.

De samenwerkende overheden wisselen kennis en ervaring uit, agenderen belangrijke ontwikkelingen en initiëren gezamenlijke projecten. De ontwikkelingen in het landelijke Deltaprogramma en het uitwerken van de Gebiedsagenda Zuidwestelijke Delta 2050 zijn een belangrijke leidraad voor de komende jaren. Specifiek aandachtspunt voor de provincie daarin is het Volkerak-Zoommeer.

In de vorige planperiode (2016-2021) zijn belangrijke maatregelen in gang gezet om de zoetwateraanvoer naar het West-Brabantse kleigebied klimaatrobuust te maken door aanvoer van water uit het Hollands Diep-Haringvliet (Roode Vaart). De komende planperiode (2022-2027) wordt benut om verdere maatregelen in het water- en bodemsysteem te treffen, mede als onderdeel van de zoetwateraanpak Zuidwestelijke Delta en het landelijke Deltaprogramma Zoetwater.

#### ► Waterpoort

Waterpoort is in 2011 gestart als strategische gebiedsontwikkeling en is in de afgelopen jaren uitgegroeid tot een (provincie)grensoverschrijdende samenwerking tussen publieke partijen, private ondernemingen, onderwijsinstellingen, maatschappelijke organisaties en burgers. De hoofdthema's van Waterpoort zijn Water, Deltanatuur/landschap en Erfgoed en de subthema's landbouw, energie en leefbaarheid. Waterpoort zal zich in de komende periode nadrukkelijker verbinden met actuele maatschappelijke opgaven, zoals klimaatadaptatie, energietransitie en circulaire economie. Ook wordt daarbij gezocht naar concrete toepassingen op aanwijsbare locaties. Initiatiefnemers hiervoor zijn ondernemers en burgers, gestimuleerd en gefaciliteerd door de partners van Waterpoort. Daarnaast kan elk van deze partners fungeren als initiatiefnemer. Waterpoort kan een belangrijke rol vervullen in het concretiseren van beleidsdoelen in concrete projecten in verbinding met de ondernemers en burgers. Bovendien biedt Waterpoort een praktische vertaling van de doelen van de provinciale Omgevingsvisie en sluit haar werkwijze aan bij het gedachtengoed van de komende Omgevingswet. In de afgelopen jaren is een groot netwerk opgebouwd in Waterpoort. Naast publieke sluiten ook steeds meer private partners aan. Ook is er een groot netwerk van Gastheren en is er een Lerend Netwerk opgezet om meer de werkwijze en aanpak binnen Waterpoort te verbreden en om andere partijen te verleiden en te enthousiasmeren om nieuwe projecten op te pakken. De Waterpoortacademy is daarvoor een belangrijke en bewezen effectieve motor. Een groot netwerk biedt ook kansen om gezamenlijk veel te bereiken. Voor de komende jaren liggen er nog vele kansen. In de vorm van een living lab (Panorama Waterpoort) wordt ingezet om deze kansen verder te ontdekken, uit te werken en te concretiseren.



### ► **Geopark Schelde Delta**

De provincie Noord-Brabant is één van de zes initiatiefnemende organisaties binnen dit grensoverschrijdende samenwerkingsverband dat samen met de meer dan honderd partnerorganisaties toewerkt naar het verkrijgen van de status van UNESCO Global Geopark. Een internationaal keurmerk voor de unieke natuurlijke en landschappelijke kwaliteiten van dit gebied. Waarmee dit gebied op een internationaal podium wordt geplaatst. Deze bijzondere kwaliteiten zijn belangrijke dragers voor de regionale (vrijtijds-) economie in het gebied. Het Geopark vertelt het verhaal van de bijzondere ontstaansgeschiedenis van het gebied en draagt bij aan de bewustwording van bewoners, ondernemers en bezoekers om zorgvuldiger en duurzamer met het gebied om te gaan. De toename van de bekendheid en beleving van het gebied versterken de trots, identiteit en innovatiekracht van de eigen inwoners. Een gebied waar de Schelde als blauwe draad doorheen loopt en dat al duizenden jaren een levend klimaatlaboratorium is. Dat inspiratie biedt vanuit het verleden voor de huidige en toekomstige uitdagingen op het gebied van klimaatverandering- en adaptatie zoals verdroging, verzilting en vernatting van natuur en landbouwgronden.

### ► **Brabantse Wal**

In Natura2000-gebied de Brabantse Wal liggen enkele vennen met bijzondere natuur. Door die bijzondere natuur en door hun omvang zijn ze uniek voor Nederland. Deze vennen hebben al jarenlang last van verdroging. Partijen betrokken bij de vennen en het gebied eromheen wilden die

verdroging aanpakken en daarom zijn 2009 en 2014 een convenanten afgesloten.

Het convenant is gericht op het verminderen van de verdroging van de vennen, op het verbeteren van de waterkwaliteit en het herstel van natuurwaarden. In de convenanten zijn maatregelen opgenomen die door de diverse partijen zijn of worden uitgevoerd en dat heeft al geleid tot zichtbare verbeteringen.

Het bereiken van de resultaten en de goede samenwerking was niet vanzelfsprekend. De partijen hebben niet altijd dezelfde belangen, maar inmiddels is er vertrouwen gegroeid en probeert iedereen samen te werken, kennis uit te wisselen en gebruik te maken van elkaars expertise. Positief is ook dat vrij recent enkele Vlaamse partners nauwer betrokken zijn in de samenwerking, omdat zowel het watersysteem als het natuurgebied zich niets gelegen laat liggen aan de grens Nederland-België.

De komende jaren blijven we de samenwerking voortzetten en maatregelen uitvoeren. Voor een beter begrip van het systeem en de werking ervan zijn we nu een grensoverschrijdende eco-hydrologisch onderzoek aan het voorbereiden, waarbij we gaan proberen om als Vlaanderen en Nederland gezamenlijk opdracht te geven voor één onderzoek. Vanuit dat onderzoek komen als het goed is inzichten die leiden tot maatregelen die de verdroging verder verminderen en de natuurkwaliteit verbeteren.

### ► **Wijst - Geopark Peelhorst en Maasvallei i.o.**

Wijst is een verschijnsel dat kan optreden bij een geologi-

sche breuk, dat in Brabant vooral zichtbaar kan zijn bij de Peelrandbreuk. Op de relatief hoog gelegen Peelhorst komt het grondwater aan het oppervlak, doordat het grondwater door de breuk, in combinatie met de bodemeigenschappen, horizontaal wordt tegengehouden. Dit unieke geologische en hydrologische verschijnsel vormt samen met het Peelrandbreukenstelsel de basis van het Geopark Peelhorst en Maasvallei in oprichting.

De ontwikkeling van dit Geopark i.o. naar een UNESCO status, een wens van de streek, kan daarmee een belangrijke rol vervullen als het gaat om de verdere (schaal)vergroting en bescherming van de breuken en wijstgronden. De provincie maakt deel uit van het Geopark i.o., maar laat zoveel mogelijk initiatief uit de streek komen. De breuken en wijstgebieden worden wél opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening. Hiermee wordt een basis gelegd voor verder herstel van de hydrologisch en ecologisch waardevolle wijstgronden.

### ► **Deltaprogramma Maas en Rijn/ Integraal rivier management**

Vanuit haar regierol neemt de provincie actief deel in samenwerkingsverbanden in Maas en Rijn (Deltaprogramma, Integraal Rivier Management).



# **BIJLAGE 3**

# BIJLAGE 3

## Waterhuishoudkundige functies

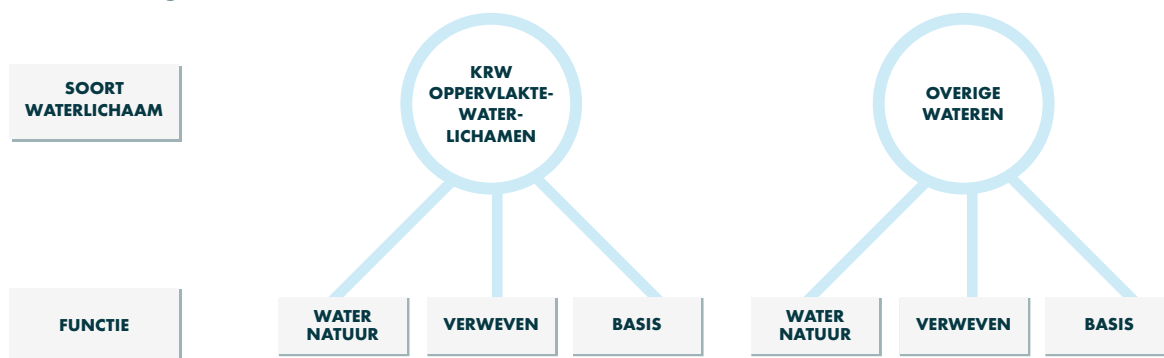
### Algemeen

We onderscheiden in Noord-Brabant een aantal waterhuishoudkundige functies waarvoor specifieke beleidsdoelstellingen gelden. De functies zijn indicatief aangegeven op Plankaart 1 in bijlage 7. De specifieke doelen die door de provincie worden vast gelegd zijn weergegeven in bijlage 4.

### Functies voor KRW oppervlaktewaterlichamen en overige wateren

In zowel de KRW oppervlaktewaterlichamen als de overige wateren in Brabant wordt behoud en het herstel van de aquatische en semi-aquatische natuur nagestreefd. Provincie Noord-Brabant heeft gekozen voor deze wateren de hoogte van de ambitie vast te leggen in drie functies: waternatuur, verweven en basis (figuur 1).

## BRABANTSE WATERLOPEN



Deze functies houden het volgende in:

### Waternatuur

Waterlopen met de functie 'waternatuur' hebben de hoogste potentie voor ecologie of verkeren al in een goede toestand (potentieel versus actueel). Bij deze waterlopen richt het beleid en de maatregelen zich vooral op de aquatische natuurwaarden met een goede afvoerfunctie als randvoorwaarde.

### Verweven

In waterlopen met de functie 'verweven' hebben de randvoorwaarden vanuit ecologie, landbouw en /of stedelijke gebied ongeveer 'gelijke waarden'. Deze worden in harmonie ontwikkeld. Samen met de functie 'waternatuur' zijn deze wateren van belang voor de vismigratie tussen de grote rivieren en de regionale beken en kreken.

### Basis

Voor alle waterlopen die niet de functie verweven of functie waternatuur hebben, geldt de basisfunctie, dat wil zeggen dat ze moeten voldoen aan de minimale eisen van waterkwaliteit en natuurwaarden die de Kaderrichtlijn water stelt.

Figuur 1. Functie indeling Brabantse waterlopen.



### **Vennen, wielen en meanders met de functie waternatuur**

Vennen, wielen en meanders met de functie waternatuur hebben belangrijke ecologische waarden die de provincie wil behouden of herstellen.

### **Functie 'ecologische verbindingzone langs waterlopen'**

De Ecologische Verbindingszones (EVZ's) verbinden de natuurgebieden van het Natuurnetwerk Brabant. Hierdoor ontstaat een natuurlijk netwerk waarbinnen planten en dieren kunnen migreren. De prioritair EVZ's zijn opgenomen in het Natuurbeheerplan. De waterschappen zijn verantwoordelijk voor realisatie van het 10m deel van de EVZ's met een wateropgave (het deel direct langs de waterkant). Dit deel is aangegeven op plankaart 1.

Een bestemmingsplan van toepassing op Natuur Netwerk Brabant - ecologische verbindingzone strekt tot verwezenlijking, het behoud en het beheer van een ecologische verbindingzone. Een bestemmingsplan van toepassing op Attentiezone waterhuishouding strekt tot bescherming van de waterhuishouding en sluit functies en activiteiten uit die een negatief effect hebben op de hydrologische instandhoudingsdoelen van het hierbinnen gelegen Natuur Netwerk Brabant.

### **Functie 'scheepvaart'**

Op de kaart zijn de provinciale en gemeentelijke vaarwegen aangegeven. De wateren met de functie scheepvaart vormen – samen met de rijkswateren - een samenhangend systeem van grote bevaarbare waterlopen en kanalen. Deze wateren dragen bij aan de economische en recreatieve ontwikkeling van Noord-Brabant. In de Omgevingsverordening zijn functiegerichte normen vastgesteld voor de provinciale vaarwegen, zoals de minimaal benodigde vaarwegdiepten of -profielen.

### **Functie 'zwemwater'**

Op de kaart zijn zowel de wateren met de functie zwemwater aangegeven waarvoor de provincie bevoegd is, als de wateren met de functie zwemwater die in rijkswater liggen (opgenomen in het nationaal waterprogramma). Dit om een volledig beeld te geven. In wateren met de functie zwemwater kan veilig worden gezwommen. De zwemwatersituatie voldoet tenminste aan de zwemwaterkwaliteit 'aanvaardbaar' zoals bedoeld in de Europese Zwemwaterrichtlijn en aan de voorschriften conform de Omgevingswet

# **BIJLAGE 4**

# BIJLAGE 4

## Vastlegging KRW-waterlichamen en doelstellingen oppervlaktewater

### 1 Algemeen

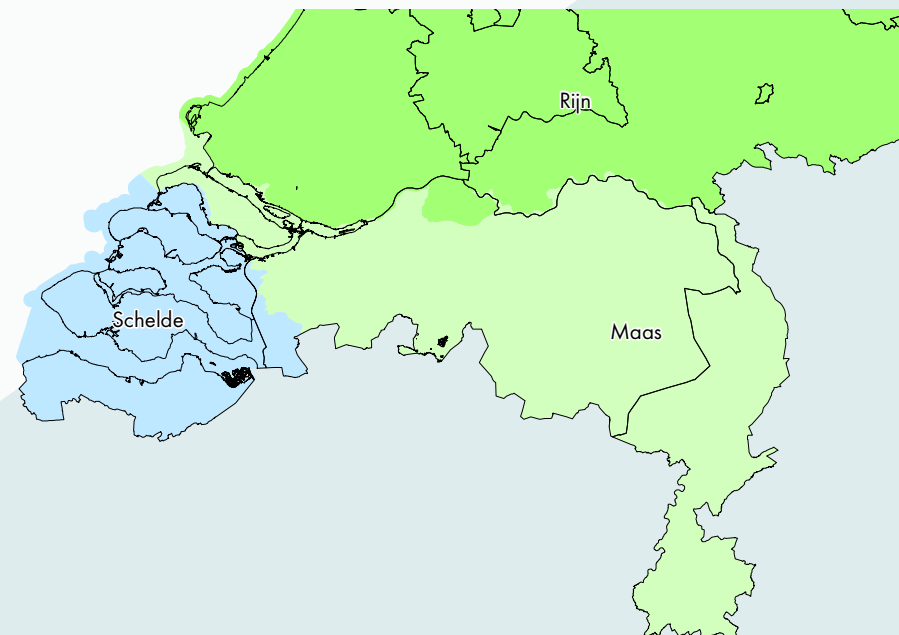
In deze bijlage wordt de volgende informatie weergegeven:

- ▶ **beknopte toelichting op de Kaderrichtlijn Water**
- ▶ **oppervlaktewaterlichaam**
- ▶ **grondwaterlichamen**
- ▶ **overige wateren**

### 2 Toelichting op de Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn water gaat uit van planvorming per stroomgebied district. De provincie Noord-Brabant ligt in drie stroomgebieden: Rijn, Schelde en Maas (zie figuur 2). Binnen deze stroomgebieden zijn waterlichamen onderscheiden. Dit zijn de ruimtelijke eenheden (zoals beken, meren, kanalen en grondwatersystemen) waarvoor op basis van de Kaderrichtlijn Water doelstellingen moeten worden geformuleerd, maatregelen moeten worden opgenomen in uitvoeringsprogramma's en de monitoring plaatsvindt. De selectie van waterlichamen vindt plaats door de lidstaten zélf op grond van de uitgangspunten in de Kaderrichtlijn Water. Het is de taak van de provincies om in hun regionale waterprogramma's de waterlichamen aan te wijzen. In Noord-Brabant onderscheiden we in totaal 105 oppervlaktewaterlichamen en 5 grondwaterlichamen. Daarnaast zijn er nog 9 waterlichamen die door het Rijk worden aangewezen (Rijkswateren).

De Omgevingswet (art. 4.4 e.v. Besluit kwaliteit leefomgeving) schrijft voor dat de provincies grond- en oppervlaktewaterlichamen vastleggen en voor de oppervlaktewaterlichamen opgave doen van het type water en de status (natuurlijk, kunstmatig en sterk veranderd). Voor de sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen moeten wij de biologische en biologie on-



Figuur 2. De KRW-stroomgebieden die binnen Noord-Brabant zijn gelegen.

dersteunende chemische doelen vaststellen. Ook moeten de provincies maatregelen opnemen voor de grondwaterlichamen, terwijl de waterschappen in hun waterbeheerprogramma's maatregelen moeten opnemen voor de oppervlaktewaterlichamen. De provincie stelt ook vast voor welke waterlichamen welke uitzonderingssituaties gelden waardoor de doelen niet in 2027 gehaald worden.

In principe moeten de KRW-doelstellingen uiterlijk in 2027 zijn behaald. Het niet bereiken van de KRW-doelen of het optreden van achteruitgang van het grond- of oppervlaktewaterlichaam als gevolg van nieuwe ontwikkelingen is toegestaan, voor zover dit past binnen de uitgangspunten van artikel 4.7 van de KRW. Voor deze planperiode zijn voornamelijk geen ontwikkelingen te benoemen met een dermate groot effect op het doelbereik binnen een waterlichaam.



### 3. Oppervlaktewaterlichamen

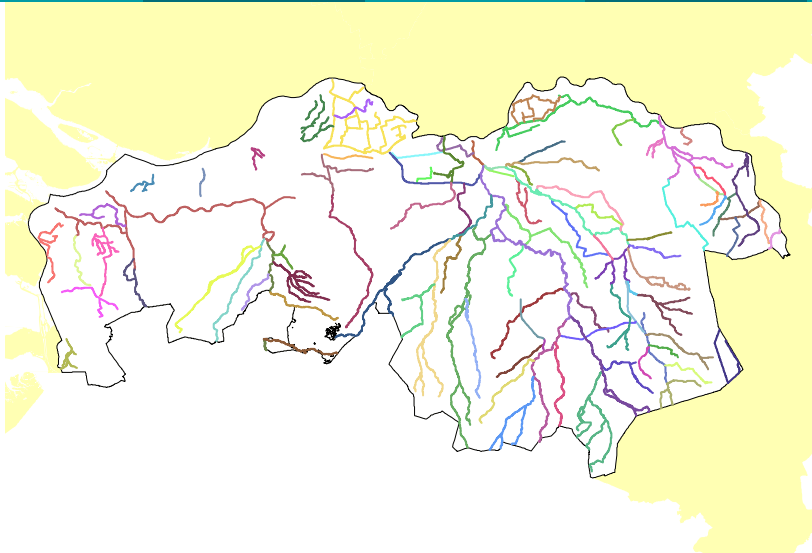
In Brabant zijn twee waterlichamen die de status 'natuurlijk' hebben: de Tongelreep en het Merkske. De overige waterlichamen zijn aangemerkt als 'sterk veranderd' of 'kunstmatig'. Figuur 3 geeft een overzicht van alle waterlichamen. Ze zijn eveneens opgenomen op Plankaart 1 (zie bijlage 7).

#### Watertypen voor oppervlaktewaterlichamen

De Kaderrichtlijn Water kent een hoofdingeling in vier categorieën: Rivieren en andere stromende wateren (R), Meren en andere stilstaande wateren (M), Overgangswateren - brak water tussen zoet en zout (O) en Kustwateren (K). In Nederland is deze hoofdingeling verder verfijnd door hierbinnen verschillende watertypen te onderscheiden. Elk waterlichaam behoort tot één watertype. Dit type geeft aan wat de algemene karakteristiek van het waterlichaam is, bijvoorbeeld of het binnen de R-categorie valt, en of het om de bovenloop (R4-type) of juist om de benedenloop (R5-type) van een beek gaat. Voor elk van de watertypen heeft het Rijk aangegeven welke dier- en plantensoorten hier onder natuurlijke omstandigheden moeten voorkomen. In tabel 1 zijn alle watertypen die voorkomen in Noord-Brabant aangegeven.

