



# Weerbaar tegen watertekort

Deltaplan Hoge Zandgronden Zuid-Nederland,  
Werkplan 2022-2027

Definitief 11 maart 2021

# Inhoudsopgave

---



<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>1 Zuid-Nederland weerbaar maken tegen watertekort</b>	<b>8</b>
1.1 Droogte is een brede maatschappelijke opgave geworden	9
1.2 Een nieuw werkplan voor de Hoge Zandgronden in Zuid-Nederland	9
1.3 Gezamenlijke ambitie en strategie voor waterbeschikbaarheid en ruimtelijke adaptatie	10
1.4 Leeswijzer	13
<b>2 Opgave waterbeschikbaarheid</b>	<b>14</b>
2.1 Het neerslagtekort in de zomer neemt toe	15
2.2 De grondwaterstanden dalen	16
2.3 Opgave voor de komende jaren	17
<b>3 Andere gebiedsopgaven</b>	<b>20</b>
3.1 Omgevingswet	21
3.2 Stedelijk gebied	22
3.3 Waterkwaliteit	23
3.4 Agrarische wateropgaven	23
3.5 Stikstof- en natuuropgave	24
3.6 Bossenstrategie	25
3.7 Landgoederen	25
3.8 Energietransitie	27
<b>4 Maatregelen 2022-2027</b>	<b>28</b>
4.1 Uitgangspunten voor de keuze van maatregelen	29
4.2 Drie hoofdcategorieën van maatregelen	30
4.3 Maatregelenpakken 2022-2027	31
4.4 Programmatisch werken	34
4.5 Gebiedsgerichte uitvoering	34
4.6 Beleid in ontwikkeling	38
<b>5 Samenwerken aan de ambitie</b>	<b>40</b>
5.1 Samenwerkingsverbanden en verbonden partijen	41
5.2 Kennis en innovatie	42
5.3 Evaluatie in 2023	43
<b>Bijlage 1 Lijst maatregeltypen</b>	<b>44</b>
<b>Bijlage 2 Totaalpakket maatregelen Zuid-Nederland</b>	<b>46</b>
<b>Bijlage 3. Begrippenlijst</b>	<b>48</b>

## Status

Dit werkplan is op 11 maart 2021 vastgesteld door het Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas (RBOM) als regionaal bod voor het Deltaplan Zoetwater 2022-2027.

## Colofon

<b>REDACTIE:</b>	Over Morgen, Met Andere Woorden, in samenwerking met de projectgroep Deltaplan Hoge Zandgronden Zuid-Nederland.
<b>VORMGEVING:</b>	Delvorm.nl, Torval van den Hoogen
<b>FOTOGRAFIE:</b>	Wim Hollemans, Natasja van den Eijnde, Maarten Verkerk
<b>IN OPDRACHT VAN:</b>	de Stuurgroep RBOM

# Samenvatting

---

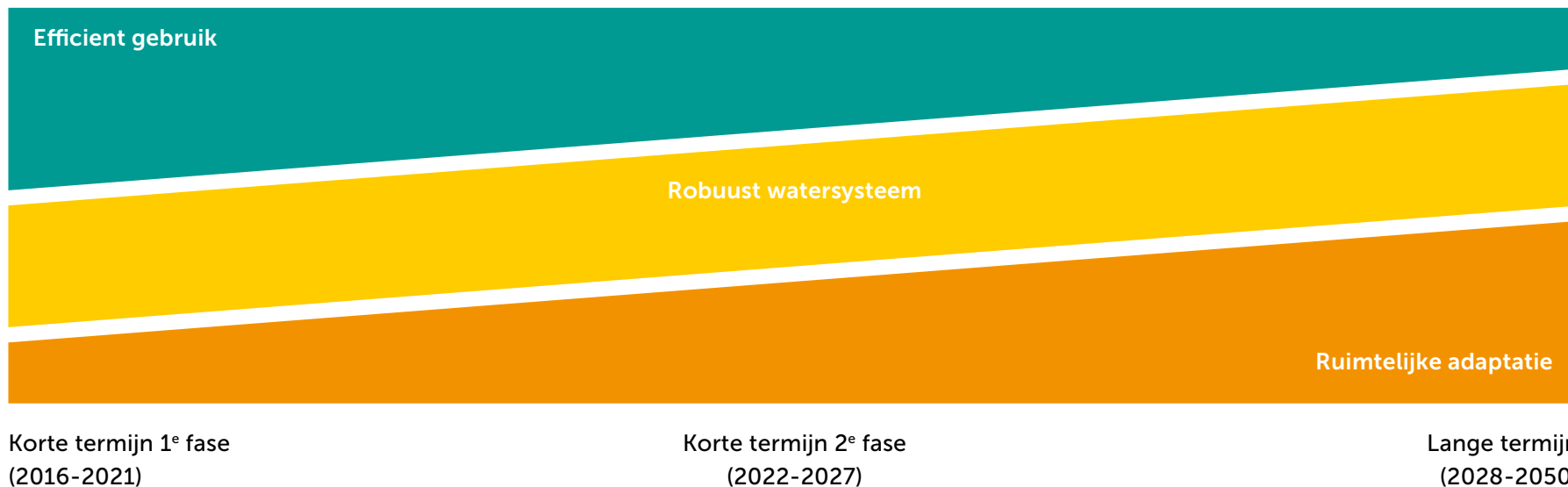
*Klimaatverandering leidt tot extremer weer. Hittegolven, extreme buien en droogte hebben een grote impact op heel Nederland en daarbuiten. Een groot aantal partijen in de regio Zuid-Nederland werkt samen aan klimaatbestendige waterbeschikbaarheid in Noord-Brabant en Limburg: regionale overheden, land- en tuinbouwsector, drinkwaterbedrijven, terreinbeheerders en natuurorganisaties. Dat doen we nu al met het werkplan voor de periode 2016-2021. Dit document geeft het werkplan voor het vervolg: voor de periode 2022-2027.*