Tabel 1. Watertypen voor oppervlaktewaterlichamen

|              |   |
|--------------|---|
| ▶ <b>R4a</b> | Permanent langzaam stromende laagland bovenloop op zand   |
| ▶ <b>R4b</b> | Permanent langzaam stromende heuvelland bovenloop op zand |
| ▶ <b>R5</b>  | Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand         |
| ▶ <b>R6</b>  | Langzaam stromend riviertje op zand/klei                  |
| ▶ <b>R8</b>  | Zoet getijdenwater (uitlopers rivier) op zand/klei        |
| ▶ <b>R19</b> | Doorstroombroek   |
| ▶ <b>R20</b> | Moerasbeek  |
| ▶ <b>M1a</b> | Zoete sloten (gebufferd)                                  |
| ▶ <b>M3</b>  | Gebufferde (regionale) kanalen                            |
| ▶ <b>M6a</b> | Grote ondiepe kanalen zonder scheepvaart                  |
| ▶ <b>M6b</b> | Grote ondiepe kanalen met scheepvaart                     |
| ▶ <b>M10</b> | Laagveen vaarten en kanalen                               |
| ▶ <b>M12</b> | Kleine, ondiepe, zwak gebufferde plassen (vennen)         |
| ▶ <b>M14</b> | Ondiepe, gebufferde plassen                               |
| ▶ <b>M20</b> | Matig grote, diepe, gebufferde meren                      |
| ▶ <b>M30</b> | Zwak brakke wateren                                       |

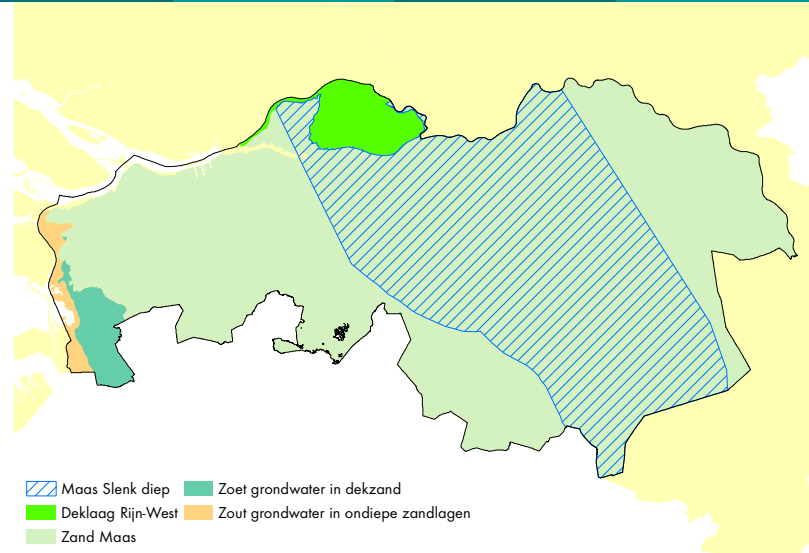


Figuur 3. Oppervlaktewaterlichamen in Brabant

#### Toestandsbeoordeling

Volgens de KRW worden oppervlaktewaterlichamen op een aantal kwaliteitselementen beoordeeld. De KRW onderscheidt de chemische en de ecologische toestand van een waterlichaam. De KRW streeft naar het bereiken van de Goede Ecologische Toestand voor oppervlaktewaterlichamen (GET). Voor 'sterk veranderde' of 'kunstmatige' waterlichamen geldt het Goed Ecologisch Potentieel (GEP).

- ▶ **Ecologische toestand:** Volgens de KRW bestaat de ecologische toestand van een waterlichaam uit de toestand van biologische kwaliteitselementen, fysisch-chemische parameters, specifieke verontreinigende stoffen en hydromorfologische kwaliteitselementen. De doelen zijn nationaal vast gelegd voor natuurlijke waterlichamen. Voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen worden regionaal de doelen afgeleid voor biologie en fysische chemie. De doelen voor specifieke verontreinigende stoffen zijn nationaal vast gelegd in besluiten en regels vallend onder de omgevingswet.
- ▶ **Chemische toestand:** De chemische toestand wordt bepaald door de Europees vast gestelde lijst met prioritaire stoffen. Ook de bijbehorende normen zijn Europees vast gesteld en in Nederland vast gelegd in besluit en vallend onder de Omgevingswet.



Figuur 4. De grondwaterlichamen in de Noord-Brabantse delen van de stroomgebieden van de Maas, de Schelde en de Rijn.

#### 4. Grondwaterlichamen

Binnen de provincie Noord-Brabant onderscheiden we 5 grondwaterlichamen (zie figuur 4):

- ▶ **Zand-Maas**
- ▶ **Slenk-diep Maas**
- ▶ **Zout grondwater in ondiepe zandlagen Schelde**
- ▶ **Zoet grondwater in dekzand Schelde**
- ▶ **Deklaag Rijn-West**

Ze zijn eveneens opgenomen op Plankaart 2 (zie bijlage 7).

#### Factsheets

Voor alle waterlichamen zijn factsheets opgesteld. Deze factsheets geven aan wat de huidige kwaliteit is, de doelstellingen die volgen uit de Kaderrichtlijn Water en de onderbouwing hiervan. Ook geven zij de door de waterschappen opgestelde maatregelen weer. De factsheets zijn te vinden in het Waterkwaliteitsportaal (<http://www.waterkwaliteitsportaal.nl>).

### Wettelijke vaststellingen

Via bovenstaande verwijzing naar de factsheets en onderstaande tabel stellen wij de volgende zaken vast:

- ▶ **De grond- en oppervlaktewaterlichamen;**
- ▶ **De status en het type** van de oppervlaktewaterlichamen;
- ▶ **De aangepaste doelen** voor kunstmatige en sterk-veranderde oppervlaktewaterlichamen;
- ▶ **De toestand** van de grond- en oppervlaktewaterlichamen;
- ▶ **De uitzonderingsituaties** waar aanspraak op wordt gemaakt vanwege het niet behalen van de KRW-doelstellingen;
- ▶ **Het maatregelenprogramma** voor grondwater;
- ▶ **Oppervlaktewaterlichamen van waaruit water wordt onttrokken** voor menselijke consumptie van meer dan 10 m<sup>3</sup> per dag of voor meer dan 50 mensen;
- ▶ **Locaties waar grondwater** wordt onttrokken voor menselijke consumptie van meer dan 10 m<sup>3</sup> per dag of voor meer dan 50 mensen.

Het vaststellen van het maatregelenprogramma voor oppervlaktewateren is de verantwoordelijkheid van de waterschappen. Voor de grondwaterlichamen zijn de doelstellingen in de Omgevingswet opgenomen.

De grond- en oppervlaktewaterlichamen en de winningen voor menselijke consumptie zijn ook opgenomen op plankaart 1 of 2.

**In tabel 2 staan de Brabantse waterlichamen met bijbehorende type, status en doelstellingen ▶**



| NAAM WATERLICHAAM               | WATERLICHAAMCODE | STATUS          | TYPE | FYTOPLANKTON (EKR) | OVERIGE WATERFLORA (EKR) | VIS (EKR) | MACROFAUNA (EKR) | TOTAAL STIKSTOF (MG/L 1) | TOTAAL FOSFAAT (MG/L 1) | CHLORIDE (MG/L 1) | TEMPERATUUR (°C 2) | DOORZICHT (M 1) | PH2)      | ZUURSTOF VERZADIGING (%) |
|---------------------------------|------------------|-----------------|------|--------------------|--------------------------|-----------|------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-----------|--------------------------|
| ALM                             | NL09_02_2        | STERK VERANDERD | M3   | 0,55               | 0,55                     | 0,6       | 0,6              | 2,8                      | 0,15                    | 300               | 25                 | 0,65            | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| KANALEN L V HEUSDEN EN ALTENA   | NL09_10_2        | KUNSTMATIG      | M3   | 0,5                | 0,5                      | 0,6       | 0,6              | 2,8                      | 0,15                    | 300               | 25                 | 0,65            | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| KREEKRENTANTEN ALM EN BIESBOSCH | NL09_15_2        | STERK VERANDERD | M6A  | 0,6                | 0,45                     | 0,55      | 0,55             | 2,8                      | 0,15                    | 300               | 25                 | 0,65            | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| BOVEN MARK                      | NL25_13          | STERK VERANDERD | R6   | N.V.T.             | 0,5                      | 0,3       | 0,4              | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| MARK EN VLIET                   | NL25_16          | STERK VERANDERD | R6   | N.V.T.             | 0,4                      | 0,2       | 0,4              | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| ROODE VAART                     | NL25_18          | KUNSTMATIG      | M6B  | 0,6                | 0,6                      | 0,6       | 0,6              | 3,8                      | 0,25                    | 300               | 25                 | 0,65            | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| DONGEKANALEN                    | NL25_22          | KUNSTMATIG      | M3   | 0,6                | 0,45                     | 0,6       | 0,6              | 2,8                      | 0,15                    | 300               | 25                 | 0,65            | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| ZOOM EN BLEEKLOOP               | NL25_23          | KUNSTMATIG      | R5   | N.V.T.             | 0,4                      | N.V.T.    | 0,25             | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| MARKIEZAATSMEER                 | NL25_24          | STERK VERANDERD | M30  | 0,35               | 0,6                      | 0,4       | 0,4              | 1,8                      | 0,16                    | 300 - 3000        | 25                 | 0,25            | 6,0 - 9,0 | 60 - 120                 |
| VENNEN GROOTE MEER              | NL25_28          | STERK VERANDERD | M12  | 0,6                | 0,6                      | N.V.T.    | 0,5              | 2                        | 0,1                     | 200               | 27                 | 0,9             | 4,0 - 7,5 | 60 - 120                 |
| TONNEKREEK COMPLEX              | NL25_30          | STERK VERANDERD | M6A  | 0,6                | 0,45                     | 0,6       | 0,6              | 2,8                      | 0,15                    | 300               | 25                 | 0,65            | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| AA OF WEERIJS                   | NL25_34          | STERK VERANDERD | R5   | N.V.T.             | 0,55                     | 0,2       | 0,4              | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| DONGE                           | NL25_35          | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,45                     | 0,25      | 0,45             | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| BINNENSCHELDE                   | NL25_42          | STERK VERANDERD | M14  | 0,6                | 0,55                     | 0,4       | 0,45             | 1,3                      | 0,09                    | 200               | 25                 | 0,9             | 5,5 - 8,5 | 60 - 120                 |
| AGGER                           | NL25_44          | STERK VERANDERD | M1A  | N.V.T.             | 0,4                      | 0,6       | 0,5              | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| RIETKREEK - LANGE WATER         | NL25_45          | STERK VERANDERD | M14  | 0,6                | 0,35                     | 0,4       | 0,45             | 1,3                      | 0,13                    | 200               | 25                 | 0,9             | 5,5 - 8,5 | 60 - 120                 |
| MOLENKREEK COMPLEX              | NL25_47          | STERK VERANDERD | M30  | 0,5                | 0,3                      | 0,4       | 0,35             | 1,8                      | 0,75                    | 300 - 3000        | 25                 | 0,9             | 6,0 - 9,0 | 60 - 120                 |
| CRUIJSLANDSE KREKEN             | NL25_48          | STERK VERANDERD | M3   | 0,6                | 0,6                      | 0,6       | 0,6              | 2,8                      | 0,15                    | 300               | 25                 | 0,65            | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |

1) ZOMERGEMIDDELDE 2) MAXIMUMWAARDE

| NAAM WATERLICHAAM           | WATERLICHAAMCODE | STATUS          | TYPE | FYTOPLANKTON (EKR) | OVERIGE WATERFLORA (EKR) | VIS (EKR) | MACROFAUNA (EKR) | TOTAAL STIKSTOF (MG/L 1) | TOTAAL FOSFAAT (MG/L 1) | CHLORIDE (MG/L 1) | TEMPERATUUR (°C 2) | DOORZICHT (M 1) | PH2)      | ZUURSTOF VERZADIGING (%) |
|-----------------------------|------------------|-----------------|------|--------------------|--------------------------|-----------|------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-----------|--------------------------|
| <b>OUDE MAASJE</b>          | NL25_49          | STERK VERANDERD | R8   | N.V.T.             | 0,5                      | 0,2       | 0,2              | 2,5                      | 0,14                    | 300               | 25                 | N.V.T.          | 6,0 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>BAVELSE LEIJ</b>         | NL25_50          | STERK VERANDERD | R19  | N.V.T.             | 0,5                      | 0,4       | 0,5              | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>CHAAMSE BEKEN</b>        | NL25_51          | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,4                      | 0,5       | 0,6              | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>STRIJBEEKSE BEEK</b>     | NL25_52          | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,5                      | 0,5       | 0,5              | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>GALDERSCHE BEEK</b>      | NL25_54          | STERK VERANDERD | R19  | N.V.T.             | 0,45                     | 0,35      | 0,55             | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>BIJLOOP - TURFVAART</b>  | NL25_57          | STERK VERANDERD | R19  | N.V.T.             | 0,55                     | 0,35      | 0,45             | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>MOLENBEEK</b>            | NL25_59          | STERK VERANDERD | R5   | N.V.T.             | 0,45                     | 0,2       | 0,35             | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>LIGNE</b>                | NL25_61          | STERK VERANDERD | M10  | 0,6                | 0,5                      | 0,45      | 0,6              | 2,8                      | 0,15                    | 300               | 25                 | 0,3             | 5,5 - 8,0 | 40 - 120                 |
| <b>MERKSKE</b>              | NL25_62          | NATUURLIJK      | R4A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,6       | 0,6              | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>GAT VAN DEN HAM</b>      | NL25_63          | STERK VERANDERD | M14  | 0,6                | 0,5                      | 0,5       | 0,55             | 1,3                      | 0,09                    | 200               | 25                 | 0,9             | 5,5 - 8,5 | 60 - 120                 |
| <b>GROOTE BEERZE</b>        | NL27_B_1_2       | STERK VERANDERD | R5   | N.V.T.             | 0,5                      | 0,45      | 0,5              | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>KLEINE BEERZE</b>        | NL27_B_2_2       | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,3       | 0,45             | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>ROSEP</b>                | NL27_B_3_2       | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,45      | 0,55             | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>BEEKSCHE WATERLOOP</b>   | NL27_BE_1_2      | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,4                      | 0,6       | 0,55             | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| <b>GROOTE WATERLOOP</b>     | NL27_BE_3_2      | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,4                      | 0,6       | 0,4              | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| <b>BOVEN DOMMEL</b>         | NL27_BO_1_2      | STERK VERANDERD | R5   | N.V.T.             | 0,55                     | 0,45      | 0,55             | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>RUN</b>                  | NL27_BO_2_2      | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,3       | 0,45             | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>KEERSOP/BEEKLOOP</b>     | NL27_BO_3_2      | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,5                      | 0,45      | 0,6              | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>GROOTE AA/BUULDER AA</b> | NL27_KD_1_2      | STERK VERANDERD | R5   | N.V.T.             | 0,45                     | 0,3       | 0,45             | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |

1) ZOMERGEMIDDELDE 2) MAXIMUMWAARDE

| NAAM WATERLICHAAM                          | WATERLICHAAMCODE | STATUS          | TYPE | FYTOPLANKTON (EKR) | OVERIGE WATERFLORA (EKR) | VIS (EKR) | MACROFAUNA (EKR) | TOTAAL STIKSTOF (MG/L 1) | TOTAAL FOSFAAT (MG/L 1) | CHLORIDE (MG/L 1) | TEMPERATUUR (°C 2) | DOORZICHT (M 1) | PH2)      | ZUURSTOF VERZADIGING (%) |
|--|------------------|-----------------|------|--------------------|--------------------------|-----------|------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-----------|--------------------------|
| WITTE LOOP/PEELRIJT                        | NL27_KD_3_2      | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,45      | 0,55             | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| NIEUWE LEIJ/POP.L/ROV.L/<br>VOORSTE STROOM | NL27_L_1_2       | STERK VERANDERD | R5   | N.V.T.             | 0,5                      | 0,35      | 0,45             | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| ESSCHE STROOM                              | NL27_L_2_2       | STERK VERANDERD | R6   | N.V.T.             | 0,55                     | 0,35      | 0,55             | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| REUSEL/RAAMSLOOP/ACHTER-<br>STE STROOM     | NL27_R_1_2       | STERK VERANDERD | R5   | N.V.T.             | 0,5                      | 0,35      | 0,5              | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| SPRUITENSTROOMPJE/ROOD-<br>LOOP            | NL27_R_2_2       | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,5                      | 0,35      | 0,45             | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| BEEKSE BERGEN                              | NL27_R_3_2       | KUNSTMATIG      | M20  | 0,6                | 0,4                      | 0,6       | 0,6              | 0,9                      | 0,03                    | 200               | 25                 | 1,7             | 6,5 - 8,5 | 60 - 120                 |
| GENDER                                     | NL27_SD_1_2      | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,45                     | 0,3       | 0,3              | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| EKKERSRIJT                                 | NL27_SD_2_2      | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,4                      | 0,3       | 0,3              | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| HOOIDONKSCHIE BEEK                         | NL27_SD_3_2      | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,45                     | 0,6       | 0,4              | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| AFWATERINGSKANAAL DOMMEL                   | NL27_SD_5_2      | KUNSTMATIG      | M3   | 0,6                | 0,35                     | 0,5       | 0,45             | 2,8                      | 0,15                    | 300               | 25                 | 0,65            | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| BEATRIXKANAAL                              | NL27_SD_6_2      | KUNSTMATIG      | M6B  | 0,6                | 0,35                     | 0,35      | 0,3              | 3,8                      | 0,25                    | 300               | 25                 | 0,65            | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| TONGELREEP                                 | NL27_T_1_2       | NATUURLIJK      | R5   | N.V.T.             | 0,6                      | 0,6       | 0,6              | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| ZANDLEIJ                                   | NL27_Z_1_2       | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,6       | 0,5              | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| BROEKLEIJ                                  | NL27_Z_2_2       | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,4                      | 0,6       | 0,35             | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| WAMBERGSCHIE BEEK                          | NL38_1B          | STERK VERANDERD | R20  | N.V.T.             | 0,55                     | 0,3       | 0,55             | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| DUNGENSE LOOP                              | NL38_1C          | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,3                      | 0,6       | 0,55             | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| AA VAN GEMERT TOT DEN<br>BOSCH             | NL38_1D          | STERK VERANDERD | R6   | N.V.T.             | 0,6                      | 0,4       | 0,6              | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |

1) ZOMERGEMIDDELD 2) MAXIMUMWAARDE

| NAAM WATERLICHAAM                                | WATERLICHAAMCODE | STATUS          | TYPE | FYTOPLANKTON (EKR) | OVERIGE WATERFLORA (EKR) | VIS (EKR) | MACROFAUNA (EKR) | TOTAAL STIKSTOF (MG/L 1) | TOTAAL FOSFAAT (MG/L 1) | CHLORIDE (MG/L 1) | TEMPERATUUR (°C 2) | DOORZICHT (M 1) | PH2)      | ZUURSTOF VERZADIGING (%) |
|--|------------------|-----------------|------|--------------------|--------------------------|-----------|------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-----------|--------------------------|
| <b>GOORLOOP, BOERDONKSE AA EN AA VAN HELMOND</b> | NL38_1H          | STERK VERANDERD | R20  | N.V.T.             | 0,5                      | 0,5       | 0,5              | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>BIEZENLOOP</b>                                | NL38_1I          | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,6       | 0,55             | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| <b>GOORLOOP GEGRAVEN</b>                         | NL38_1J          | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,45                     | 0,6       | 0,45             | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| <b>KLEINE WETERING</b>                           | NL38_2C          | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,6       | 0,6              | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| <b>LANDMEERSCHE LOOP</b>                         | NL38_2E          | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,3                      | 0,6       | 0,6              | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| <b>LEIJGRAAF</b>                                 | NL38_2G          | STERK VERANDERD | R20  | N.V.T.             | 0,45                     | 0,5       | 0,5              | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>GROOTE WETERING</b>                           | NL38_2H          | KUNSTMATIG      | M3   | 0,6                | 0,6                      | 0,6       | 0,6              | 2,8                      | 0,15                    | 300               | 25                 | 0,65            | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| <b>BEEKGRAAF</b>                                 | NL38_2I          | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,6       | 0,45             | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| <b>ESPERLOOP EN SNELLE LOOP</b>                  | NL38_2K          | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,3       | 0,55             | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>AA VANAF EEUWSELSE LOOP TOT HELMOND</b>       | NL38_3G          | STERK VERANDERD | R5   | N.V.T.             | 0,45                     | 0,2       | 0,4              | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>BEEKERLOOP</b>                                | NL38_3O          | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,5                      | 0,2       | 0,45             | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>KLEINE AA</b>                                 | NL38_3P          | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,45                     | 0,2       | 0,4              | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>VOORDELONKSE BROEKLOOP</b>                    | NL38_3Q          | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,6       | 0,3              | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| <b>AA BIJ HELMOND</b>                            | NL38_3R          | STERK VERANDERD | R5   | N.V.T.             | 0,4                      | 0,2       | 0,35             | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>GOORLOOP TOT AAN WILHELMINAKANAAL</b>         | NL38_3S          | STERK VERANDERD | R20  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,35      | 0,6              | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>BAKELSE AA, OUDE AA EN KAWELSE LOOP</b>       | NL38_4E          | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,4                      | 0,3       | 0,45             | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>ASTENSE AA EN SOELOOP</b>                     | NL38_4K          | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,4                      | 0,3       | 0,5              | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |

1) ZOMERGEMIDDELDE 2) MAXIMUMWAARDE

| NAAM WATERLICHAAM                                | WATERLICHAAMCODE | STATUS          | TYPE | FYTOPLANKTON (EKR) | OVERIGE WATERFLORA (EKR) | VIS (EKR) | MACROFAUNA (EKR) | TOTAAL STIKSTOF (MG/L) 1) | TOTAAL FOSFAAT (MG/L) 1) | CHLORIDE (MG/L) 1) | TEMPERATUUR (°C) 2) | DOORZICHT (M) 1) | PH2)      | ZUURSTOF VERZADIGING (%) |
|--|------------------|-----------------|------|--------------------|--------------------------|-----------|------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------|------------------|-----------|--------------------------|
| ZUID-WILLEMSVAART TRAVERSE HELMOND               | NL38_5A          | KUNSTMATIG      | M6A  | 0,6                | 0,3                      | 0,33      | 0,35             | 2,8                       | 0,15                     | 300                | 25                  | 0,65             | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| ZUID-WILLEMSVAART IN DEN BOSCH                   | NL38_5D          | KUNSTMATIG      | M6B  | 0,6                | 0,3                      | 0,45      | 0,45             | 3,8                       | 0,25                     | 300                | 25                  | 0,65             | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| NIEUWE LOONSE VAART                              | NL38_6F          | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,6       | 0,55             | 2,4                       | 0,22                     | 150                | 25                  | N.V.T.           | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| KONINGSVLIET EN KOPPELSLOOT                      | NL38_6G          | KUNSTMATIG      | M3   | 0,6                | 0,6                      | 0,6       | 0,6              | 2,8                       | 0,15                     | 300                | 25                  | 0,65             | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| DIEZE  | NL38_6J          | STERK VERANDERD | R6   | N.V.T.             | 0,45                     | 0,25      | 0,5              | 2,3                       | 0,11                     | 150                | 25                  | N.V.T.           | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| LUISBROEKSCHIE WETERING EN HEDIKHUIZENSCHIE MAAS | NL38_6K          | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,45                     | 0,6       | 0,5              | 2,4                       | 0,22                     | 150                | 25                  | N.V.T.           | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| STADS-AA   | NL38_6O_2        | STERK VERANDERD | R6   | N.V.T.             | 0,4                      | 0,2       | 0,5              | 2,3                       | 0,11                     | 150                | 25                  | N.V.T.           | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| BOSSCHE SLOOT EN VLIJMENSCH VENSCHIE HOOFDLOOP   | NL38_6P          | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,6       | 0,45             | 2,4                       | 0,22                     | 150                | 25                  | N.V.T.           | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| ENGELERMEER                                      | NL38_6Q          | KUNSTMATIG      | M20  | 0,6                | 0,5                      | 0,55      | 0,6              | 0,9                       | 0,03                     | 200                | 25                  | 1,7              | 6,5 - 8,5 | 60 - 120                 |
| HERTOGSWETERING, WHOEFGRAAF E.A.                 | NL38_7D          | KUNSTMATIG      | M3   | 0,6                | 0,4                      | 0,6       | 0,6              | 2,8                       | 0,15                     | 300                | 25                  | 0,65             | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| LORREGRAAF EN ANDERE M1 WATERLOPEN               | NL38_7F          | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,6       | 0,5              | 2,4                       | 0,22                     | 150                | 25                  | N.V.T.           | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| MUNSCHIE WETERING                                | NL38_7G          | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,3                      | 0,6       | 0,3              | 2,4                       | 0,22                     | 150                | 25                  | N.V.T.           | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| HALSCHIE BEEK EN HOOGHE RAAM                     | NL38_8F          | STERK VERANDERD | R4B  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,45      | 0,6              | 2,3                       | 0,11                     | 40                 | 18                  | N.V.T.           | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| LAGE RAAM GEGRAVEN                               | NL38_8G          | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,6       | 0,5              | 2,4                       | 0,22                     | 150                | 25                  | N.V.T.           | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |

1) ZOMERGEMIDDELD 2) MAXIMUMWAARDE

| NAAM WATERLICHAAM                             | WATERLICHAAMCODE   | STATUS          | TYPE | FYTOPLANKTON (EKR) | OVERIGE WATERFLORA (EKR) | VIS (EKR) | MACROFAUNA (EKR) | TOTAAL STIKSTOF (MG/L 1) | TOTAAL FOSFAAT (MG/L 1) | CHLORIDE (MG/L 1) | TEMPERATUUR (°C 2) | DOORZICHT (M 1) | PH2)      | ZUURSTOF VERZADIGING (%) |
|---|--------------------|-----------------|------|--------------------|--------------------------|-----------|------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-----------|--------------------------|
| <b>GRAAFSE RAAM, LAGE RAAM, PEELKANAAL EA</b> | NL38_8I            | STERK VERANDERD | R20  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,3       | 0,45             | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>TOCHTSLOOT</b>                             | NL38_8J            | STERK VERANDERD | R20  | N.V.T.             | 0,45                     | 0,2       | 0,45             | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>PEELKANAAL/DEFENSIE-KANAAL EA</b>          | NL38_8K            | KUNSTMATIG      | M3   | 0,6                | 0,6                      | 0,6       | 0,4              | 2,8                      | 0,15                    | 300               | 25                 | 0,65            | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| <b>SAMBEEKSCHE UITWATERING</b>                | NL38_8O            | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,6       | 0,6              | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| <b>OPLOOSCHE MOLENBEEK</b>                    | NL38_8P_1          | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,5                      | 0,25      | 0,5              | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>OEFFELTSCHER RAAM EA</b>                   | NL38_8P_2          | STERK VERANDERD | R20  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,3       | 0,55             | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>ST JANSBEEK</b>                            | NL38_8Q            | STERK VERANDERD | R5   | N.V.T.             | 0,5                      | 0,4       | 0,5              | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>LEDEACKERSE BEEK</b>                       | NL38_8S_1          | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,55                     | 0,2       | 0,55             | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>ST ANTHONISLOOP</b>                        | NL38_8S_2          | KUNSTMATIG      | M1A  | N.V.T.             | 0,6                      | 0,4       | 0,55             | 2,4                      | 0,22                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 35 - 120                 |
| <b>TOVENSCHER BEEK</b>                        | NL38_8T            | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,3                      | 0,35      | 0,4              | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>LACTARIABEEK</b>                           | NL38_8V            | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,5                      | 0,2       | 0,5              | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>AA, EEUWSELSE LOOP EN KIEVITSLAOP</b>      | NL38_BRA_02_3E     | STERK VERANDERD | R4A  | N.V.T.             | 0,4                      | 0,2       | 0,4              | 2,3                      | 0,11                    | 40                | 18                 | N.V.T.          | 4,5 - 8,0 | 50 - 100                 |
| <b>EINDHOVENS KANAAL</b>                      | NL99_5C_SD_4_2     | KUNSTMATIG      | M6A  | 0,6                | 0,5                      | 0,5       | 0,5              | 2,8                      | 0,15                    | 300               | 25                 | 0,65            | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |
| <b>MIDDEN- EN BENEDEN DOMMEL</b>              | NL99_6_BO_BE_2     | STERK VERANDERD | R6   | N.V.T.             | 0,6                      | 0,45      | 0,55             | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>KLEINE DOMMEL/ STERKSELSCHE AA</b>         | NL99_BRA_01_KD_2_2 | STERK VERANDERD | R5   | N.V.T.             | 0,6                      | 0,45      | 0,6              | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>LOOBEEK EN MOLENBEEK</b>                   | NL99_LOOBMOLE      | STERK VERANDERD | R5   | N.V.T.             | 0,5                      | 0,3       | 0,55             | 2,3                      | 0,11                    | 150               | 25                 | N.V.T.          | 5,5 - 8,5 | 70 - 120                 |
| <b>PEELKANALEN</b>                            | NL99_PEEKAN        | KUNSTMATIG      | M3   | 0,6                | 0,4                      | 0,6       | 0,6              | 2,8                      | 0,15                    | 300               | 25                 | 0,65            | 5,5 - 8,5 | 40 - 120                 |

1) ZOMERGEMIDDELDE 2) MAXIMUMWAARDE



## 5. Doelen overige wateren

In 2014 hebben we samen met de waterschappen doelen uitgewerkt voor de wateren in Brabant die niet zijn aangewezen als Kaderrichtlijn Water (KRW) waterlichaam, de zogenaamde overige wateren. Overige wateren maken circa 90% uit van het totaal aan wateren in Brabant. In 2020 zijn deze doelen geactualiseerd op basis van nieuwe monitoringsgegevens en met toepassing van de nieuwe maatlaten voor bepaling van de toestand.

De doelen voor overige wateren in Noord-Brabant zijn opgesteld met een methodiek vergelijkbaar aan de KRW. De uitwerking van de doelen voor overige wateren is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

**geen ambitieverandering en geen extra rapportage - en monitoring verplichtingen.**

Van belang hierbij is dat de doelen (zowel fysische chemie als biologie) voor overige wateren als een inspanningsverplichting

moeten worden gezien waarbij in ieder geval geen achteruitgang mag optreden (voor KRW-waterlichamen geldt een resultaatsverplichting).

Voor water in bebouwd gebied zijn vooralsnog geen doelen opgesteld. Het opstellen van deze doelen is maatwerk dat in overleg met de betrokken gemeenten moet worden opgepakt.

Voor die overige wateren waar vanwege regionale ontwikkelingen hogere ambities gelden dan de hier beschreven basisdoelen en voor gebruik in stedelijk gebied is voor het afleiden van doelen de 'Handleiding gebiedsgerichte doelaafleiding overige wateren Noord-Brabant' (Fraaije & Evers, 2021) opgesteld.

Met de doelen voor overige wateren is er een eenduidig toetsingskader, dat de waterschappen kunnen gebruiken om vast te stellen wat de effecten zijn van het verlenen van een vergunning of van bijvoorbeeld een riooloverstort. De doelen zijn samengevat in tabel 3.

### Biologische doelen

Brabant kent een grote diversiteit aan overige wateren. De volgende clusters van overige wateren zijn onderscheiden: diepe plassen, ondiepe plassen, sloten en kanalen, bovenlopen, vennen en brakke wateren. Binnen de zes soorten wateren zijn de biologische doelen uitgewerkt voor alle relevante biologische aspecten waarbij geldt:

#### ► Hoogte doel afhankelijk van functie

De doelen zijn gedifferentieerd naar waterhuishoudkundige functie uit het PWP. Dit houdt in dat een water met de functie waternatuur in principe een hoger biologisch doel heeft dan bijvoorbeeld een water zonder functie.

#### ► Waarborg geen ambitieverandering

De hoogte van de biologische doelen is zo bepaald dat het doelbereik gelijk is aan dat in de 'Waternarrapportage Noord-Brabant' van 2013. Op deze manier is gewaarborgd dat er geen sprake is van ambitieverandering.

#### ► Eén biologisch hoofddoel (kwaliteitselement) per soort water.

Indien monitoring en rapportage gewenst is, wordt het biologische hoofddoel geëvalueerd. Dit is ecologisch het meest relevant. Voor de overige biologische kwaliteitselementen zijn wel doelen afgeleid. Hierdoor is aanvullende analyse wel mogelijk.

### Algemeen fysisch chemische parameters.

De kwaliteitseisen voor algemeen fysisch chemische parameters zijn gelijk aan de gelijke type KRW-waterlichamen.

### Prioritaire en specifieke verontreinigende stoffen

Voor de kwaliteitseisen voor prioritaire en specifieke verontreinigende stoffen gelden de eisen zoals opgenomen in besluiten en regelingen vallend onder de Omgevingswet.



| CLUSTER           | FUNCTIE RWP        | SPECIFICATIE | FYTOPLANKTON |         | OVERIGE WATERFLORA |                       |              | MACRO-FAUNA |
|-------------------|--------------------|--------------|--------------|---------|--------------------|-----------------------|--------------|-------------|
|                   |                    |              | CHLOROFYL-A  | BLOEIEN | GROEI-VORMEN       | SOORTEN SAMENSTELLING | FYTO-BENTHOS |             |
| DIEPE Plassen     |                    |              | 0,50         | 0,20    |                    | 0,20                  |              |             |
| ONDIEPE Plassen   | WATERNATUUR/NNB    | OUDE MEANDER | 0,40         | 0,40    | 0,30               | 0,25                  |              | 0,40        |
|                   | OVERIGE            |              |              |         | 0,20               | 0,20                  |              | 0,35        |
| SLOTEN EN KANALEN | WATERNATUUR/NNB    |              |              |         | 0,20               | 0,20                  |              | 0,40        |
|                   | VERWEVEN           |              |              |         |                    |                       |              | 0,30        |
|                   | GROENBLAUWE MANTEL |              |              |         |                    |                       |              |             |
|                   | LANDELIJK          |              |              |         |                    |                       |              | 0,20        |
| BOVEN-LOPEN       | WATERNATUUR/NNB    |              |              |         |                    |                       | 0,60         | 0,35        |
|                   | VERWEVEN           |              |              |         |                    |                       |              | 0,30        |
|                   | GROENBLAUWE MANTEL |              |              |         |                    |                       | 0,55         | 0,25        |
|                   | LANDELIJK          |              |              |         |                    |                       | 0,40         | 0,20        |
| VENNEN            | WATERNATUUR        |              |              |         | 0,40               | 0,50                  | 0,60         | 0,40        |
|                   | OVERIGE            |              |              |         | 0,30               | 0,25                  |              | 0,35        |
| BRASSE WATEREN    |                    |              |              |         | 0,20               | 0,20                  |              | 0,20        |



BIOLOGISCH HOOFDDOEL (VOORKEURSKWALITEITSELEMENT)



OVERIGE BIOLOGISCHE KWALITEITSELEMENTEN

Tabel 3. Doelen voor overige wateren



# ***BIJLAGE 5***

# BIJLAGE 5

## Randvoorwaarden voor bodemenergiesystemen in Brabant

### Achtergrond en problematiek

Een aanzienlijk deel van het grondwater wordt in het watersysteem beschermd door het voorkomen van kleilagen. Deze kleilagen zorgen ervoor dat vervuilingen niet (of veel langzamer) naar diepe lagen kunnen zakken. Bij bodemenergiesystemen spelen daarbij twee risico's:

- ▶ **Bij bodemenergiesystemen worden boringen gedaan die afhankelijk van de locatie en de diepte door één of meerdere van deze beschermende kleilagen boren.** Hierbij kunnen de kleilagen beschadigd raken waardoor vervuilingen uit bovengelige lagen (nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen en andere vervuilingen) versneld in diepere grondwaterlagen terecht komen.
- ▶ **Ook worden bij gesloten bodemenergiesystemen circulatievloeistoffen gebruikt soms aangevuld met additieven zoals (koelvloeistoffen, bacterieremmers en anticorrosie middelen).** Deze kunnen bij lekkage van gesloten bodemenergiesysteem rechtstreeks terecht komen in diepe grondwaterpakketten die we gebruiken voor menselijke consumptie.

De kans dat de kleilaag beschadigd raakt, en de kans op lekkage zijn beide klein. De reden dat de provincie toch aanvullend beleid wil ontwikkelen, hangt er mee samen dat er zeer veel systemen worden toegepast waardoor de kans op lekkage fors toeneemt. Daarnaast houdt de provincie rekening met de onomkeerbaarheid van de ingrepen en de constatering dat de beschikbare protocollen voor afdichting al lange tijd regelmatig niet goed toegepast worden.

De provincie is op grond van de Omgevingswet verantwoordelijk voor de kwaliteit en bescherming van het grondwater en voor het behalen van de Kaderrichtlijn Water (KRW)-doelen in grondwaterlichamen. Het is een provinciaal belang om het grondwater in

heel Noord-Brabant op dezelfde wijze te beschermen, waarbij specifieke aandacht wordt besteed aan grondwater als bron voor ons drinkwater. De omgevingsverordening maakt het mogelijk om regels op te nemen voor zowel de open bodemenergiesystemen (OBES) waarvoor de provincie zelf het bevoegd gezag is, als voor de gesloten bodemenergiesystemen (GBES) waarvoor de gemeenten het bevoegd gezag zijn.

### Beleid

De belangrijkste beschermende kleilaag boven de grondwaterpakketten waar het meeste water voor menselijke consumptie uit onttrokken wordt, mag niet meer doorboord worden voor dergelijke systemen. Met dit beleid wordt gewaarborgd dat ook op de lange termijn de bronnen voor ons drinkwater beschermd blijven tegen vervuilingen van bovenaf. De diepte van deze laag is aangegeven op kaart 1 in bijlage 6. Voor de open bodemenergiesystemen waarvoorheen een dieptegrens van 80 meter gold, betekent dit dat de mogelijkheden op sommige plaatsen (Noordwest-Brabant, Zuidelijke Centrale Slenk) toenemen, terwijl op andere plaatsen de mogelijkheden afnemen (Midden-Brabant). Voor de gesloten bodemenergiesystemen betekent dit dat de mogelijkheden in heel Brabant verminderen. Dit beleid doet een beroep op de energiesector die nog volop in beweging is om te komen met oplossingen die bijdragen aan de energietransitie zonder risico's voor het grondwater te vormen.

Aangezien er niet voor gekozen is om alle kleilagen in Noord-Brabant te beschermen, maar alleen de laag boven de belangrijkste grondwaterpakketten voor menselijke consumptie, zet de provincie in samenwerking met de gemeenten en omgevingsdiensten ook in op extra toezicht om ook de minder diepe kleilagen in een zo goed mogelijke conditie te houden.



Zoals aangegeven zijn niet alle grondwaterpakketten waaruit onttrokken wordt voor menselijke consumptie beschermd door de aangegeven lagen in kaart 1 in de bijlage 6 (diepte bodemenergiesystemen). Er zijn ook gebieden waar geen (goede, uitgestrekte) beschermende kleilagen aanwezig zijn. Daarom geldt voor gesloten bodemenergiesystemen beneden de 80 m (op de plaatsen waar dat mag volgens kaart 1) dat alleen puur water gebruikt mag worden als circulatievloeistof. Op deze manier wordt ervoor gezorgd dat de schade in de diepere grondwater pakketten bij lekkage nihil is en daarmee het lokale risico is verholpen. Dit geldt ook voor de grondwaterpakketten die lokaal niet door een kleilaag beschermd zijn. De betreffende locaties en diepten zijn aangegeven in kaart 2 in de bijlage 6 (diepte bodemenergiesystemen). Buiten (en boven) deze gebieden mogen naast water ook monoproyleenglycol en kaliumcarbonaat zonder additieven worden gebruikt.

Binnen grondwaterbeschermingsgebieden zijn geen open of gesloten bodemenergiesystemen toegestaan. In boringsvrije zones mogen ze wel, mits ze boven de beschermende kleilagen blijven. In deze zones mag voor gesloten bodemenergiesystemen alleen water als circulatievloeistof worden gebruikt. Met dit nieuwe beleid geldt onverminderd dat voldaan moet worden aan de landelijke protocollen ten aanzien van materiaalgebruik, bekwaamheid van installateurs en regels voor het boren en afdichten van de boorgaten.

Naast de twee belangrijke hoofdregels voor de toegestane diepte en het gebruik van circulatievloeistoffen geldt een registratieplicht voor alle open en gesloten bodemenergiesystemen (dus ook voor de kleine). Zo kan, in het belang van de gebruiker, beter rekening gehouden worden met deze systemen voor het berekenen van de onderlinge beïnvloeding (interferentie). Naast registratie van de standaard informatie in het Landelijk Grondwater Register is aanvullende informatie gewenst over onder meer de gebruikte circulatievloeistof, en de manier van afdichten van de boorgaten.

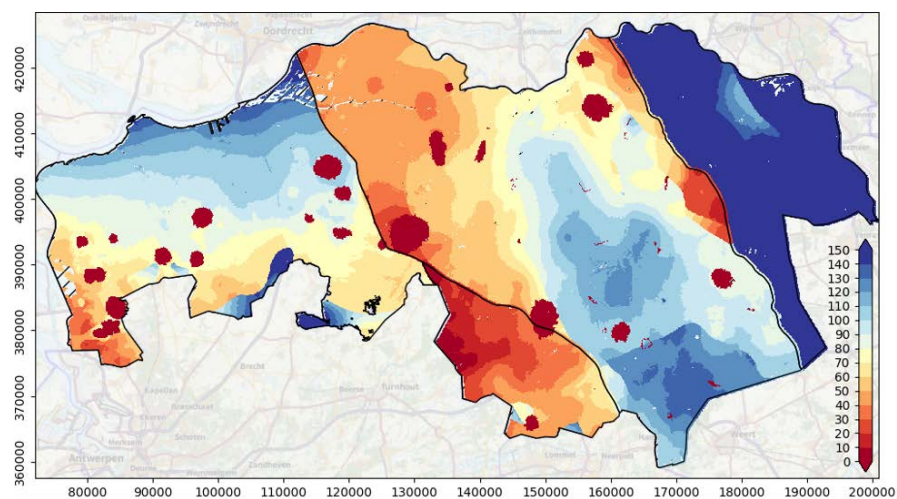
# **BIJLAGE 6**

# BIJLAGE 6

## Kaarten Bodemenergie

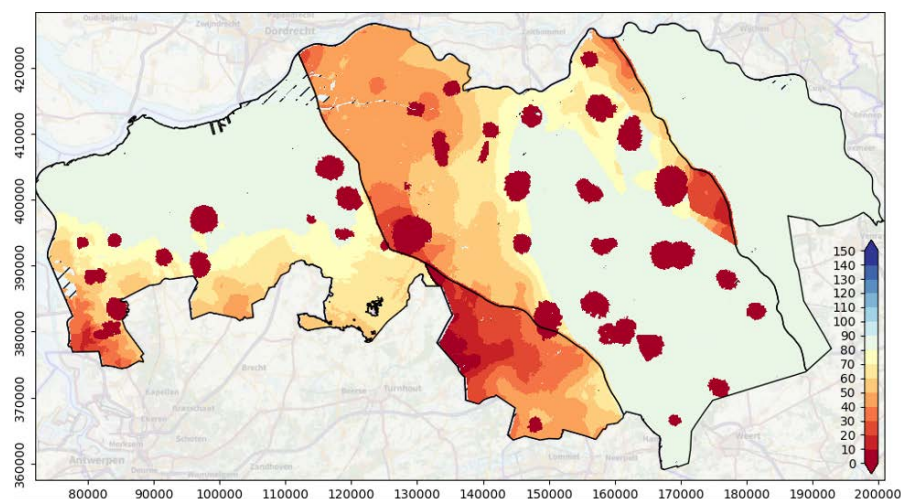
### Kaart 1:

**Voorstel** Maximale boordiepte voor bodemenergiesystemen. (In meters beneden Maaiveld).



### Kaart 2:

**Voorstel** maximale diepte tot waar andere circulatieveistoffen dan puur water zijn toegestaan. (In meters beneden maaiveld).