In deze nieuwe periode zoeken we waar mogelijk aansluiting bij het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. Om die aansluiting te stimuleren hebben we één gezamenlijk Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Zuid-Nederland samengesteld. Dat bestaat uit vier delen:

- A.** Ambitie en Strategie: de gezamenlijke ambities, doelen en werkwijze voor een klimaatbestendig en waterrobuust Zuid-Nederland in 2050;
- B.** Werkplan Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ): het voorliggende werkplan met een maatregelenprogramma en beleidsacties voor een klimaatbestendige waterbeschikbaarheid;

- C.** Uitvoeringsagenda Ruimtelijke adaptatie Zuid-Nederland: uitvoeringsagenda voor een klimaatbestendig ruimtegebruik en stedelijk gebied;
- D.** Bijlage Werkplan DHZ: verantwoordingsdocument bij het Werkplan DHZ.

In dit werkplan voor de periode 2022-2027 zetten we in op drie categorieën maatregelen: Efficiënt gebruik, robuust watersysteem en ruimtelijke adaptatie. Het accent verschuift daarbij in de loop van de tijd van het aanpassen van het watersysteem en het watergebruik naar steeds meer ook het aanpassen van het landgebruik.



De maatregelen om het watersysteem aan te passen betreffen vooral fysieke maatregelen in het hoofdwatersysteem, detailwatergangen en infiltratievoorzieningen. Maatregelen voor een efficiënter gebruik van water kan door het besparen van water met ‘watergeefsystemen’, het verbeteren van de bodemstructuur en hergebruik van water. In sommige gevallen kunnen we het watersysteem en het watergebruik alleen aanpassen door ook het landgebruik te veranderen. In dat geval zoeken we in een gezamenlijk gebieds-proces de mogelijkheden voor het aanpassen van het landgebruik. In het hele pakket ligt de nadruk op het aanvullen van grondwatervoorraden.

Alle partijen in het Deltaplan Hoge Zandgronden hebben in beeld gebracht welke maatregeltypen ze willen uitvoeren in de periode 2022-2027 en in welke omvang. Hieruit blijkt dat de regionale

partijen in totaal € 240 miljoen aan investeringen in waterbeschikbaarheid hebben opgenomen in hun plannen. Voor de 2e fase van het Deltaprogramma heeft de regio een uitsnede van deze totale ambitie gemaakt: het regionale bod (zie tabel 1). Dit pakket betreft een investering van € 200 miljoen: € 150 miljoen van de regionale partners en € 50 miljoen uit het Deltafonds (deze bijdrage uit het Deltafonds komt overeen met de middelen die in het Bestuurlijk Platform Zoetwater voorlopig zijn gereserveerd voor de regio Hoge Zandgronden Zuid). Dat betekent dat de partners de ambitie hebben om in aanvulling op het maatregelenpakket voor de 2e fase nog € 90 miljoen extra in te zetten voor zoetwater. De ervaring van de planperiode 2016-2021 is dat deze overprogrammering zowel noodzakelijk als voldoende is om procesrisico’s op te vangen en zo de afspraken in het Deltaplan Zoetwater waar te maken.