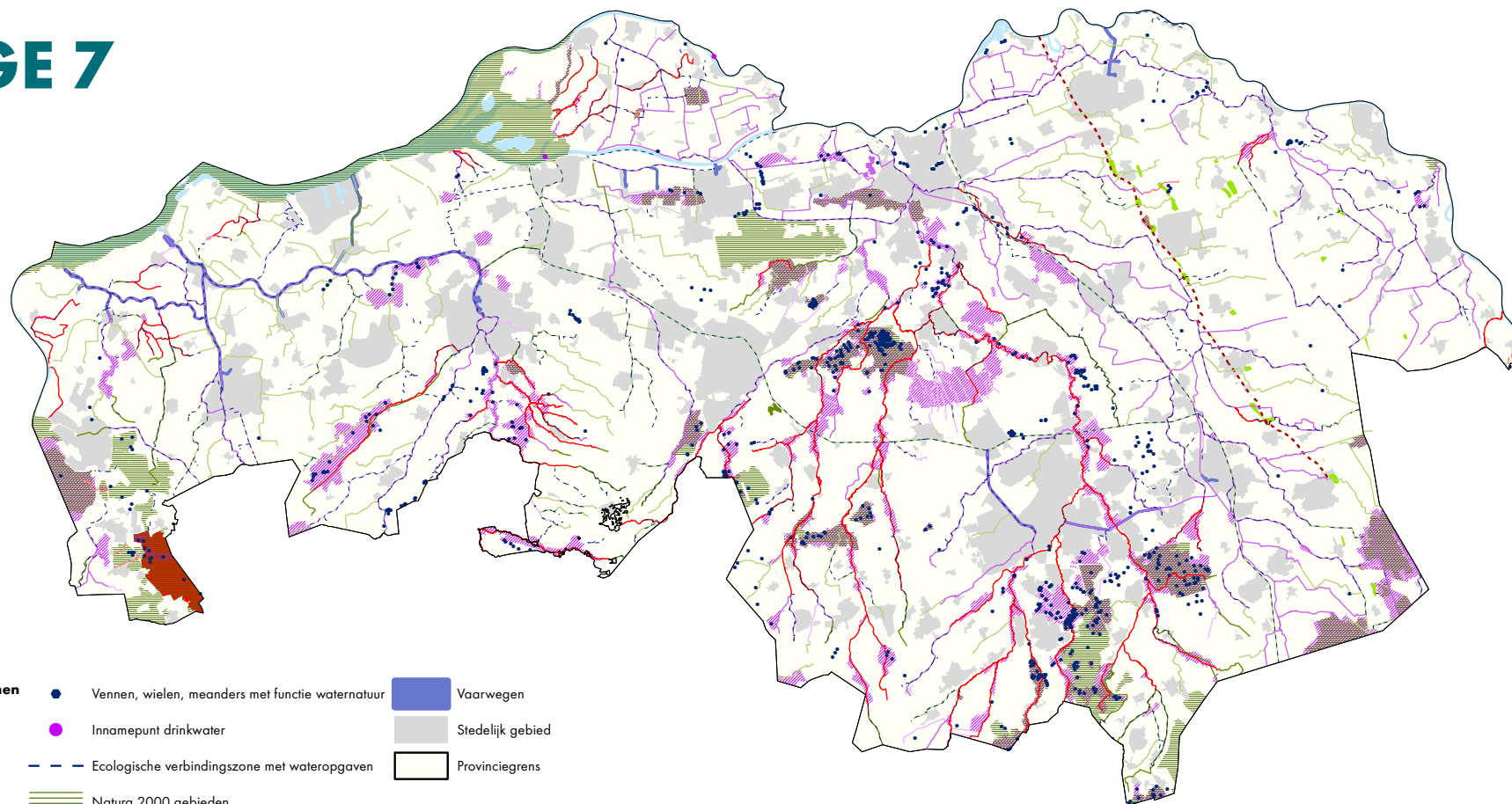


# **BIJLAGE 7**

# BIJLAGE 7

## Plankaarten

### Plankaart 1: Oppervlakte water



#### Legenda

##### KRW- oppervlaktewaterlichamen

KRW en Waternatuur

KRW en Verweven

KRW en Basis

##### Overige wateren

Waternatuur

Verweven

Basis

• Vennen, wielen, meanders met functie waternatuur

• Innamepunt drinkwater

— Ecologische verbindingzone met wateropgaven

▨ Natura 2000 gebieden

▨ Natte Natuurparel

##### Peelrandbreuk

▨ Peelrand-Hoofdbreuk

▨ Wijstgronden

▨ Vaarwegen

▨ Stedelijk gebied

▨ Provinciegrens

\* Op deze plankaart ontbreken nog de aangewezen zwemwaterlocaties.

Ondergrond: Copyright © 2021 Dienst voor het kadaaster en de openbare registers, Apeldoorn  
Eenheid IM11, Team GIS, 2 maart 2021, Meldingsnummer M284938\_1













## Plankaart 2: Grondwater

### Legenda

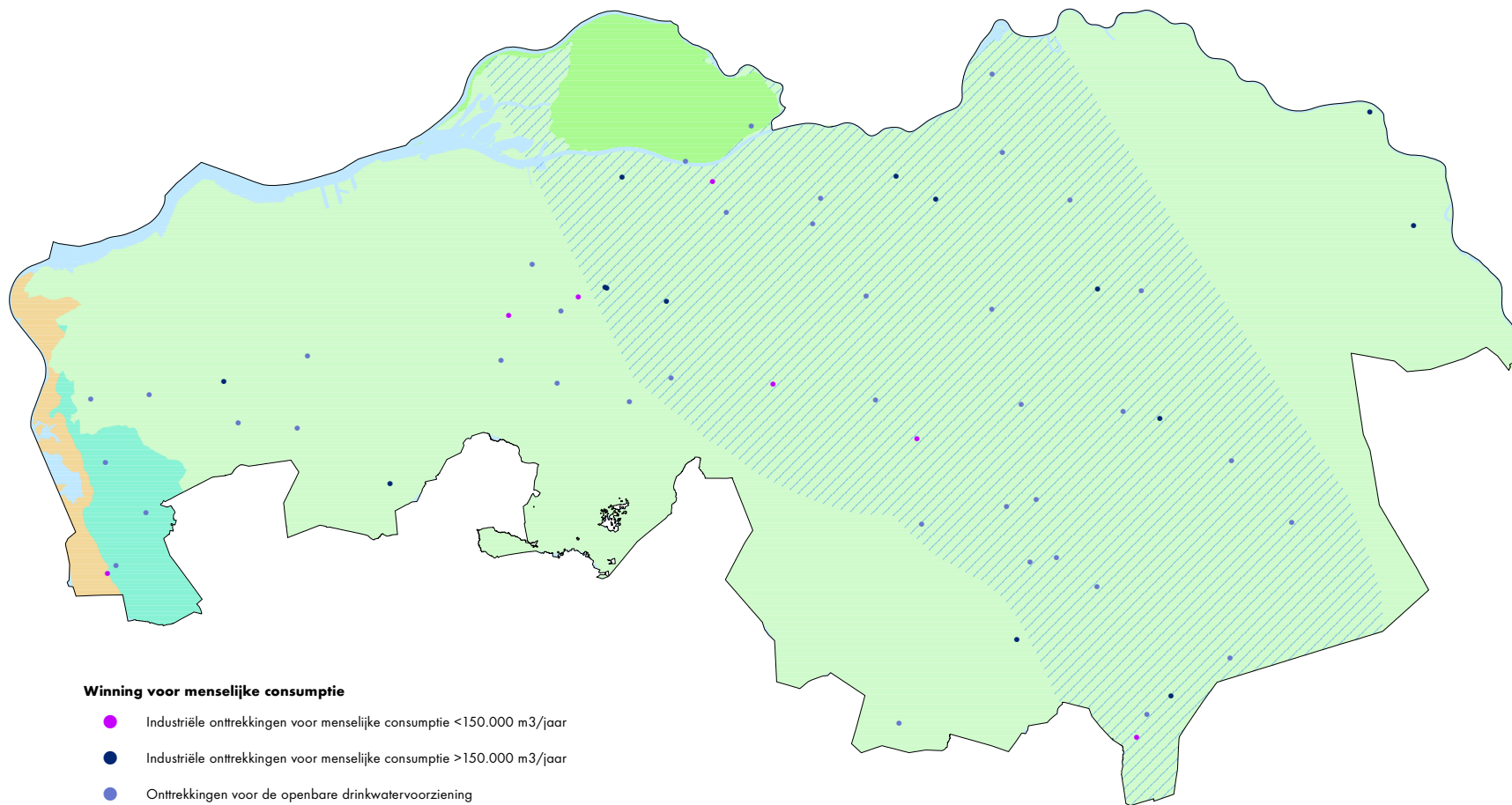
#### KRW Grondwaterlichamen

-  Maas Slenk diep
-  Deklaag Rijn-West
-  Zand Maas
-  Zoet grondwater in dekzand
-  Zout grondwater in ondiepe zandlagen

#### Winning voor menselijke consumptie

-  Industriële onttrekkingen voor menselijke consumptie <150.000 m<sup>3</sup>/jaar
-  Industriële onttrekkingen voor menselijke consumptie >150.000 m<sup>3</sup>/jaar
-  Onttrekkingen voor de openbare drinkwatervoorziening
-  Provinciegrens

Ondergrond: Copyright © 2021 Dienst voor het kadastrer en de openbare registers, Apeldoorn  
Eenheid IM11, Team GIS, 2 maart 2021, Meldingsnummer M284938\_2





# **BIJLAGE 8**

# BELEIDSLIJN GRONDWATERKWALITEIT

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

## COLOFON

### Datum

20 januari 2021

### Auteurs

Marieke Prins (Ambiënt Advies BV)

### Contactpersonen

Eric Kessels (Provincie Noord-Brabant)

Karin van Mil (Provincie Noord-Brabant)

### Contactgegevens

Provincie Noord-Brabant

Brabantlaan 1  
Postbus 90151  
5200 MC 's-Hertogenbosch

Telefoon (073) 681 28 12

Fax (073) 614 11 15

[info@brabant.nl](mailto:info@brabant.nl)

[www.brabant.nl](http://www.brabant.nl)

# 1. INLEIDING

## 1.1 Provinciaal belang grondwaterkwaliteit

De Omgevingswet treedt naar verwachting op 1 januari 2022 in werking. De Omgevingswet gaat gepaard met een stelselherziening. Specifiek voor het bodem(verontreinigings)beleid is er sprake van een beleidsrijke wijziging die consequenties heeft voor de wijze waarop de provincie uitvoering geeft aan de kaderrichtlijn water en de grondwaterrichtlijn.

De provincie blijft er, net als onder de Waterwet, primair verantwoordelijk voor om met haar regionaal waterprogramma, voorheen regionaal waterplan, de doelen van de kaderrichtlijn water (KRW) en bijbehorende doeltentoonstelling Grondwater te behalen. De KRW stelt doelen aan de kwaliteit van het oppervlaktewater, het grondwater en voor menselijke consumptie bestemd gronden oppervlaktewater. Daarnaast dient de provincie op grond van de Omgevingswet de grondwaterkwaliteit in grondwaterbeschermingsgebieden te beschermen.

Gezien bovenstaande taken is het een provinciaal belang om het grondwater in geheel Brabant te beschermen en te zorgen dat het grondwater geschikt is voor gebruik dat hiervan afhangt. Wij focussen hierbij op kwetsbare gebieden die grondwater gebruiken, zoals oppervlaktewater dat gevoed wordt door het grondwater en grondwaterafhankelijke natuur. Ook grondwater dat bestemd is voor menselijke consumptie is een provinciaal belang. Dit omvat niet alleen het grondwater in de grondwaterbeschermingsgebieden, maar al het grondwater dat bestemd is voor menselijke consumptie. Het gaat daarbij zowel om de openbare drinkwatervoorziening als om toepassingen in de levensmiddelenindustrie (drank, groente etc.). Daarnaast hebben we aandacht voor de algemene grondwaterkwaliteit omdat we vergrijzing van het grondwater willen tegengaan.

Een grondwaterverontreiniging is in staat om de grondwaterkwaliteit te bedreigen en kan daarom aanleiding geven tot het vaststellen van maatregelen in het regionaal waterprogramma dan wel 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 uit kunnen spoelen naar het grondwater.

## 1.2 Aanleiding beleidslijn

Onder het huidige recht bood de Wet Bodembescherming het kader hoe om te gaan met een bodemverontreiniging. Met de komst van de Omgevingswet vervalt de Wet bodembescherming (Wbb). De Wbb biedt tot die datum het kader om te beoordelen of een bodem- of grondwaterverontreiniging risico's oplevert voor het grondwater en welk risico aanleiding geeft tot het nemen van (risicobeperkende of sanerende) maatregelen. De gevallen van verontreiniging waarvoor in een beschikking is vastgesteld dat er sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's (zgn. spoedlocaties) dan wel gevallen van verontreiniging waarvan de sanering reeds in uitvoering is, blijven via het overgangsrecht onder bevoegdheid van het Wbb bevoegd gezag (de provincie en de grotere gemeenten). Ook nieuwe verontreinigingen die ontstaan zijn na 1 januari 1987, maar vóór inwerkingtreding van de Omgevingswet, vallen onder het overgangsrecht. Op deze 'nieuwe verontreinigingen' blijft de zorgplicht die de Wbb kent van toepassing.

Naast het vervallen van het kader dat de Wbb bood, vindt er een bevoegdheidsverschuiving plaats voor bodem(verontreinigingen) van provincie naar gemeenten. Alle gemeenten worden bij inwerkingtreding van de Omgevingswet primair verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving en daarmee ook voor de bodem. 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 bij bijvoorbeeld 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 uiteindelijk met haar regionaal waterprogramma uitvoering te geven aan de kaderrichtlijn water en grondwaterrichtlijn: Europese richtlijnen die de doelen bepalen voor het grondwater.

### 1.3 Doel beleidslijn

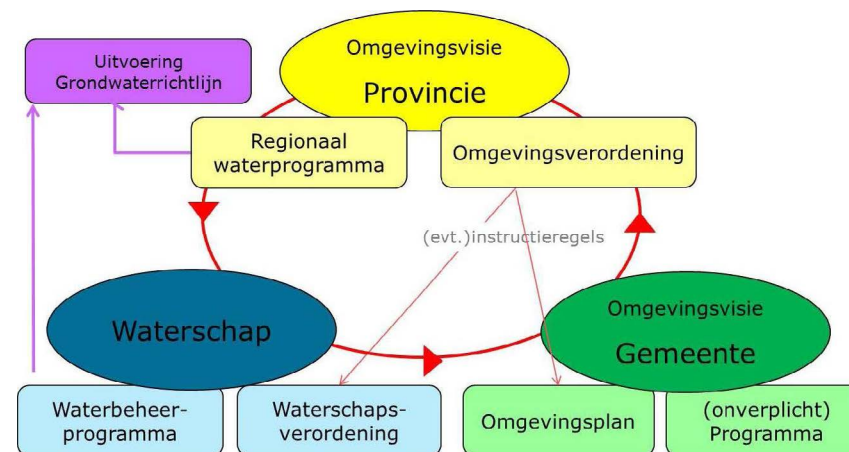
Voorliggend beleidslijn bepaalt wanneer een bodem- of grondwaterverontreiniging de KRW-doelen bedreigt en wanneer dit aanleiding geeft tot het vaststellen van maatregelen ter uitvoering van de KRW en grondwaterrichtlijn. Deze maatregelen worden vastgesteld in het regionaal waterprogramma. Een maatregel kan ook inhouden dat er in de omgevingsverordening regels opgenomen worden.

### 1.4 Scope

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

Deze beleidslijn 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.

Onder deze beleidslijn valt niet de aanpak van meststoffen (fosfaat en nitraat) omdat daarvoor landelijke regelgeving geldt.



Figuur 1 Samenwerken aan grondwater (bron: [www.aandeslagmetdeomgevingswet.nl](http://www.aandeslagmetdeomgevingswet.nl))

### 1.5 Opzet beleidslijn

**Hoofdstuk 2** beschrijft aan welke KRW-verplichtingen met het regionaal waterprogramma voldaan moet worden, voor zover een bodem- en grondwaterverontreiniging daar invloed op heeft.

**Hoofdstuk 3** beschrijft de criteria om te beoordelen of een bodem- of grondwaterverontreiniging een gevaar oplevert voor de KRW-doelen van het grondwater.

**Hoofdstuk 4** beschrijft de preventieve maatregelen: maatregelen die verontreiniging van het grondwater voorkomen of beperken.

**Hoofdstuk 5** beschrijft de curatieve maatregelen: maatregelen die verontreiniging van het grondwater beheersen, verminderen of verwijderen.

**Hoofdstuk 6** tot slot gaat in op de bodeminformatie en grondwaterinformatiebehoefte om de beleidslijn toe te passen. Onderdeel hiervan is een kader voor het bepalen wanneer aanvullende trendbeoordelingen nodig zijn.



## 2. WAT ZIJN DE KRW (GRONDWATER)-VERPLICHTINGEN VAN DE PROVINCIE?

**De Omgevingswet stelt dat de provincie met het regionaal waterprogramma uitvoering moet geven aan de kaderrichtlijn water en de grondwaterrichtlijn. Dit is niet anders dan onder de Waterwet het geval is.**

Feitelijk bedoelt de wetgever hiermee dat de provincie eindverantwoordelijk is om zorg te dragen dat er uitvoering gegeven wordt aan deze 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 vastgesteld moeten worden. Het Bkl geeft aan dat ook in de waterprogramma's van het Rijk en het waterschap maatregelen vastgesteld moeten worden ter uitvoering van deze Europese richtlijnen. Het is aan de provincie om te zorgen dat met het totaal aan maatregelen voldaan wordt aan de vereisten die de kaderrichtlijn water en de grondwaterrichtlijn stellen. De provincie heeft daarmee een regierol als het gaat om het opstellen van het (strategisch) beleid ten aanzien van de kaderrichtlijn water.

In onderstaande paragrafen zijn de voor grondwater relevante KRW-verplichtingen uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) opgenomen. Deze KRW-verplichtingen richten zich tot zowel de waterprogramma's als het KRW-monitoringsprogramma.

### 2.1 KRW-verplichtingen die zich richten tot alle waterprogramma's

Ondanks dat uiteindelijk met het regionaal waterprogramma voldaan moet worden aan de kaderrichtlijn water en de grondwaterrichtlijn, volgt uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) dat ook de waterprogramma's van het Rijk als het waterschap een bijdrage leveren aan het voldoen aan de KRW-doelen voor grondwater. In deze paragraaf zijn de maatregelen opgenomen die in de waterprogramma's van het Rijk, de provincie en het waterschap ter uitvoering van de KRW en GWR moeten worden vastgesteld. Daarnaast benoemt het Bkl ook KRW-doelen waarvoor in elk waterprogramma maatregelen moeten worden opgenomen. In paragraaf 2.2 zijn de KRW-verplichtingen opgenomen die zich enkel tot het regionaal waterprogramma van de provincie richten.

KRW-maatregelen die in alle waterprogramma's vastgesteld moeten worden.

Het Bkl verplicht om zowel in het nationaal waterprogramma, in het regionaal waterprogramma als in het waterbeheerprogramma de volgende maatregelen vast te stellen die relevant zijn voor grondwater:

- ▶ **Maatregelen als bedoeld in artikel 11** van de KRW.
- ▶ **Maatregelen als bedoeld in artikel 4**, vijfde lid van de grondwaterrichtlijn.
- ▶ **MaMaatregelen als bedoeld in artikel 6**, eerste lid van de grondwaterrichtlijn.