Maatregelen	Totale investeringskosten (in miljoenen)	Eigen bijdrage partijen (in miljoenen)	Bijdrage Deltafonds (in miljoenen)
<b>Totaalbedrag</b>	<b>€ 200,0</b>	<b>€ 150,0</b>	<b>€ 50,0</b>
<b>Robuust watersysteem</b>	<b>€ 136,2</b>	<b>€ 102,2</b>	<b>€ 34,1</b>
Maatregelen in regionaal watersysteem	€ 87,4	€ 65,5	€ 21,8
Lokale afvoer- en ontwatering	€ 24,5	€ 18,4	€ 6,1
Herinrichting stedelijk gebied	€ 24,3	€ 18,2	€ 6,1
<b>Efficiënt watergebruik</b>	<b>€ 47,7</b>	<b>€ 35,8</b>	<b>€ 11,9</b>
Verbeteren bodemstructuur	€ 8,6	€ 6,4	€ 2,1
Investerings in gerichte watergeefsystemen	€ 15,4	€ 11,6	€ 3,9
Water (lokaal) opvangen en opslaan als voorraad voor droge perioden en opvangen van piekafvoeren (bijv. bassins)	€ 8,4	€ 6,3	€ 2,1
Planvorming en bedrijfsgerichte stimuleringsplannen voor klimaatadaptatie	€ 1,4	€ 1,1	€ 0,4
Besparen drinkwater	€ 10,3	€ 7,7	€ 2,6
Hergebruik water	€ 3,5	€ 2,7	€ 0,9
<b>Ruimtelijke adaptatie</b>	<b>€ 16,1</b>	<b>€ 12,1</b>	<b>€ 4,0</b>

#### Investerings werkplan Deltaplan Hoge Zandgronden 2022-2027

Bij de uitvoering van dit werkplan werken we gebiedsgericht én programmatisch. Gebiedsgericht betekent dat we in gebieden waar veel opgaven samenkomen met prioriteit aan de slag gaan via integrale gebiedsprocessen. Programmatisch betekent dat we de maatregeltypen als menukaart hanteren. We bepalen in samenspraak met lokale gebiedspartners welke maatregelenmix het beste past. Daarbij zoeken we expliciet naar koppelkansen met andere opgaven, zoals voor woningbouw, stikstof, Natura 2000, de Kaderrichtlijn Water, de energietransitie, de Omgevingswet, de landbouwtransitie en de Bossenstrategie. We stemmen de aanpak af met de regio Hoge Zandgronden Oost, het Deltaprogramma

Zoetwater en onze internationale partners in het Maasstroomgebied.

Weerbaar worden tegen watertekort is een gezamenlijke opgave voor alle partijen op de hoge zandgronden, waarbij de uitvoering van fysieke maatregelen alleen niet voldoende is. Naast de programmatische en gebiedsgerichte uitvoering van maatregelen, werken we daarom aan beleidsinstrumenten om de drie categorieën van maatregelen mogelijk te maken en te versterken. Zo verankeren we de principes in het provinciale strategische grondwaterbeleid, in het ruimtelijk instrumentarium van provincies en gemeenten en in de beheerplannen van alle

DHZ-partners. Waar mogelijk verzilveren we koppelkansen met onder andere Natura 2000, de Kaderrichtlijn Water, de woningbouwopgave, bossenstrategie en de energietransitie.

# 1 Zuid-Nederland weerbaar maken tegen watertekort

---





*Klimaatverandering leidt tot zeespiegelstijging en extreme buien, maar ook tot hittegolven en droogte. Dat heeft grote impact. Nederland moet zijn best doen om weerbaar te worden tegen watertekort: de waterbeschikbaarheid moet klimaatbestendig worden. In Noord-Brabant en Limburg slaan we daarvoor de handen ineen. We, dat zijn in dit werkplan de gezamenlijke regionale overheden, land- en tuinbouwsector, drinkwaterbedrijven, terreinbeheerders en natuurorganisaties.*

In de periode 2016-2021 hebben we via het [Deltaplan Hoge Zandgronden](#) gewerkt aan een betere waterbeschikbaarheid. Dit nieuwe plan geeft de aanpak voor de periode 2022-2027. Daarbij hebben we zoveel mogelijk verbreding en aansluiting met het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie gezocht.

### **1.1 Droogte is een brede maatschappelijke opgave geworden**

Droogte en het belang van een goede zoetwatervoorziening krijgen op de hoge zandgronden in Zuid-Nederland al heel lang aandacht. Het gebied is in het verleden vooral ingericht om wateroverlast te voorkomen, door het land te ontwateren en water snel af te voeren. Sinds de jaren negentig hebben we beleid en maatregelen ingezet tegen

verdroging van natuurgebieden en voor wateraanvoer en -conservering in de landbouw. Dit soort maatregelen hebben succes: watersystemen in zowel landelijk als stedelijk gebied zijn robuuster geworden en het watergebruik in de industrie en huishoudens is afgenomen.

Toch blijkt dit niet voldoende. We kunnen nog niet spreken van een klimaatbestendige waterrobuuste regio. Water blijft in bepaalde perioden een schaars goed. Drie opeenvolgende droge jaren - 2018, 2019 en 2020 - hebben het werken aan de zoetwatervoorziening nog urgenter gemaakt. Omdat de droogte in deze jaren voor iedereen voelbaar en zichtbaar was, is de opgave bij een veel groter publiek onder de aandacht gekomen. Het is een brede maatschappelijk opgave gewor-

den, waar iedereen zijn of haar steen aan bij kan dragen, zodat we samen bouwen aan een robuust watersysteem en minder kwetsbaar worden voor watertekorten.

Elke druppel telt daarbij. Alle sectoren moeten nog meer dan voorheen kritisch kijken naar hun waterverbruik: valt er nog wat te besparen? Daarnaast is een transitie nodig van het zo snel mogelijk afvoeren van water naar het zoveel mogelijk vasthouden van water in de bodem, zodat het grondwater op peil blijft.

### **1.2 Een nieuw werkplan voor de Hoge Zandgronden in Zuid-Nederland**

Sinds 2009 werken we in Noord-Brabant en Limburg structureel samen aan de zoetwateropgave onder de vlag van het Deltaplan Hoge Zandgronden. Het eerste werkprogramma voor de periode 2016-2021, getiteld 'Wel goed water geven', is bijna afgerond en het is tijd voor nieuwe afspraken.

Dit nieuwe werkplan met de titel 'Weerbaar tegen watertekort' bevat de voorgenomen maatregelen en investeringen voor de periode 2022-2027. Bij het opstellen van dit werkplan hebben we ons gericht op het einddoel voor 2050 zoals geformuleerd in het Deltaprogramma 2021: Nederland is in 2050 weerbaar tegen watertekorten. We hebben dit doel voor onze regio geconcretiseerd voor het jaar 2027 (zie 1.3). Dit werkplan is in maart 2021 vastgesteld in het Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas (RBOM).

Het werkplan dient verschillende doelen. Aan de ene kant geeft het richting aan de manier waarop we verder samenwerken aan de opgave. Aan de andere kant vormt dit werkplan de basis om tot een gezamenlijk voorstel van de regio Hoge Zandgronden Zuid (regionaal bod) te komen aan het Landelijk Bestuurlijk Platform Zoetwater (BPZ) om aanspraak te maken op de landelijke Delta-fondsmiddelen, die beschikbaar zijn voor het Deltaplan Zoetwater in de fase 2022-2027. In het eerste kwartaal van 2021 neemt het BPZ hier een besluit over. De regionale partijen in Zuid-Nederland leggen vervolgens in het vierde kwartaal 2021 afspraken over maatregelen, eigen investeringen en inzet van Deltafondsmiddelen, de monitoring van de voortgang en het omgaan met eventuele tussentijdse wijzigingen vast in de regionale Bestuursovereenkomst Deltaplan Hoge Zandgronden (BOK DHZ). De afspraken in deze overeenkomst worden afgestemd op de landelijke regeling waarmee de Deltafondsmiddelen aan regionale programma's en zoetwaterprojecten aan regionale partijen worden beschikt (Specifieke Uitkering Zoetwater).

Met dit werkplan spelen we in op de aanbevelingen die de nationale [Beleidstafel Droogte](#) in 2019 heeft uitgebracht naar aanleiding van de droogte in 2018. Een groot deel van de aanbevelingen krijgt invulling in dit werkplan, zoals de aandacht voor communicatie over waterbeschikbaarheid, het belang van het aanvullen van grondwater, internationale afstemming in stroomgebiedver-

band en het belang van het ontwikkelen en betrekken van nieuwe kennis.

### 1.3 Gezamenlijke ambitie en strategie voor waterbeschikbaarheid en ruimtelijke adaptatie

Maatregelen voor een robuuste waterbeschikbaarheid blijken in de praktijk vaak sterk samen te hangen met maatregelen voor ruimtelijke adaptatie en andersom. Daarom hebben we in de regio Hoge Zandgronden Zuid de inzet voor waterbeschikbaarheid en ruimtelijke adaptatie in de komende jaren afgestemd gebundeld in één Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Zuid-Nederland. Het uitvoeringsprogramma bestaat uit vier delen (zie figuur 1):

- A. Ambitie en Strategie: hierin staan de gezamenlijke ambities, de doelen en de werkwijze om toe te werken naar een klimaatbestendig en waterrobuust Zuid-Nederland in 2050.
- B. Werkplan Hoge Zandgronden (DHZ). Dat is het werkplan dat u nu leest, met de beleidsacties en maatregelenprogramma's om weerbaar te worden tegen watertekort.
- C. Uitvoeringsagenda ruimtelijke adaptatie Zuid-Nederland. Deze uitvoeringsagenda richt zich op aanpassingen aan klimaatverandering (hitte, droogte, wateroverlast en overstromingen), vooral via het ruimtegebruik en in het stedelijk gebied.