## KRW-maatregelen



Artikel 11 uit de kaderrichtlijn water beschrijft de inhoud van het KRW-maatregelenprogramma. Onderdeel hiervan zijn maatregelen om de in artikel 4 van de KRW opgenomen milieudoelstellingen te behalen. Artikel 4 van de KRW kent de volgende doelstellingen voor grondwater:

- a) **Goede chemische toestand** grondwaterlichamen.
- b) **Goede kwantitatieve toestand** grondwaterlichamen.
- c) **Geen achteruitgang toestand** grondwaterlichamen.
- d) **Ombuigen significant en aanhoudend stijgende trends** in grondwaterlichamen en
- e) **inbreng van verontreinigende stoffen** naar het grondwater voorkomen en/of beperken.

De grondwaterrichtlijn beschrijft de procedure om te beoordelen of voldaan wordt aan de in artikel 4 opgenomen KRW-doelen voor grondwater. Daarnaast geeft de grondwaterrichtlijn aan welke maatregelen vastgesteld moeten worden om te voldoen aan de in artikel 4 opgenomen KRW-doelen voor grondwater.

- ▶ **Artikel 4, vijfde lid van de grondwaterrichtlijn** gaat over de maatregelen die vastgesteld moeten worden als de goede chemische toestand niet voldoet. Dit is het geval als één of meerdere monitoringspunten nog niet voldoen aan de omgevingswaarden
- ▶ **Artikel 6, eerste lid van de grondwaterrichtlijn** beschrijft de maatregelen die vastgesteld moeten worden om een inbreng van verontreinigende stoffen naar het grondwater te voorkomen en/of te beperken.



KRW-doelstellingen waar met alle waterprogramma's aan voldaan moet worden. Het Bkl verplicht verder dat met het nationaal waterprogramma, regionaal waterprogramma en waterbeheerprogramma invulling gegeven moet worden aan het halen van de volgende KRWdoelen:

### ▶ **Geen achteruitgang huidige toestand**

Hierbij maakt het Bkl geen onderscheid in de toestand voor de KRW oppervlaktewaterlichamen of grondwaterlichamen. Alle waterprogrammwa's hebben dus de plicht om ook achteruitgang van de toestand van grondwaterlichamen te voorkomen.

### ▶ **Verbeteren van de kwaliteit en voorkomen van achteruitgang van de kwaliteit van water bestemd voor menselijke consumptie**

Deze doelstelling implementeert artikel 7 van de KRW en gaat over zowel oppervlaktewater als grondwater dat bestemd is voor menselijke consumptie. Ook hier maakt het Bkl geen onderscheid in welk waterprogramma verantwoordelijk is voor welk type water. Alle waterprogramma's hebben dus de plicht om ook het voorkomen van achteruitgang van de kwaliteit van grondwater bestemd voor menselijke consumptie mee te nemen.

Ondanks dat uiteindelijk de provincie verantwoordelijk is voor het behalen van de doelen van de KRW, zullen zowel de provincie als de waterbeheerders maatregelen vaststellen om de KRW-doelen voor grondwater en specifiek grondwater bestemd voor menselijke consumptie te behalen (zie ook Figuur 1).



## 2.2 KRW-verplichtingen die zich enkel richten tot het regionaal waterprogramma

De provincie dient op grond van het Bkl de volgende gebieden of functies aan te wijzen in het regionaal waterprogramma die relevant zijn voor grondwater:

- ▶ **Grondwaterlichamen;**
- ▶ **Maatschappelijke functie drinkwateronttrekking in regionale wateren en grondwaterlichamen;**
- ▶ **Waterwinlocaties.**

Daarnaast dient de provincie met het regionaal waterprogramma invulling te geven aan het voldoen aan de volgende KRW-doelen voor grondwater:

- ▶ **Goede chemische toestand** van grondwaterlichamen door te voldoen aan de door het Rijk opgenomen omgevingswaarden voor een achttal verontreinigende stoffen.
- ▶ **Goede kwantitatieve toestand** van grondwaterlichamen door te voldoen aan de door het Rijk opgenomen omgevingswaarden.
- ▶ **Ombuigen significante en aanhoudende stijgende trend van verontreinigende stoffen** in grondwaterlichamen. Of er sprake is van een trend wordt bepaald aan de hand van de door het Rijk opgenomen omgevingswaarden voor de goede chemische toestand.

## 2.3 Uitzonderingsmogelijkheden KRW

De kaderrichtlijn water en grondwaterrichtlijn bieden uitzonderingsmogelijkheden waarbij het aan het Rijk is om deze voor Rijkswateren toe te passen en aan de provincie voor de regionale wateren, zowel voor oppervlaktewater als grondwater. De KRW biedt uitzonderingsbepalingen voor het behalen van de KRW-doelen of specifiek de omgevingswaarden. Daarnaast biedt de grondwaterrichtlijn uitzonderingsbepalingen die zich specifiek richten op het vaststellen van maatregelen om een inbreng van verontreinigende stoffen naar het grondwater te voorkomen of beperken.

In deze beleidslijn wordt ingegaan op de uitzonderingsbepalingen die de grondwaterrichtlijn biedt en welke relevant zijn bij het vaststellen van maatregelen gericht op een bodem- of grondwaterverontreiniging (zie ook paragraaf 3.4).


Het is aan de provincie voor wat betreft de regionale wateren om te bepalen of een uitzonderingsbepaling toegepast kan worden en of men dit ook wil. Indien uit het oordeel van de provincie volgt dat een maatregel achterwege kan blijven, dient in het regionaal waterprogramma een gemotiveerd beroep gedaan te worden op de uitzonderingsbepaling die van toepassing is.

## 2.4 Monitoring KRW

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.

Voor de provincie zijn de volgende monitoringregels relevant:

- ▶ **De provincie is verantwoordelijk voor** de uitvoering van de KRW-monitoring in grondwaterlichamen. Dit omvat zowel de monitoring van de omgevingswaarden en overige parameters als ook het monitoren of voldaan wordt aan de KRW-doelstellingen voor grondwater. Dit betekent niet dat de provincie de monitoring daadwerkelijk zelf hoeft uit te voeren. Zij kan ook gebruik maken van monitoringsgegevens van derden, zoals drinkwaterbedrijven.
- ▶ **De provincie stelt het deel van** het monitoringsprogramma vast dat de methode van monitoring bevat, zoals bedoeld in artikel 5, vijfde lid van de grondwaterrichtlijn.
- ▶ **Deze methode gaat over** het uitvoeren van aanvullende trendbeoordelingen



# 3. WANNEER LEVERT EEN GRONDWATER-VERONTREINIGING EEN GEVAAR OP VOOR HET GRONDWATER?

## 3.1 Aanpak

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 bodemverontreiniging van mobiele verontreinigende stoffen, die uit kunnen spoelen naar het grondwater, kan gevaar opleveren voor het grondwater. De procedure voor het beoordelen van de toestand van een KRW-doel is daarmee het beoordelingskader voor het effect van een bodem- of grondwaterverontreiniging op het grondwater. Elk KRW-doel kent zijn eigen procedure voor het beoordelen van de toestand. Een bodem- of grondwaterverontreiniging kan zodoende voor het ene KRW-doel geen gevaar opleveren, en tegelijkertijd wel voor een ander KRW-doel. Bij het vaststellen van maatregelen gericht op een bodem- of grondwaterverontreiniging zijn niet alleen eigenschappen van de verontreiniging (zoals concentratie en omvang) van belang, maar tevens de mate waarin de verontreiniging één of meerdere KRW-doelen voor grondwater kan bedreigen. De KRW-doelen richten zich hierbij op het beschermen van het grondwater en het gebruik dat afhangt van het grondwater.

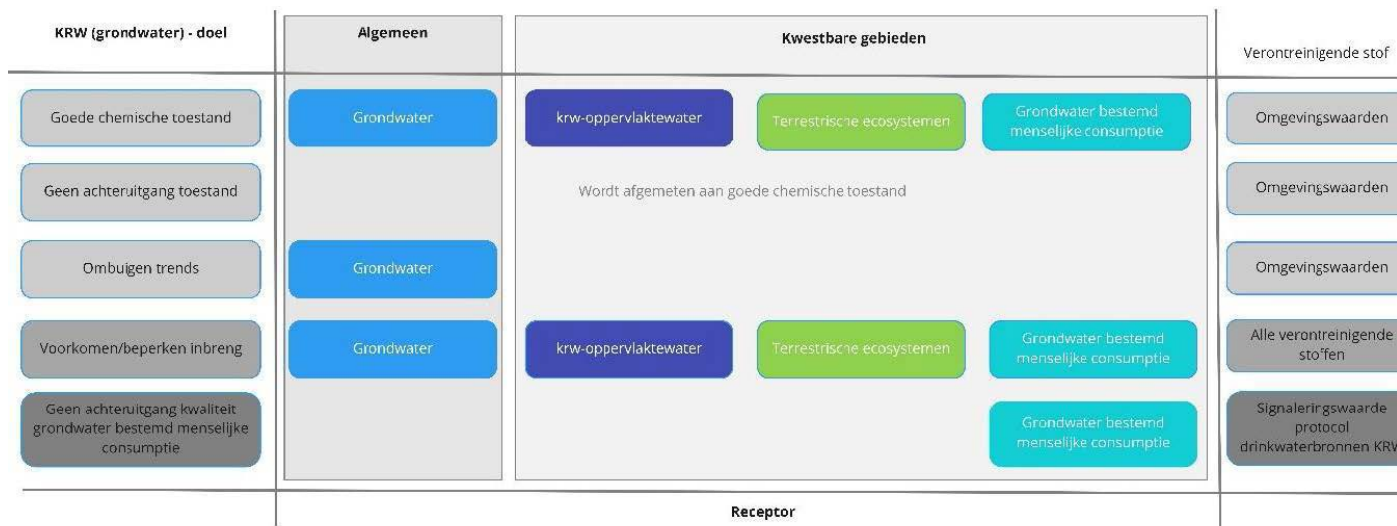
### Receptor based approach

De KRW noemt een aanpak waarbij de mate van gevaar van een verontreinigende stof gerelateerd wordt aan de functie en of hier sprake is van een nadelig effect de 'receptor based approach'. Een receptor kan het grondwater zelf zijn of elke vorm van actief of passief gebruik van het grondwater.

Deze beleidslijn gaat uit van de 'receptor based approach'. We gaan uit van 4 voor de KRW van belang zijnde receptoren:

- ▶ **Grondwater** (waarmee getoetst wordt aan de algemene chemische grondwaterkwaliteit);
- ▶ **Krw-oppervlaktewaterlichaam;**
- ▶ **Water bestemd voor menselijke consumptie;**
- ▶ **Terrestrische ecosystemen.**





Figuur 2 Receptoren en verontreinigende stoffen die voor een KRW-doel voor grondwater relevant zijn.

Deze vier receptoren sluiten aan bij de procedure om de goede chemische toestand te beoordelen. De goede chemische toestand wordt beoordeeld aan de hand van een drietal generieke testen (chemie, waterbalans en intrusie) en een drietal specifieke testen die zich richten tot receptoren die beïnvloed kunnen worden door het grondwater (oppervlaktewater, terrestrische ecosystemen en drinkwater). De generieke chemische test wordt vertaald in de receptor grondwater. Alle specifieke testen worden vertaald naar een individuele receptor.

In is geïllustreerd waarom deze vier receptoren ons in staat stellen om het effect van een bodem of grondwaterverontreiniging op alle KRW-doelen voor grondwater te beoordelen. De receptor 'water bestemd voor menselijke consumptie' is geschikt om te beoordelen of een bodem- of grondwaterverontreiniging gevaar oplevert voor het KRW-doel dat zich richt op het beschermen van water bestemd voor menselijke consumptie. Ook het KRW-doel om een inbreng van verontreinigende stoffen naar het grondwater te voorkomen of te beperken, leent zich volgens het bij de KRW-doelstelling behorende richtsnoer<sup>1</sup>, uitstekend voor een 'receptor based approach'. Het grondwater zelf is de receptor als het gaat om een inbreng van als

gevaarlijk geduide verontreinigende stoffen. Deze beleidslinje gebruikt daarnaast de overige receptoren krw-oppervlaktewaterlichaam, water bestemd voor menselijke consumptie en terrestrische ecosystemen om te beoordelen of de inbreng, naast een effect op het grondwater, onmiddellijk of toekomstig gevaar kan opleveren voor het gebruik van het grondwater.

De receptoren krw-oppervlaktewaterlichaam, water bestemd voor menselijke consumptie en terrestrische ecosystemen zijn vormen van gebruik van het grondwater die gevoelig zijn voor een goede grondwaterkwaliteit. Indien het grondwater van voldoende kwaliteit is voor deze vormen van gebruik, is de kwaliteit ook voldoende voor overig gebruik van het grondwater. Hiermee zijn deze receptoren, naast het grondwater als receptor, geschikt om te beoordelen of een bodem- of grondwaterverontreiniging gevaar oplevert voor het grondwater.

<sup>1</sup> Guidance Document no. 17. Guidance on preventing and limiting direct and indirect inputs in the context of the Groundwater directive 2006/118/EC. European Communities. 2017.



### Kwetsbare gebieden

De receptoren KRW-oppervlaktewater, water bestemd voor menselijke consumptie en terrestrische ecosystemen worden als kwetsbaar gebied aangewezen in de omgevingsverordening. Dit is een nieuw begrip vanuit de KRW 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 grondwaterbeschermingsbieden en de in de omgevingsverordening aangewezen attentiezone waterhuishouding.

Voor elke receptor is een methodiek ontwikkeld die inzicht geeft in de mate waarin een grondwaterverontreiniging een gevaar oplevert voor het grondwater. Hierbij is aangesloten bij de procedure voor het beoordelen van de goede chemische toestand. Voor de receptor 'water bestemd voor menselijke consumptie' is de procedure zoals opgenomen in het protocol 'monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW' leidend.

De meeste receptoren zijn van belang bij meer dan een KRW-doel, zoals blijkt uit Figuur 2 Receptoren en verontreinigende stoffen die voor een KRW-doel voor grondwater relevant zijn. Het effect van een grondwaterverontreiniging op een receptor wordt bij elk KRW-doel op eenzelfde manier bepaald en dat leidt tot een uniforme beoordelingssystematiek. Het verschil wordt bepaald door de verontreinigende stof waarnaar gekeken wordt, want niet elke verontreinigende stof is voor elk KRW-doel relevant. In is voor elk KRW-doel aangegeven welke receptoren en verontreinigende stoffen relevant zijn.

## 3.2 Verontreinigende stoffen

Zoals uit blijkt, kent elk KRW-doel zijn eigen set aan verontreinigende stoffen waaraan getoetst wordt. Deze verontreinigende stoffen zijn onderdeel van deze beleidslijn en vormen de basis voor het beoordelen of een bodem- of grondwaterverontreiniging een gevaar oplevert voor het KRWdoel. In deze paragraaf wordt uitleg gegeven over welke verontreinigende stoffen tot de verschillende categorieën behoren zoals opgenomen in.

### Omgevingswaarden

Er zijn in bijlage IV van het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna: Bkl) acht omgevingswaarden opgenomen die het toetsingskader zijn voor het bepalen of er voldaan wordt aan de goede chemische toestand van een grondwaterlichaam. De omgevingswaarden zijn het kader voor zowel de generieke test op chemie (algemene chemische toestand) als de drie specifieke testen op oppervlaktewater, terrestrische ecosystemen en water bestemd voor menselijke consumptie.

### Drempelwaarden

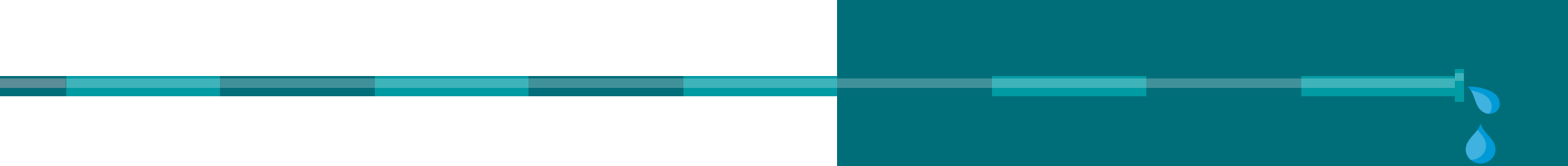
De drempelwaarden zijn afgeleid door het RIVM en zijn gebaseerd op de drinkwaternorm, het MTR (Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau) voor oppervlaktewater en de achtergrondconcentratie.



Twee omgevingswaarden volgen uit de kaderrichtlijn water: nitraat en bestrijdingsmiddelen. De overige zes omgevingswaarden zijn door Nederland als drempelwaarde afgeleid: chloride, nikkel, arseen, cadmium, lood en totaal-fosfaat.

Signaleringswaarde 'Protocol voor monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW'. Het protocol monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW is onderdeel van het Besluit vaststelling monitoringsprogramma KRW. Het Besluit dat is vastgesteld door de minister van IenW, blijft onder de Omgevingswet als individueel Besluit van kracht. Via overgangsrecht is bepaald dat het Besluit beschrijft waaruit het KRW-monitoringsprogramma zoals bedoeld in het Bkl is opgebouwd.

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 kunnen toetsen op achteruitgang.



Er zijn signaleringswaarden afgeleid voor bekende probleemstoffen in het grondwater: hierbij wordt aangesloten bij de drinkwaternorm. Ook is er een 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.

#### Verontreinigende stoffen

De kaderrichtlijn water stelt tot doel om de inbreng van verontreinigende stoffen naar het grondwater te voorkomen of te beperken. In bijlage VIII van de KRW is een indicatieve lijst opgenomen van de belangrijkste groepen van verontreinigende stoffen.

De provincie sluit zich aan bij de lijst verontreinigende stoffen die het Rijk opgenomen heeft in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en die het Rijk beschouwt als verontreinigend of als gevaar voor het grondwater. Het gaat hierbij om de volgende bijlagen in het Bkl:

- ▶ **Bijlage IV van het Bkl** met de omgevingswaarden voor de goede chemische toestand;
- ▶ **Bijlage XVIIa van het Bkl** met standaardwaarden voor grondwater;
- ▶ **Bijlage XIX van het Bkl** met toetsingswaarden voor te infiltreren water;
- ▶ **Bijlage VC van het Bkl** met signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering.

Tot slot worden ook de verontreinigende stoffen uit bijlage 2 (probleemstoffen) en bijlage 3 (opkomende, nieuwe stoffen) van het 'Protocol monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW' beschouwd als verontreinigende stof

**De provincie beschouwt hiermee dezelfde verontreinigende stoffen als het Rijk bij het beoordelen van de grondwaterkwaliteit.**



Standaardwaarden grondwater die bepalen wanneer er sprake is van verontreiniging van grondwater. 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 voor het grondwater of er sprake is van verontreiniging van het grondwater. 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).

Toetsingswaarden die bepalen wanneer er sprake is van gevaar voor verontreiniging van grondwater. 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 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 een voortzetting van de toetsingswaarden uit het Infiltratiebesluit bodembescherming en 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 heeft het waterschap dezelfde toetsingswaarden van toepassing verklaard op grondwateronttrekkingen waar het waterschap bevoegd gezag is.

Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering.

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' zoals opgenomen in bijlage VC van het Bkl. De verontreinigende stoffen met een signaleringsparameter behoren tot de meest belangrijke verontreinigende stoffen zoals opgenomen in bijlage VIII van de KRW. Alleen voor meststoffen is geen signaleringsparameter opgenomen omdat hiervoor landelijk mestbeleid geldt.

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 of de overige doelstellingen van de KRW kan er ook onder de 'signaleringsparameter grondwatersanering' aanleiding zijn om curatieve maatregelen vast te stellen. De 'signaleringsparameter grondwatersanering' is gelijk aan de interventiewaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013.



### Gevaarlijke stoffen

De grondwatterrichtlijn definieert een inbreng van verontreinigende stoffen in het grondwater als volgt:

**“Het als gevolg van menselijke activiteiten direct of indirect inbrengen van verontreinigende stoffen in het grondwater.”**

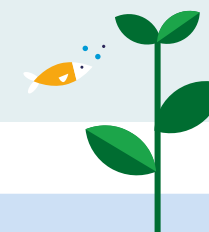
De grondwatterrichtlijn geeft aan wanneer maatregelen vastgesteld moeten worden om een inbreng te voorkomen of te beperken en maakt hierbij onderscheid in gevaarlijke stoffen en niet als gevaarlijk beschouwde verontreinigende stoffen.

### Maatregelen om de inbreng van verontreinigende stoffen naar het grondwater te voorkomen/beperken

Het richtsnoer behorende bij artikel 6 van de grondwatterrichtlijn 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* waarbij de bron rechtstreeks een verontreinigende stof in het grondwater brengt. Dit is ook het geval 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.

Bij *gevaarlijke verontreinigende stoffen* is er al snel sprake van een inbreng. Elke inbreng van de verontreiniging naar het (omliggende) grondwater dient voorkomen te worden door het vaststellen van maatregelen. Bij het bepalen of er sprake is van een inbreng mag wel rekening gehouden worden met verdunning of natuurlijke afbraak in de onverzadigde zone, 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. Verdunning en natuurlijke afbraak die plaatsvindt in zowel de onverzadigde als verzadigde zone mag betrokken worden bij het bepalen of er sprake is van een inbreng.



De KRW geeft aan dat gevaarlijke stoffen toxische, persistente en bioaccumuleerbare stoffen of groepen van stoffen zijn. Omdat de stoffeigenschappen bepalen of een verontreinigende stof gevaarlijk is en niet zozeer de lokale omstandigheden, hanteert de provincie een uniforme lijst met gevaarlijke stoffen bij het vaststellen van maatregelen in het regionaal waterprogramma ter uitvoering van artikel 6 van de grondwatterrichtlijn. Deze lijst van 'gevaarlijke verontreinigende stoffen' is in de omgevingsverordening opgenomen en biedt daarmee ook voor het waterschap een kader bij het vaststellen van maatregelen in het waterbeheerprogramma ter uitvoering van artikel 6 van de grondwatterrichtlijn.

**Met een instructieregel verlangt de provincie daarom dat het waterschap dezelfde stoffen als gevaarlijk duidt bij het vaststellen van maatregelen in het waterbeheerprogramma.**

Bij het duiden van welke verontreinigende stoffen gevaarlijk zijn, vraagt de grondwatterrichtlijn rekening te houden met de groepen van verontreinigende stoffen die toebehoren tot de punten 1 tot en met 9 van de in bijlage VIII van de KRW opgenomen groepen van verontreinigende stoffen. De lijst met gevaarlijke stoffen bestaat uit de verontreinigende stoffen uit de eerder genoemde bijlage van het Bkl en het 'Protocol monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW' die ook toebehoren tot de punten 1 tot en met 9. De lijst bestaat uit een deel A met verontreinigende stoffen en een deel B met groepen en families van verontreinigende stoffen. Deel B zorgt ervoor dat de beleidslijn robuust genoeg is om rekening te houden met 'opkomende stoffen'. Een opkomende stof die onder één van de als gevaarlijk aangewezen groepen valt, wordt direct als 'gevaarlijke stof' geduid.

**De provincie volgt het advies van de grondwatterrichtlijn om rekening te houden met bijlage VIII van de KRW bij het duiden van gevaarlijke verontreinigende stoffen.**

### 3.3 Beoordeling of een grondwaterverontreiniging leidt tot gevaar voor het grondwater

Van de KRW-doelen die er voor grondwater zijn, zal een bodem- of grondwaterverontreiniging onder de Omgevingswet voornamelijk een bedreiging kunnen vormen voor het KRW-doel dat zich richt tot het voorkomen en beperken van de inbreng van verontreinigende stoffen naar het (omliggende) grondwater. Deze doelstelling heeft namelijk betrekking op alle verontreinigende stoffen. Ter vergelijking: de goede chemische toestand wordt beoordeeld aan de hand van acht omgevingswaarden. Ook richt de doelstelling zich tot elke lokale verontreiniging van het grondwater en niet tot enkel het schaalniveau van een grondwaterlichaam. Deze beleidslijn bepaalt of een bodem- of grondwaterverontreiniging aanleiding geeft tot het vaststellen van maatregelen om de inbreng van een als gevaarlijk geduide verontreinigende stof naar het grondwater te voorkomen. De vastgestelde maatregelen bieden ook voldoende bescherming voor de overige KRW-doelen.

**Deze beleidslijn bepaalt niet of er sprake is van een inbreng van een niet-gevaarlijke verontreinigende stof omdat nitraat en fosfaat meststoffen zijn die buiten de scope liggen van het beleidslijn en chloride een indicator is voor optredende verzilting en niet afkomstig is van een bodemverontreiniging.**

**Inbreng van een niet-gevaarlijk verontreinigende stof geen onderdeel van de beleidslijn**

De grondwatterrichtlijn bepaalt dat indien er sprake is van een inbreng van een niet-gevaarlijke verontreinigende stof de maatregel die inbreng dient te beperken. De maatregel om de inbreng te beperken, dient te voorkomen dat de chemische toestand verslechtert of dat er een significante en stijgende trend ontstaat. De acht omgevingswaarden zijn het toetsingskader voor het beoordelen van de goede chemische toestand en trends. Enkel nitraat, fosfaat en chloride zijn omgevingswaarden die niet als gevaarlijk geduid zijn en waarop het beperken van de inbreng van toepassing is. Nitraat en fosfaat zijn meststoffen die door landelijk beleid gereguleerd zijn en buiten de scope van deze beleidslijn vallen. Chloride als element is niet gelieerd aan een bodem- of grondwaterverontreiniging.

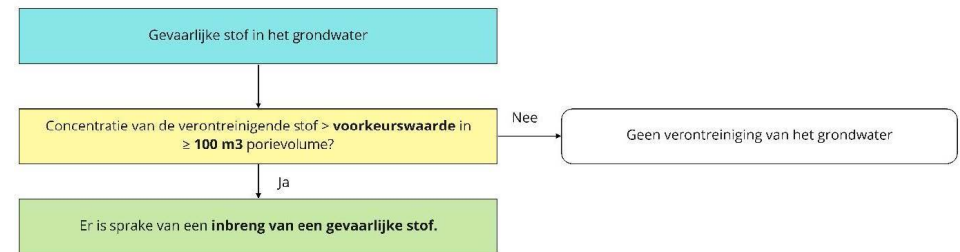


Bij het bepalen of er maatregelen vastgesteld moeten worden, dient bepaald te worden of er sprake is van een inbreng van een gevaarlijke stof. Indien er sprake is van een inbreng dienen maatregelen vastgesteld te worden, tenzij er een beroep gedaan wordt op een uitzonderingsbepaling. Deze paragraaf geeft aan hoe de provincie een inbreng van verontreinigende stoffen duidt en hoe de provincie beoordeelt of een grondwaterverontreiniging een gevaar oplevert voor het grondwater (lees: receptoren).

#### Inbreng van een verontreinigende stof

Het richtsnoer behorende bij artikel 6 van de grondwaterrichtlijn geeft aan dat er sprake is van een inbreng van een gevaarlijke stof indien het grondwater verontreinigd wordt. Hierbij mag er enkel rekening gehouden worden met verdunning of natuurlijke afbraak indien dit plaatsvindt in de onverzadigde zone. De provincie introduceert het begrip voorkeurswaarde om vast te stellen of er sprake is van verontreiniging van het grondwater. De voorkeurswaarde is toegevoegd aan bijlage 'gevaarlijke verontreinigende stoffen' zoals opgenomen in de omgevingsverordening.

De voorkeurswaarde in deel A van de bijlage 'gevaarlijke verontreinigende stoffen' uit de omgevingsverordening is gelijk aan de in bijlage IV van het Bkl opgenomen omgevingswaarden. Indien de verontreinigende stof geen omgevingswaarden kent, zijn de toetsingswaarden voor het te infiltreren water uit bijlage XIX van het Bkl leidend. Deze toetsingswaarden kennen een breed toepassingsbereik. Het Rijk gebruikt de toetsingswaarden bij het beoordelen van grondwateronttrekkingen waar sprake is van het inbrengen van water met het oog op onttrekken. De toetsingswaarden worden daarnaast in de bruidsschat voor het omgevingsplan als emissiegrenswaarde gebruikt bij het beoordelen van het lozen van afvalwater op of in de bodem. Tot slot wordt de standaardwaarde grondwater, zoals opgenomen in bijlage XVIIIa van het Bkl, gebruikt als voorkeurswaarde indien de verontreinigende stof geen omgevingswaarde of toetsingswaarde kent. Voor metalen is er een mogelijkheid om de voorkeurswaarde te corrigeren voor de landelijke of regionale natuurlijke achtergrondconcentratie.



Figuur 3 Inbreng van een als gevaarlijk geduide verontreinigende stof.

De voorkeurswaarde in deel B van de bijlage 'gevaarlijke verontreinigende stoffen' uit de omgevingsverordening is gelijk aan 0,1 µg/l. Deze waarde is gelijk aan de signaleringswaarde voor nieuwe, opkomende stoffen in bijlage 3 uit het protocol monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW. De provincie stelt daarnaast vast dat enige verontreiniging, ongeacht de concentratie, die kleiner is dan 100 m3 porievolume, niet in betekenisvolle mate (NIBM) is en daarmee niet gezien kan worden als een inbreng.

**Er is sprake van een inbreng van een gevaarlijke stof indien de concentratie hoger is dan de voorkeurswaarde in een porievolume boven de 100 m<sup>3</sup> (zie Figuur 3).**

| Resultaat risicobeoordeling  | Algemeen   | Kwestbare gebieden   |   |   |
|--|--|--|---|---|
| Grondwater is niet verontreinigd   | De verontreinigende stof komt in concentraties < voorkeurswaarde voor of in concentraties > de voorkeurswaarde maar < 100 m3 porievolume |  |   |   |
| Gevaar voor grondwater is uit te sluiten   | Grondwater   | krw-oppervlaktewater   | Terrestrische ecosystemen                                   | Grondwater bestemd menselijke consumptie                    |
| Gevaar voor grondwater is NIET uit te sluiten  | Grondwater   | krw-oppervlaktewater   | Terrestrische ecosystemen                                   | Grondwater bestemd menselijke consumptie                    |
| Gevaar voor grondwater is aanwezig   | Grondwater   | krw-oppervlaktewater   | Terrestrische ecosystemen                                   | Grondwater bestemd menselijke consumptie                    |
| <b>Normen/waarden die van belang zijn bij de beoordeling van het effect op de receptor</b> | Signaleringsparameter grondwatersanering   | Oppervlaktewaternorm<br>Signaleringsparameter grondwatersanering | Voorkeurswaarde<br>Signaleringsparameter grondwatersanering | Voorkeurswaarde<br>Signaleringsparameter grondwatersanering |

Figuur 4 Risicobeoordeling grondwaterkwaliteit.

#### Risicobeoordeling grondwaterkwaliteit

De provincie heeft een risicobeoordeling grondwaterkwaliteit ontwikkeld die per receptor beoordeelt in welke mate een grondwaterverontreiniging gevaar oplevert voor een receptor. Uit elke deelrisicobeoordeling volgt in welke mate de grondwaterverontreiniging een gevaar oplevert voor de desbetreffende receptor. Deze risicobeoordeling kent vier resultaten die elk een bepaalde mate van gevaar voor het grondwater weergeven (zie Figuur 4 Risicobeoordeling grondwaterkwaliteit.). Op basis van de uitkomsten volgt of, en zo ja, welke maatregelen de provincie vaststelt in het regionaal waterprogramma (zie ook paragraaf 3.4).



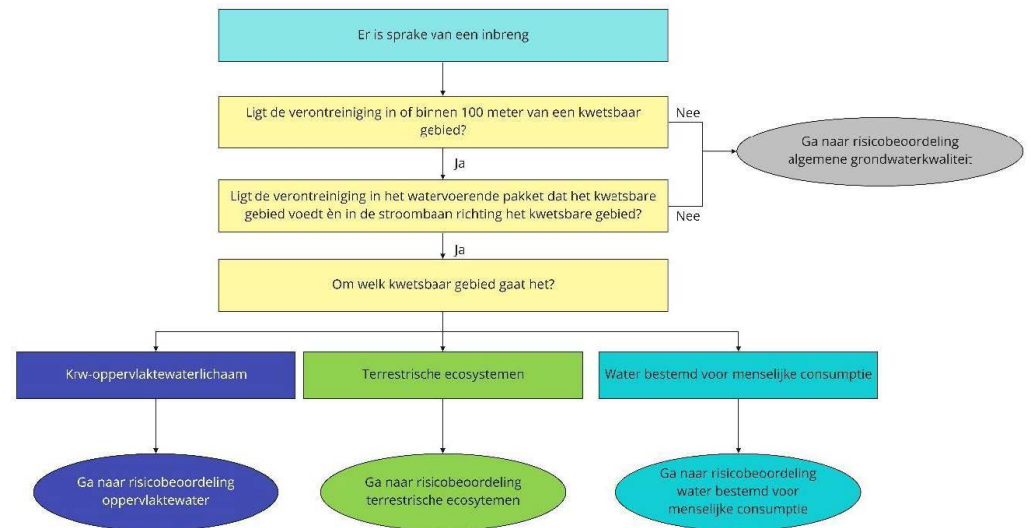


In Figuur 5 Routewijzer risicobeoordeling is een routewijzer opgenomen die bepaalt welke risicobeoordeling gevolgd moet worden als blijkt dat er sprake is van een inbreng. Hieruit komt naar voren dat de risicobeoordelingen die gericht zijn op de kwetsbare gebieden enkel doorlopen hoeven te worden nadat is vastgesteld dat de verontreiniging het kwetsbare gebied kan beïnvloeden. De risicobeoordeling voor de vier receptoren is opgenomen in bijlage 2. In de basis kent elke risicobeoordeling een trapsgewijze benadering:

- ▶ **Bepaal of er sprake is van verontreiniging van het grondwater.**
- ▶ **Bepaal of op basis van de omvang en concentraties gevaar reeds uit te sluiten is.**
- ▶ **Voer een generieke (model)berekening plaats** om te bepalen of de verontreiniging in staat is een bedreiging te vormen voor de receptor.
- ▶ **Voer een locatie-specifieke beoordeling uit** in overleg met de verantwoordelijk beheerder.

Er zijn twee uitzonderingen op bovenstaande gefaseerde aanpak:

- 1. De risicobeoordeling voor de algemene grondwaterkwaliteit kent enkel de eerste driestappen.**
- 2. De risicobeoordeling voor terrestrische ecosystemen stemt in stap 3 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.



Figuur 5 Routewijzer risicobeoordeling.

In Figuur 4 Risicobeoordeling grondwaterkwaliteit. is te zien welke normen en waarden een rol spelen in stap 2 van de risicobeoordeling. Bij de receptor grondwater, die zich richt tot de algemene chemische grondwaterkwaliteit, speelt, de 'signaleringsparameter beoordeling grondwaterkwaliteit' een rol bij het beoordelen van de risico's. Hiermee wordt uitvoering gegeven aan de instructie vanuit het Rijk in het Bkl. Deze instructie vraagt rekening te houden met de 'signaleringsparameter beoordelen grondwatersanering' bij het bepalen of een grondwatersanering als maatregel in de waterprogramma's vastgesteld moet worden. Bij kwetsbare gebieden biedt deze signaleringsparameter niet altijd voldoende bescherming, zoals het Rijk zelf ook al schetst. Hier speelt ook de voorkeurswaarde een rol in de tweede stap van de risicobeoordeling, of in het geval van een krw-oppevlaktewaterlichaam, de oppervlakte-waternorm.



### 3.4 Vaststellen van maatregelen in het regionaal waterprogramma

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

- **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 verontreiniging van het grondwater te verwijderen, verminderen of beheersen.** De maatregelen zijn gericht op de bron in de vaste bodem of op de verontreinigingspluim in het grondwater. Curatieve maatregelen worden niet ingezet als gevaar voor het grondwater uit te sluiten is of als de maatregel onevenredig kostbaar is (zie ook paragraaf 3.5).

Deze KRW-maatregelen worden niet allemaal in het regionaal waterprogramma vastgesteld. Vele regels of zorgplichten zijn reeds opgenomen in de Omgevingswet of in de decentrale regelgeving van de gemeente en het waterschap. In de komende hoofdstukken zal benoemd worden welke preventieve en curatieve maatregelen door de provincie in haar regionaal waterprogramma vastgesteld worden.

### 3.5 Uitzonderingsbepalingen

De grondwaterrichtlijn 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 bij het vaststellen van curatieve maatregelen een beroep op een aantal uitzonderingsbepalingen. De preventieve maatregelen gelden altijd.

| Resultaat risicobeoordeling                   | Preventieve maatregelen   | Beroep op uitzonderingsbepaling onevenredig kostbaar? | Curatieve maatregelen  |
|---|---|---|--|
| Grondwater is niet verontreinigd              | -Zorgplichten<br>-Regels stellen aan wateractiviteiten/grondwateronttrekkingen, waaronder infiltreren van water met oog op onttrekken<br>-Regels stellen aan lozen van afvalwater op of in de bodem | n.v.t.  | Grondwater is niet verontreinigd   |
| Gevaar voor grondwater is uit te sluiten      |   | n.v.t.  | Beroep op uitzonderingsbepaling "geen onmiddellijk of toekomstig gevaar voor het grondwater" |
| Gevaar voor grondwater is NIET uit te sluiten |   | Nee   | Bronaankamp verplicht, Grondwatersanering op vrijwillige basis, Gebiedsafspraken             |
| Gevaar voor grondwater is aanwezig            |   | Nee   | Bronaankamp verplicht, Grondwatersanering verplicht, Gebiedsafspraken                        |
|   |   | Ja  | Onevenredig kostbaar, Onevenredig kostbaar, Toevalsvondst verontreiniging van het grondwater |

Figuur 6 Maatregelen vastgesteld in regionaal waterprogramma

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

- **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 uitgesloten is (art. 6, lid 3 onder b van de grondwaterrichtlijn).
- **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 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 grondwaterrichtlijn).



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

In deze beleidslijn is een risicobeoordeling opgenomen die beoordeelt in welke mate een als gevaarlijk geduide verontreinigende stof gevaar oplevert voor het grondwater. Afhankelijk van welke receptor relevant is, levert dit voor elke receptor criteria op waarbij de provincie onmiddellijk of toekomstig gevaar voor het grondwater uitsluit (zie bijlage 2).

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 een beroep gedaan op de uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder b van de grondwatterrichtlijn. De situaties waar een beroep gedaan wordt op deze uitzonderingsbepaling zijn aangegeven in de in bijlage 2 opgenomen risicobeoordeling. Preventieve maatregelen zijn hier wel op van toepassing.

#### Onevenredig kostbare maatregelen

In deze beleidslijn worden curatieve maatregelen vastgesteld indien gevaar voor het grondwater niet uit te sluiten is. De curatieve maatregelen zijn gericht op het verminderen van een inbreng naar het (omliggende) grondwater vanuit een nog bestaande bron (= bron(zone) aanpak) 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 het gevaar voor het grondwater vermindert 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 ontwikkeling.

In bijlage 3 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 grondwatterrichtlijn. De motivatie om een beroep op deze uitzonderingsbepaling te doen, volgt hieronder.

In situaties waar er geen **natuurlijk moment** is om in samenhang met een activiteit een saneringsmaatregel uit te voeren, wordt er een beroep gedaan op de uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder e, onder ii van de grondwatterrichtlijn. Mocht blijken dat er sprake is van onaanvaardbare risico's voor het grondwater, dan kan de provincie of de gemeente het instrument 'toevalsvondst' inzetten zodat de risico's beheerst worden tot het moment waarop er een natuurlijk moment ontstaat om een saneringsmaatregel uit te voeren.

Indien er wel een **natuurlijk moment** is, maar er zijn **geen onaanvaardbare risico's** voor het grondwater (het is niet vastgesteld of gevaar voor het grondwater aanwezig is), is een grondwatersanering of bron(zone)aanpak van het perceeloverschrijdende deel niet proportioneel om van een initiatiefnemer of overheid te verlangen. De kosten wegen niet op tegen de mate waarin het gevaar verminderd wordt. Ook in deze situaties wordt een beroep gedaan op de uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder e, onder ii van de grondwatterrichtlijn. Enkel het uitvoeren van een bron(zone)aanpak op het perceel ter plaatse van de activiteit is kosteneffectief.

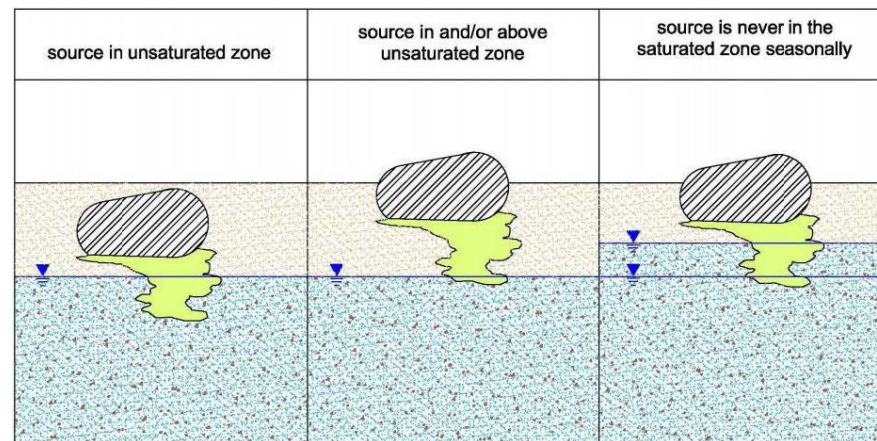
Tot slot zijn er situaties waar **gebiedsafspraken** gemaakt zijn omdat de generieke aanpak niet aansluit bij de lokale situatie. Aanleiding voor gebiedsafspraken zijn bijvoorbeeld verhoogde achtergrondconcentraties, de aanwezigheid van een diffuse bron waaruit de verontreiniging ontstaan is, of verontreinigingspluimen die in elkaar overlopen. In dergelijke situaties is een gebiedsgerichte benadering kosteneffectiever. 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 er een beroep gedaan op de uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder e, onder ii van de grondwatterrichtlijn.

# 4. WELKE MAATREGELEN VOORKOMEN (VERDERE) VERONTREINIGING VAN HET GRONDWATER?

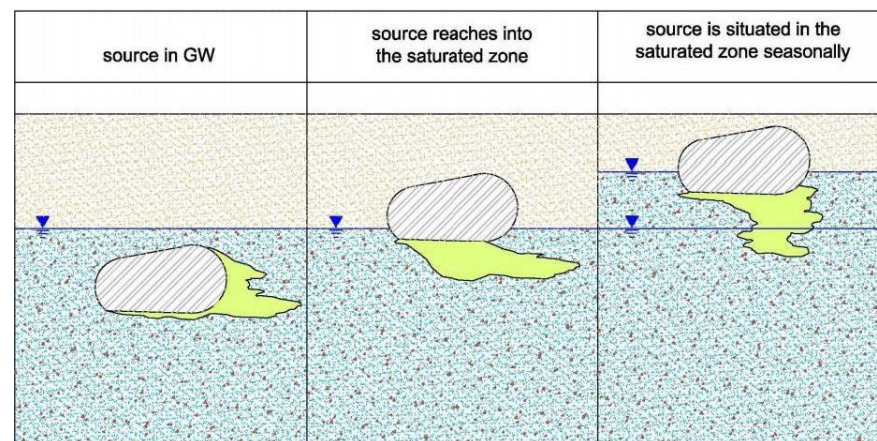
Het richtsnoer behorende bij artikel 6 van de Grondwaterrichtlijn geeft aan dat er twee vormen zijn van inbreng: indirecte inbreng en directe inbreng.

Het richtsnoer behorende bij artikel 6 van de Grondwaterrichtlijn geeft aan dat er twee vormen zijn van inbreng: indirecte inbreng en directe inbreng. Er is sprake van een indirecte inbreng als de bron gelegen is in het onverzadigde deel van de bodem en vanuit naar het grondwater uitspoelt (zie Figuur 7). Er is sprake van een directe inbreng indien de verontreiniging rechtstreeks in het grondwater gebracht wordt. Er is ook sprake van een directe inbreng indien een reeds in het grondwater aanwezige verontreiniging zich verspreidt naar het omliggende grondwater (zie Figuur 8).

Maatregelen die voorkomen dat er sprake is van een inbreng van een verontreinigende stof dienen rekening te houden met al deze vormen van inbreng. Het voorkomen van (verdere) verontreiniging gaat om zowel nieuwe verontreinigingen (ontstaan na 1 januari 1987) als historische verontreinigingen (ontstaan voor 1 januari 1987).



Figuur 7 Indirecte inbreng van een verontreinigende stof (ontleend aan figuur 3 uit het Richtsnoer no. 17).



Figuur 8 Directe inbreng van een verontreinigende stof (ontleend aan figuur 2 uit het Richtsnoer no. 17).



## 4.1 Nieuwe verontreinigingen

Nieuwe verontreinigingen kunnen op de volgende wijze leiden tot een inbreng:

- ▶ **Een directe inbreng indien een activiteit rechtstreeks verontreinigende stoffen in het grondwater brengt;**
- ▶ **Een indirecte inbreng omdat een activiteit de onverzadigde zone van de bodem verontreinigt en vanuit daar uitspoelt naar het grondwater.**

De preventieve maatregelen opgenomen in deze paragraaf voorkomen dat een verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987, een 'nieuwe verontreiniging', leidt tot een inbreng. De meeste van deze maatregelen zijn al in de Omgevingswet en onderliggende (decentrale) uitvoeringsregelgeving opgenomen.

### Algemene zorgplicht en verbod op activiteiten met aanzienlijk negatieve gevolgen

In de Omgevingswet 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 Omgevingswet opgenomen voor activiteiten met aanzienlijk nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving. Deze twee bepalingen maken dat er geen nadelige gevolgen plaatsvinden door degene die een activiteit verricht. De algemene zorgplicht kan gezien worden als een vangnet voor als er geen regels gelden. Dit omvat ook verontreiniging van de bodem of het grondwater.

### Specifieke zorgplichten

Voor activiteiten waar wel regels voor opgenomen zijn, zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving, de omgevingsverordening en de bruidsschat van zowel het omgevingsplan en de waterschapsverordening, specifieke zorgplichten opgenomen die voorkomen dat er nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving plaatsvinden bij activiteiten die in deze instrumenten gereguleerd zijn.

### Overgangsrecht zorgplicht Wet bodembescherming

Voor verontreinigingen die ontstaan zijn na 1 januari 1987, maar voor inwerkingtreding van de Omgevingswet, blijft via overgangsrecht de zorgplicht van de Wet bodembescherming van toepassing. Ook als deze 'nieuwe verontreiniging' ontdekt wordt na inwerkingtreding van de Omgevingswet.

### 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). De Omgevingswet bepaald dat de algemene rijksregels voor milieubelastende activiteiten er in ieder geval voor moet zorgen dat een initiatiefnemer alle mogelijke preventie maatregelen treft om verontreiniging te voorkomen. Het Besluit activiteiten leefomgeving verlangt bijvoorbeeld bodembeschermende voorzieningen bij activiteiten waarbij het risico bestaat dat de bodem verontreinigt raakt. Daarnaast zorgt het Besluit kwaliteit leefomgeving dat een omgevingsvergunning voor een in het Besluit activiteiten leefomgeving aangewezen MBA 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.

Milieubelastende activiteiten kunnen ook in het omgevingsplan aangewezen worden. Het Besluit kwaliteit leefomgeving verlangt dat het omgevingsplan rekening houdt met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Dit omvat ook het grondwater. Decentrale algemene regels voor activiteiten in het omgevingsplan dienen, indien relevant, nadelige gevolgen voor het watersysteem te voorkomen. Het omgevingsplan kan ook een omgevingsvergunning eisen voor in het omgevingsplan aangewezen milieubelastende activiteiten. 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.



**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.**

#### Verbod op rechtstreeks lozen

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.

**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.**

#### 4.2 Historische verontreinigingen

Historische verontreinigingen kunnen op de volgende wijze leiden tot een inbreng naar het (omliggende) grondwater:

- ▶ **Een indirecte inbreng indien** een activiteit een historische verontreiniging beïnvloedt die zich in de onverzadigde zone van de bodem bevindt en daarmee naar het grondwater uitspoelt;
- ▶ **Een directe inbreng indien** een activiteit een historische verontreiniging in het grondwater beïnvloedt en daarmee naar het omliggende grondwater verspreidt.

De preventieve maatregelen richten zich tot daarmee tot activiteiten die een historische verontreiniging, ontstaan voor 1 januari 1987, in de bodem of het grondwater kunnen beïnvloeden.

#### Milieubelastende activiteiten met gevolgen voor het watersysteem

Een milieubelastende activiteit (MBA) kan leiden tot een 'nieuwe verontreiniging' in de bodem zoals in de vorige paragraaf geschetst. Een MBA kan ook een historische verontreiniging die zich al in de bodem bevindt beïnvloeden en daarmee leiden tot een indirecte inbreng van verontreinigde stoffen naar het grondwater. De preventieve maatregelen die in de vorige paragraaf vermeld zijn, voorkomen zowel een indirecte inbreng van een nieuwe als een historische verontreiniging.

#### Lozen van verontreinigd 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. Over het algemeen is afvalwater schoon. Het bestaat vaak uit hemelwater of relatief schoon huishoudelijk afvalwater. Bij sommige milieubelastende activiteiten vindt bemaling plaats of komt er door een onttrekking grondwater vrij. Dit is het geval bij graafwerkzaamheden 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. Verontreinigd grondwater dat vrijkomt bij deze activiteiten kan het grondwater verontreinigen indien het geloosd wordt op of in de bodem. Het stellen van lozingseisen aan het lozen van grondwater leidt tot een gestadige verbetering van de grondwaterkwaliteit en voorkomt verdere verontreiniging.

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





#### Infiltreren van (verontreinigd) water op of in de bodem

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. Dit water kan verontreiniging bevatten. Een infiltratie van water op of in de bodem met het oog dit later te onttrekken 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 alsook overig water zoals regenwater steeds vaker geïnfiltreerd 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 Besluit kwaliteit leefomgeving. 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.

**Met een aanvullende beoordelingsregel in de omgevingsverordening zorgt de provincie ervoor dat de in het Bkl opgenomen beoordelingsregels voor grondwateronttrekkingen met de provincie als bevoegd gezag uitgebreid worden en de toetsingswaarden voor te infiltreren water ook gelden voor water dat niet afkomstig is van een oppervlaktewater.**

**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 geïnfiltreerd wordt, voldoet aan de toetsingswaarden voor te infiltreren water.**



#### Grondwateronttrekkingen die verontreinigingspluimen beïnvloeden

Reeds in het grondwater aanwezige verontreinigingen kunnen beïnvloed worden indien er een grondwateronttrekking plaatsvindt die de verontreiniging verplaatst. Onder de Waterwet moest bij een vergunning- of meldingsplichtige grondwateronttrekking die een verontreinigingspluim verplaatste, aangetoond worden dat het belang van de bodem niet geschaad werd. In de praktijk werd bij de beoordeling vaak geleund op het Wbb-bevoegde gezag.

Onder de Omgevingswet vallen grondwateronttrekkingen onder wateractiviteiten en is er in zowel het 'Besluit kwaliteit leefomgeving' als in de bruidsschat van de waterschapsverordening een beoordelingsregel geborgd 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. De KRW stelt de doelen voor het watersysteem. Een aantal van de KRW-doelen zijn specifiek in het beoordelingskader opgenomen, waaronder de omgevingswaarden om de chemische toestand van grondwaterlichamen te beoordelen en ervoor te zorgen dat er geen sprake is van achteruitgang in 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 algemene belang van het beschermen en verbeteren van de kwaliteit van watersystemen.

Het beïnvloeden van de verontreinigingspluim door een grondwateronttrekking is juist voor deze niet expliciet benoemde KRW-doelen een bedreiging. 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 deze beleidslijn opgenomen risicobeoordeling.

**In de omgevingsverordening wordt met een aanvullende beoordelingsregel voor wateractiviteiten met provincie als bevoegd gezag en met een instructieregel richting de waterschapsverordening voor wateractiviteiten 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.**



## 5. WELKE MAATREGELLEN VERBETEREN DE GRONDWATERKWALITEIT?

**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. De maatregel beoogt de verontreiniging uit het grondwater te verwijderen, te verminderen of te beheersen.**

In deze beleidslijn zijn de curatieve maatregelen van toepassing op situaties waar sprake is van een historische verontreiniging waarbij gevaar voor het grondwater vanuit de verontreiniging niet uit te sluiten is én waar de maatregel niet onevenredig kostbaar is (zie paragraaf 3.4 en 3.5).

Bij verontreinigingen in het grondwater waar onmiddellijk of toekomstig gevaar voor het grondwater uit te sluiten is, doet de provincie een beroep op de uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder b van de grondwaterrichtlijn (zie bijlage 2). In situaties 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 grondwaterrichtlijn (zie bijlage 3).

De maatregelen die de provincie opneemt in haar beleidslijn zijn een bodemsanering waarbij (ook) de grondwaterkwaliteit verbeterd wordt (=bron(zone)aanpak), een grondwatersanering en het instrument toevalsvondst (zie bijlage 3). Deze beleidslijn is gebaseerd op generiek beleid en kent de mogelijkheid om hiervan af te wijken door middel van individueel maatwerk of 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. Daarnaast is er de mogelijkheid om te komen tot gebiedsafspraken waarbij er op gebiedsniveau 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.

**In de volgende paragrafen wordt het generieke beleid en de mogelijkheid om te komen tot gebiedsafspraken uitgelegd ▶**



## 5.1 Generiek beleid

Het generieke beleid is erop gericht om bij een natuurlijk moment in samenhang met een activiteit de grondwaterkwaliteit te verbeteren. Hiervoor wordt, al naar gelang de mate van gevaar voor het grondwater en de kosten, een bron(zone)aanpak voorgesteld, eventueel aangevuld met een grondwatersanering. Het is primair de initiatiefnemer van een activiteit die de maatregel uitvoert. Indien de bron zich uitstrekt buiten het perceel van de initiatiefnemer is het wegnemen van de gehele bron niet proportioneel om van een initiatiefnemer te verlangen. Ook een grondwatersanering op een perceel waar de bron al verwijderd is, is niet proportioneel om van een initiatiefnemer te verlangen. In sommige van deze gevallen zijn de risico's dermate hoog dat de provincie ook aan zet is om een maatregel uit te voeren. Dit zijn gevallen waar de verontreiniging leidt tot gevaar voor het grondwater en er sprake is van een onaanvaardbaar risico.

Of er sprake is van verontreiniging van het grondwater komt veelal aan het licht doordat bij een ontwikkeling bodemonderzoek plaatsvindt. De provincie monitort daarnaast de grondwaterkwaliteit in het grondwatermeetnet en heeft tevens een 'early warning' systeem rondom de drinkwaterinnamepunten.

De provincie koppelt het natuurlijke moment 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 een instructie richting het omgevingsplan toe, die gericht is op het bouwen op een mobiele verontreinigingssituatie. Dat betekent dat bij overige activiteiten, waarbij geen sprake is van een bouwactiviteit, de provincie het aan de gemeente overlaat om te bepalen bij welke activiteiten zij het proportioneel vindt het natuurlijke moment te benutten en in samenhang met de activiteit maatregelen te verlangen ter bescherming van de bodem en het watersysteem.

In deze paragraaf wordt uitleg gegeven hoe de provincie een bron(zone)aanpak of grondwatersanering koppelt aan het bouwen op een mobiele verontreinigingssituatie, wanneer het instrument 'toevalsvonds' ingezet kan worden en op welke wijze de provincie regels stelt aan een bodemsanering of grondwatersanering.

### Bouwen op een mobiele verontreinigingssituatie

Het Rijk verplicht de gemeente 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 is, 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 industrie functie.

De provincie wil daarom 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 mobiele verontreinigingssituatie. Indien er sprake is van een mobiele verontreinigingssituatie, dient de initiatiefnemer een risicobeoordeling grondwaterkwaliteit uit te voeren die gebaseerd is op de in bijlage 2 opgenomen risicobeoordeling. Op basis van de risicobeoordeling wordt vastgesteld in welke mate de in het grondwater aanwezige verontreinigende stof een gevaar oplevert voor het grondwater. Dit 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.



### Mobiele verontreinigingssituatie

Er is sprake van een mobiele verontreinigingssituatie indien minimaal 100 m<sup>3</sup> porievolume in het grondwater verontreinigd is.

- ▶ **Indien er geen kwetsbaar gebied beïnvloed wordt**, is het grondwater verontreinigd bij concentraties boven de signaleringsparameter grondwatersanering.
- ▶ **Indien er een kwetsbaar gebied beïnvloed wordt**, is het grondwater verontreinigd bij concentraties boven de voorkeurswaarde.



Vaak kan voor het beoordelen of er sprake is van een mobiele verontreinigingssituatie, gebruik gemaakt worden 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.

In bijlage 2 is opgenomen welke maatregelen ingezet worden bij een bepaald resultaat uit de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit. Er zijn geen maatregelen nodig indien gevaar voor het grondwater uitgesloten kan worden. Indien gevaar niet uitgesloten kan worden, 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 verzadigde als de zich boven de grondwaterspiegel aanwezige onverzadigde zone bevinden. Voor het uitvoeren van een bron(zone)aanpak maakt de initiatiefnemer gebruik van de milieubelastende activiteit bodemsanering. De bodemsanering vindt enkel plaats op het eigen perceel en dient te leiden tot het verbeteren van de grondwaterkwaliteit (zie bij MBA bodemsanering).

Indien de verontreiniging leidt tot gevaar voor het grondwater is er sprake van een onaanvaardbaar risico en dient er een bron(zone)aanpak plaats te vinden, aangevuld met een grond-

watersanering. Ook het perceeloverschrijdende deel van de bron dient aangepakt te worden, indien aanwezig. De provincie is verantwoordelijk voor het uitvoeren van het perceel-overschrijdende deel van de bron(zone)aanpak omdat het niet proportioneel is de aanpak van dit deel van de bron van de initiatiefnemer te verlangen. De provincie kan het instrument 'toevalsvondst' 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 initiatiefnemer hoeft enkel de grondwatersanering uit te voeren, indien de bron op het eigen perceel gelegen is. Indien er geen bron op het eigen perceel aanwezig is, is de provincie verantwoordelijk voor het uitvoeren van de grondwatersanering.

De bouwactiviteit kan starten nadat de maatregelen zijn uitgevoerd. De initiatiefnemer dient hiertoe bewijslast aan de gemeente te overhandigen.

### 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 verontreiniging, maatregelen neemt in het belang van de bescherming van het watersysteem. De maatregelen hebben als doel verdere verontreiniging van de bodem 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 interventiewaarde voor bodem of de grondwaterkwaliteit. Verontreinigingen beneden de interventiewaarde 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 risico, zijn nooit beschikt maar wel in de bodeminformatiesystemen ontsloten. De provincie verlangt daarom van de gemeente om niet enkel naar beschikte locaties te kijken maar naar alle, op grond van het nader onderzoek, bekende historische verontreinigingen zonder onaanvaardbaar risico. 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 2 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 Wet bodembescherming 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 Omgevingswet 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 bodemverontreiniging het grondwater beïnvloedt dat bestemd is voor de drinkwatervoorziening.

De provincie introduceert in deze beleidslijn het instrument 'toevalsvondst van verontreiniging van het grondwater'. Hiermee kunnen er ook maatregelen verlangd worden van een terreineigenaar indien een grondwaterverontreiniging 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 terreineigenaar verlangd kan worden, kan ook het allereerst uitvoeren van de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit inhouden of daarvoor benodigd bodemonderzoek.

Een vermoeden dat er sprake is van een toevalsvondst kan volgen uit bodemonderzoek dat uitgevoerd wordt in het kader van een ontwikkeling. Ook meetgegevens uit de monitoring die de provincie uitvoert in grondwater, kunnen aanleiding geven tot een dergelijk vermoeden.

#### Bodemsanering 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 kan leiden tot risico's voor het grondwater. Een bodemsanering kan deze risico's voor het grondwater verminderen indien de saneringsmethode daar oog voor heeft.

Deze beleidslijn zorgt ervoor dat een bodemsanering op een locatie waar risico's voor het grondwater niet uit te sluiten zijn, de saneringsmethode de grondwaterkwaliteit verbetert. Het gaat om de volgende locaties:

- 1. Locaties waar de gemeente een bodemsanering eist** en die in of binnen 100 meter van een kwetsbaar gebied, zoals in de omgevingsverordening aangewezen, ligt.
- 2. Locaties waar een bouwactiviteit op een mobiele verontreinigingssituatie plaatsvindt** en uit de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit volgt dat een bron(zone) aanpak verplicht is.



De provincie verlangt met een instructieregel in de omgevingsverordening de opname van maatwerkregels in het omgevingsplan. De maatwerkregels verlangen allereerst van de initiatiefnemer het aanleveren van gegevens bij de melding die aantoont dat de sanering de grondwaterkwaliteit verbetert. Ten tweede is de saneringsmethode afdekken niet 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 gezag is. Het ligt daarmee niet voor de hand om de gemeente bevoegd gezag te maken voor deze activiteit.

#### 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 verontreiniging waarbij gevaar voor het grondwater aanwezig is en er dus sprake is van een onaanvaardbaar risico. Of er sprake is van gevaar kan beoordeeld worden aan de hand van de criteria van de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit. De provincie zal als bevoegd gezag dan samen met de initiatiefnemer beoordelen welke saneringstechniek in voldoende mate het gevaar voor het grondwater wegneemt zonder daarbij buitenproportioneel te zijn.

Een grondwatersanering als maatregel kan volgen uit het uitvoeren van de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit bij het bouwen op een mobiele verontreinigingssituatie. Een grondwatersanering kan ook volgen uit het aanwijzen van een toevalsvondst van 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

Voor een grondwatersanering die gericht is op een verontreiniging waarbij er geen gevaar voor het grondwater is en er geen sprake is van een onaanvaardbaar risico, neemt de provincie algemene decentrale regels op. Indien er geen gevaar voor het grondwater aanwezig is, zal de provincie geen grondwatersanering verlangen en geschiedt het uitvoeren van een grondwatersanering op vrijwillige basis. De algemene regels zijn enkel gericht 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.



## 5.2 Gebiedsspecifiek beleid

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, of verontreinigingspluimen die in elkaar overlopen. Vaak gaat het generieke beleid dan knellen als er in datzelfde gebied ook veel ontwikkelingen plaatsvinden. De ontwikkeling wordt belemmerd en op gebiedsniveau wordt het grondwater er niet per se beter van. Een gebiedsgerichte benadering biedt dan zowel bescherming voor het grondwater én maakt ontwikkelingen mogelijk.

### Rol provincie

Uit Figuur 6 Maatregelen vastgesteld in regionaal waterprogramma valt op te maken dat gebiedsafspraken enkel aan de orde zijn bij bodem- of grondwaterverontreinigingen waarbij gevaar voor het grondwater niet uit te sluiten is, of waar gevaar voor het grondwater aanwezig is en er sprake is van een onaanvaardbaar risico.

In gebieden waar gevaar voor het grondwater niet uit te sluiten is, maar waar de verontreiniging niet leidt tot onaanvaardbare risico's, 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 de bodem- of grondwaterverontreiniging leidt tot gevaar voor het grondwater, is er sprake van een onaanvaardbaar risico. Indien het generieke beleid niet toereikend is om het risico te beheersen of te verminderen, 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.

| Resultaat risicobeoordeling                   | Preventieve maatregelen   | Beroep op uitzonderingsbepaling gerechtvaardigd kostbaar? | Curatieve maatregelen  |
|---|---|---|--|
| Grondwater is niet verontreinigd              |   | n.v.t.  | Grondwater is niet verontreinigd   |
| Gevaar voor grondwater is uit te sluiten      | - Zorgplichten<br>- Regels stellen aan wateractiviteiten/grondwater eronttrekkingen, waaronder infiltreren van water met oog op onttrekken<br>- Regels stellen aan lozen van afvalwater op of in de bodem | n.v.t.  | Beroep op uitzonderingsbepaling "geen onmiddellijk of toekomstig gevaar voor het grondwater" |
| Gevaar voor grondwater is NIET uit te sluiten |   | Nee   | Bronaankoop verplicht, Grondwatersanering op vrijwillige basis, Gebiedsafspraken             |
|   |   | Ja  | Bronaankoop verplicht, Grondwatersanering verplicht, Gebiedsafspraken                        |
| Gevaar voor grondwater is aanwezig            |   | Nee   | Bronaankoop verplicht, Grondwatersanering verplicht, Gebiedsafspraken                        |
|   |   | Ja  | Onverenigbaar kostbaar, Onevenredig kostbaar, Toevallig verontreiniging van het grondwater   |

Figuur 6 Maatregelen vastgesteld in regionaal waterprogramma

### Nieuwe 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 ontwikkelingen en anderzijds op het beschermen van het grondwater op gebiedsniveau. De gebiedsafspraken mogen nooit leiden tot gevaar voor het grondwater, ook 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 er sprake is van gebiedsafspraken, zijn generieke maatregelen onevenredig kostbaar en wordt er een beroep gedaan op de uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder e, onder ii van de grondwaterwet.

Gebiedsafspraken kunnen 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.

Om de gebiedsafspraken te effectueren dienen vervolgens de bestaande regels ter bescherming van het grondwater voor het in het programma afgebakende gebied aangepast te worden. Elk bestuursorgaan dient dat voor zijn eigen regels (omgevingsverordening, omgevingsplan, waterschapsverordening) te doen. De provincie gaat uit van het subsidiariteitsbeginsel. 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 beschikt zijn, blijven gedurende 4 jaar na inwerkingtreding via het overgangsrecht onder de Wet bodembescherming 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.

Onder de Wet bodembescherming is er gebiedsspecifiek beleid vastgesteld door de provincie in het kader van Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK). De gebiedsafspraken zijn gericht op het zorgvuldig omgaan met de diffuse verontreiniging aan cadmium en zink en het op de lange termijn verbeteren van de grondwaterkwaliteit in De Kempen. Het omvat gebiedsspecifiek beleid voor het toepassen van grond en bagger op land en aangepaste terugsanerwaarden bij een bodem- en grondwatersanering. De afspraken rondom het grondverzet en het uitvoeren van een bodemsanering zijn als maatwerkregel in de bruidsschat van het omgevingsplan opgenomen.

Voor het uitvoeren van een grondwatersanering is het niet nodig om de maatwerkregels in de

omgevingsverordening op te nemen. Voor het uitvoeren van een grondwatersanering in De Kempen is een omgevingsvergunning met de provincie als bevoegd gezag vereist, waarbij in de regel maatwerk wordt toegepast. De gebiedswaarden voor cadmium en zink, zoals opgenomen in beleidsregel gebiedswaarden De Kempen Noord-Brabant (10 juli 2015), zijn in bijlage 'gevaarlijke verontreinigende stoffen' in de omgevingsverordening opgenomen als alternatieve voorkeurswaarde en signaleringsparameter beoordelen grondwatersanering.

#### Effectivering 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:

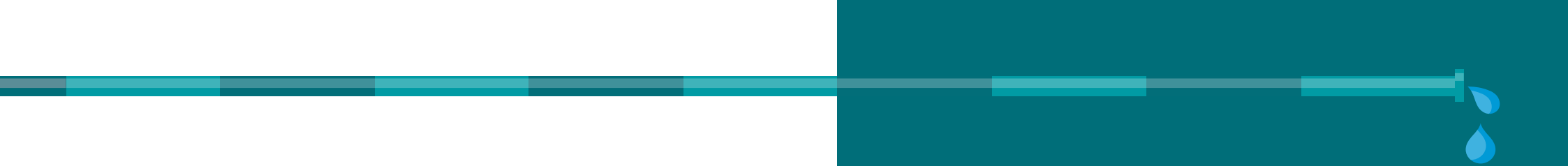
##### *Verhoogde achtergrondconcentratie, al dan niet afkomstig uit een diffuse bron*

In de omgevingsverordening kan de voorkeurswaarde en/of signaleringsparameter beoordelen grondwatersanering voor de verontreinigende stof gecorrigeerd worden voor de lokale achtergrondconcentratie. De provincie heeft zodoende de gebiedswaarde voor cadmium en zink in De Kempen als alternatieve voorkeurswaarde en signaleringsparameter beoordelen grondwatersanering opgenomen. Dit kan ertoe leiden dat er minder snel sprake is van een mobiele verontreinigingssituatie 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 bron(zone)aanpak 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 bron(zone)aanpak of grondwatersanering loont.

In het omgevingsplan kan voor het gebied met een maatwerkregel het verbod om te bouwen op een mobiele verontreinigingssituatie 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 bron(zone)aanpak. Ook kan in het omgevingsplan een maatwerkregel opgenomen worden voor de milieubelastende activiteit bodemsanering om te reguleren hoe een bron(zone)aanpak uitgevoerd moet worden. Met een maatwerkregel kan bijvoorbeeld een alternatieve terugsaneerwaarde mogelijk gemaakt worden, zoals gedaan is bij De Kempen.

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 kunnen 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 er 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 zolang de grondwaterkwaliteit op gebiedsniveau hier niet significant beter van wordt.

In het omgevingsplan kan geborgd worden 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 zodoende ook voor een alternatieve toetsingswaarde gekozen worden bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor een grondwateronttrekking waar sprake is van het infiltreren van water met het oog op onttrekken.





## 6. BODEM- EN GROND- WATERINFORMATIE

**De provincie heeft voor het toepassen en evalueren van dit beleidslijn data en informatie nodig over de in de bodem en het grondwater aanwezige mobiele verontreinigende stoffen zoals opgenomen in de bijlage 'gevaarlijke verontreinigende stoffen' zoals opgenomen in de omgevingsverordening.**

### 6.1 Bodem- en grondwaterdata

De monitoring die de provincie voor grondwater uitvoert in het kader van zowel de KRW als het Natuur Netwerk Brabant, levert maar een deel van de benodigde gegevens aan. Veel informatie zal beschikbaar komen bij de gemeente als gevolg van gegevens die initiatiefnemers aanleveren bij een melding of informatieplicht in het kader van een activiteit. Denk bijvoorbeeld aan gegevens over de grondwaterkwaliteit die beschikbaar komen bij een activiteit waarbij het grondwater als afvalwater vrijkomt en dit geloosd wordt op of in de bodem. Bij veel milieubelastende activiteiten, zoals graven, saneren, toepassen, 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 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 mobiele verontreinigingssituatie.

Het waterschap zal informatie van initiatiefnemers vergaren indien zij gegevens over de grondwaterkwaliteit aanleveren bij het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een grondwateronttrekking of bij de informatieplicht bij niet-vergunningplichtige grondwateronttrekkingen.

De provincie zal met zowel de gemeente als het waterschap afspraken maken over de wijze waarop de bij de gemeente en waterschap relevante informatie over zowel de bodem als het grondwater ontsloten wordt voor de provincie. Denkbaar is dat deze informatie via het Digitaal Stelsel Omgevingswet ontsloten zal worden. Hierbij dient er speciale aandacht te zijn voor de warme overdracht van informatie over grondwaterverontreinigingen in gemeenten die bevoegd gezag zijn voor de Wet bodembescherming.

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.



## 6.2 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 grondwaterrichtlijn. 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 vast te stellen. Daarbij betekent dit niet dat de provincie zelf ook de monitoring uitvoert. Veel bekende verontreinigingspluimen zijn onder de Wet bodembescherming 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. De provincie vindt dat het huidige landelijke en provinciale grondwatermeetnet voldoende informatie oplevert met betrekking tot verontreinigende stoffen.

Op basis van die bodem- en grondwaterinformatie zal de provincie jaarlijks beslissen of er aanvullende trendbeoordelingen nodig zijn, bijvoorbeeld door allereerst zelf de risicobeoordeling grondwaterkwaliteit uit te voeren. Naar verwachting zal de provincie weinig risicobeoordelingen hoeven uit te voeren. Bodem- en grondwaterdata zullen vooral ontsloten worden bij bouwen op een mobiele verontreinigingssituatie en in die gevallen heeft de initiatiefnemer een risicobeoordeling al uitgevoerd.

# BIJLAGE A

## Begrippenlijst

**Begrippen die reeds in de Omgevingswet en onderliggende uitvoeringsregelgeving gedefinieerd zijn, zijn niet opgenomen in deze begrippenlijst.**

**Inbreng van verontreinigende stoffen in het grondwater:** het als gevolg van menselijke activiteiten direct of indirect inbrengen van verontreinigende stoffen in het grondwater (definitie volgt uit artikel 2 van de Grondwaterrichtlijn);

**Gevaarlijke stof:** verontreinigende stof zoals bedoeld in deel A van bijlage 1 van de Omgevingswet die toebehoort aan de families of groepen verontreinigende stoffen genoemd in bijlage VIII van Richtlijn 2000/60/EG, punten 1 tot en met 9.

**Mobiele verontreinigingssituatie:** een situatie waarbij de in de bodem aanwezige verontreinigende stof zich heeft verspreid naar het grondwater in een concentratie en omvang die aanleiding geeft tot het uitvoeren van een risicobeoordeling grondwaterkwaliteit.

**Toevalsvondst van verontreiniging van het grondwater:** onverwachte vondst van verontreiniging van het grondwater met onaanvaardbare verspreidingsrisico's die leiden tot gevaar voor het grondwater.

**Risicobeoordeling grondwaterkwaliteit:** Beoordeling van de mate van gevaar voor het grondwater van een bodemverontreiniging, waarbij sprake is van een mobiele verontreinigingssituatie om vast te stellen of, en zo ja, welke (sanerende) maatregelen noodzakelijk zijn.

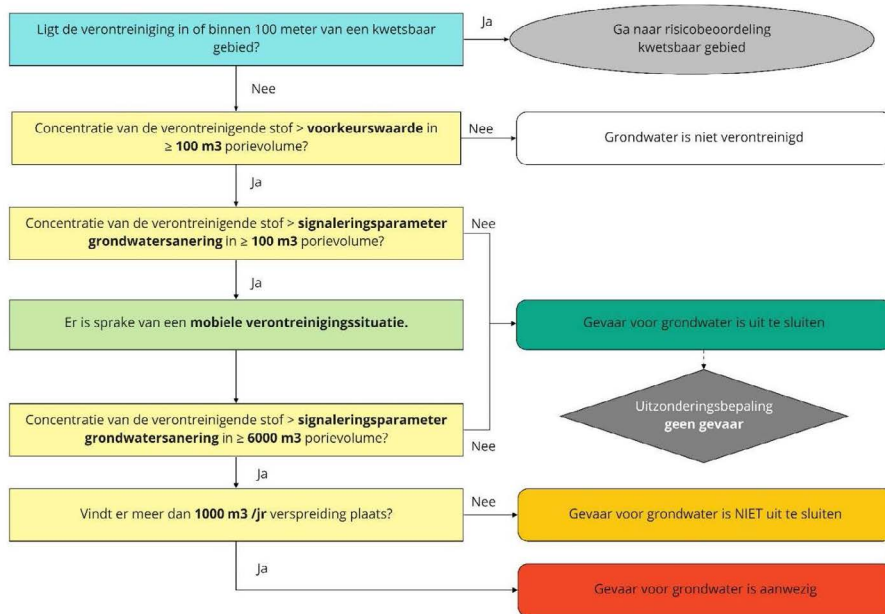
**Voorkeurswaarde grondwater:** waarde zoals opgenomen in de bijlage 'gevaarlijke verontreinigende stoffen' in de omgevingsverordening die de concentratie aan verontreinigende stof in het grondwater aangeeft waarboven er sprake is van verontreiniging van het grondwater.

**Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering:** waarde zoals opgenomen in de bijlage 'gevaarlijke verontreinigende stoffen' in de omgevingsverordening die de concentratie aan verontreinigende stof in het grondwater aangeeft waaronder het grondwater geschikt is voor de meeste functies en er geen onaanvaardbare bedreigingen voor gezondheid en milieu zijn.

# BIJLAGE B

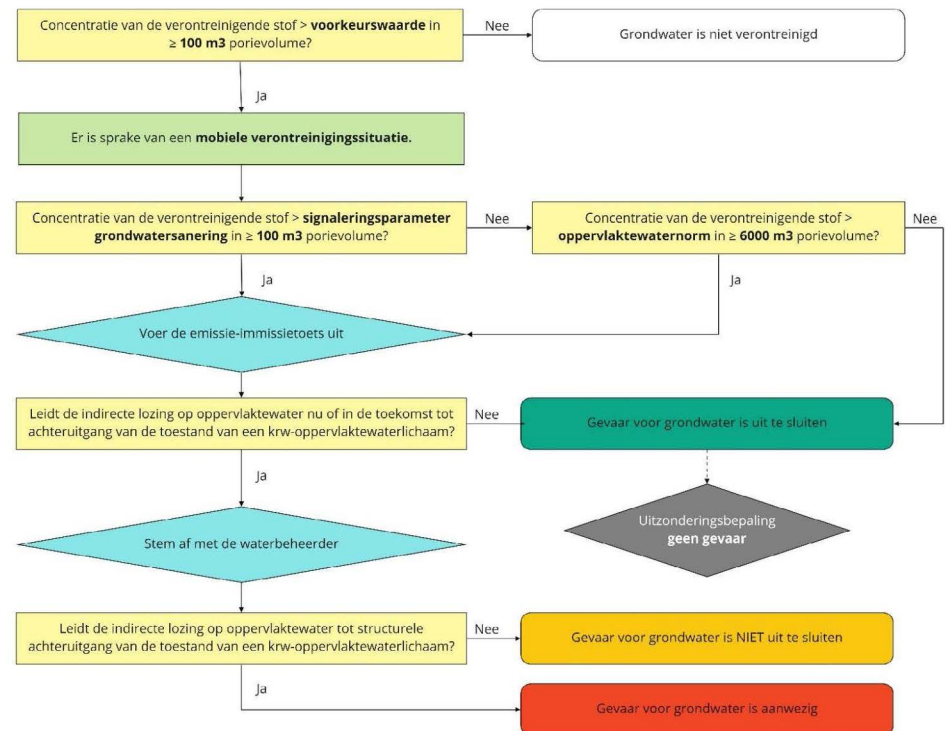
## Risicobeoordeling grondwaterkwaliteit

### Algemene grondwaterkwaliteit



<sup>1</sup> Uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder b van de richtlijn 2006/118/EG.

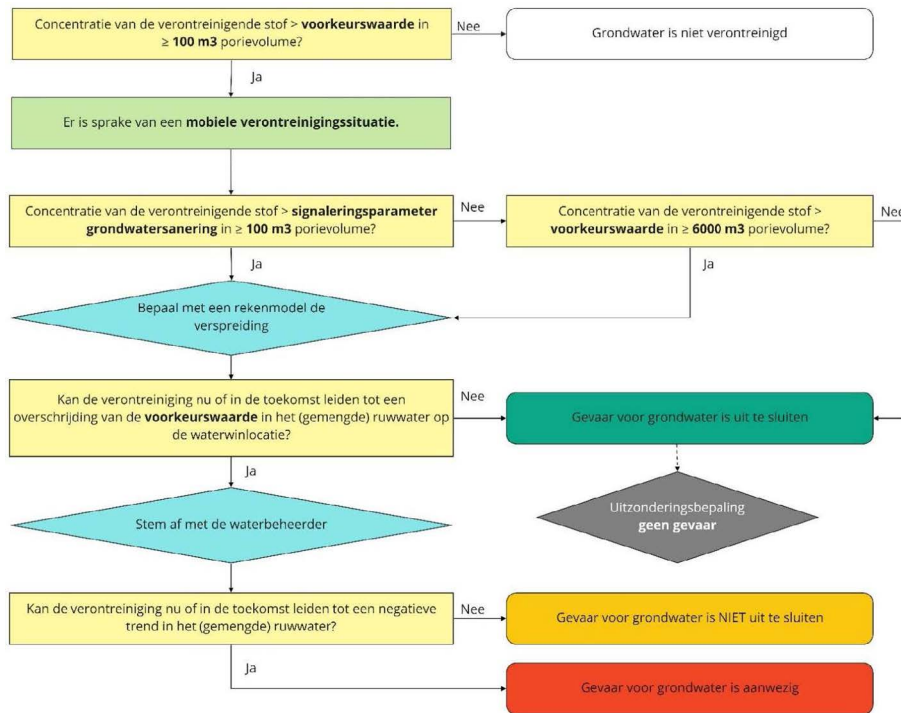
### KRW-oppevlaktewaterlichaam



<sup>1</sup> Uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder b van de richtlijn 2006/118/EG.

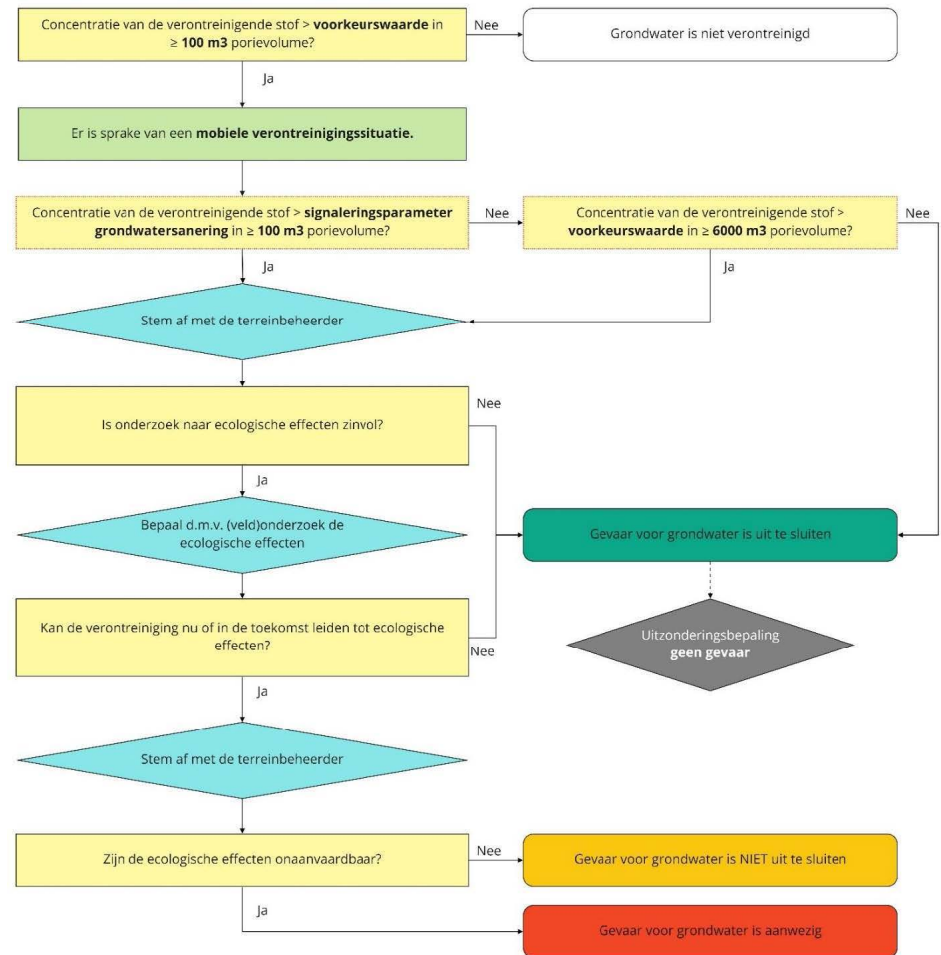


### Water bestemd voor menselijke consumptie



<sup>1</sup> Uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder b van de richtlijn 2006/118/EG.

### Terrestrische ecosystemen



<sup>1</sup> Uitzonderingsbepaling zoals opgenomen in artikel 6, derde lid, onder b van de richtlijn 2006/118/EG.