- D. Bijlage Werkplan DHZ. Dit is het verantwoordingsdocument bij het Werkplan DHZ. Het bestaat uit een samenvatting en een overzicht van de achtergronddocumenten met toelichting.

Legenda:



Figuur 1: Samenhang uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Zuid-Nederland.

De delen A, B en D zijn afgestemd met de zoetwaterregio Hoge Zandgronden Oost (Rijn-Oost).

Deel A, de Ambitie en Strategie, vormt de koepel boven de uitvoeringsprogramma's voor de periode 2022-2027 en is ook het uitgangspunt voor dit werkplan. De partijen hebben hierin de volgende gezamenlijke ambitie voor zoetwater en ruimtelijke adaptatie gekozen:

*De hoge zandgronden in het zuiden van Nederland worden klimaatbestendig en waterrobuust, zodat de regio in 2050 goed kan omgaan met steeds vaker voorkomend extreem weer en weerbaar is tegen watertekort. Deze transitie draagt bij aan een mooie, gezonde en welvarende regio.*

De ambitie voor 2050 is vertaald in een tussen-doel voor de waterbeschikbaarheid in 2027:

*In 2027 is het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de regio verankerd in de manier van werken. Minimaal 20% van Zuid-Nederland voldoet dan aan de ambitie voor 2050 om in de hele regio weerbaar te zijn tegen watertekorten. Projecten in het kader van de Deltaplannen Zoetwater en Ruimtelijke adaptatie geven hier mede invulling aan. Alle nieuwe inrichtingsprojecten en het beheer gebeuren op een klimaatrobuuste wijze. Gewerkt wordt aan een werkwijze om de ambitie te concretiseren en de voortgang te monitoren.*

## Hoge zandgronden Zuid-Nederland

De hoge zandgronden in Zuid-Nederland zijn fijne plekken om te wonen, te werken en te leven. Het is een veelzijdige regio met hoogwaardige economische activiteiten en een schat aan natuurgebieden. Ongeveer 21% van de Nederlanders woont in Noord-Brabant of Limburg<sup>1</sup>; 18% van het Bruto Nationaal Product wordt hier verdiend<sup>2</sup>. De regio bestaat uit een mozaïek van natuur- en landbouwgebieden, krachtige, vitale steden en dorpen met sterke sociale structuren. Brainport Eindhoven geldt naast Schiphol en de haven van Rotterdam als een van de drie mainports van Nederland. High tech, logistiek, agrofood en chemie zijn sectoren die sterk in de regio verankerd zijn<sup>3</sup>. Het goede vestigingsklimaat voor deze ondernemingen is mede het gevolg van de drinkwatervoorzieningen in de regio.

Zuid-Nederland is een gebied met een groot areaal landbouwgrond. Dit levert economische opbrengsten door voedselproductie en ook maatschappelijke opbrengsten in de vorm van een aantrekkelijk landschap, leefbaarheid van het platteland en een goede sociale structuur. De natuur van de regio kenmerkt zich door talloze beken, vennen, hoogvenen, wijst, uitgestrekte heidevelden en stuifzanden. Dit is een bron van biodiversiteit, aantrekkelijke landschappen en een schat aan rust en ruimte. Het natuurnetwerk, met daarbinnen de Natura 2000-gebieden, beschermt die natuurlijke waarde. Het gebied heeft grote waarde voor recreatie en toerisme. Hier komt steeds meer nationale en internationale erkenning voor, wat blijkt uit de recente oprichting van het nieuwe Van Gogh Nationaal Park en de UNESCO-status van het Maasheggengebied. Dit zijn mooie aanvullingen op de bestaande Nationale Parken, zoals de Loonse en Drunense Duinen, Maasduinen en Groote Peel.

In al deze rijkdommen speelt water een essentiële rol. Als basisbehoefte voor mens, plant en dier, als productiemiddel, als transportmiddel en als onderdeel van het landschap. Daarom vinden wij als Zuid-Nederlandse partijen elkaar in de ambitie voor een klimaatbestendige en waterrobuuste regio.

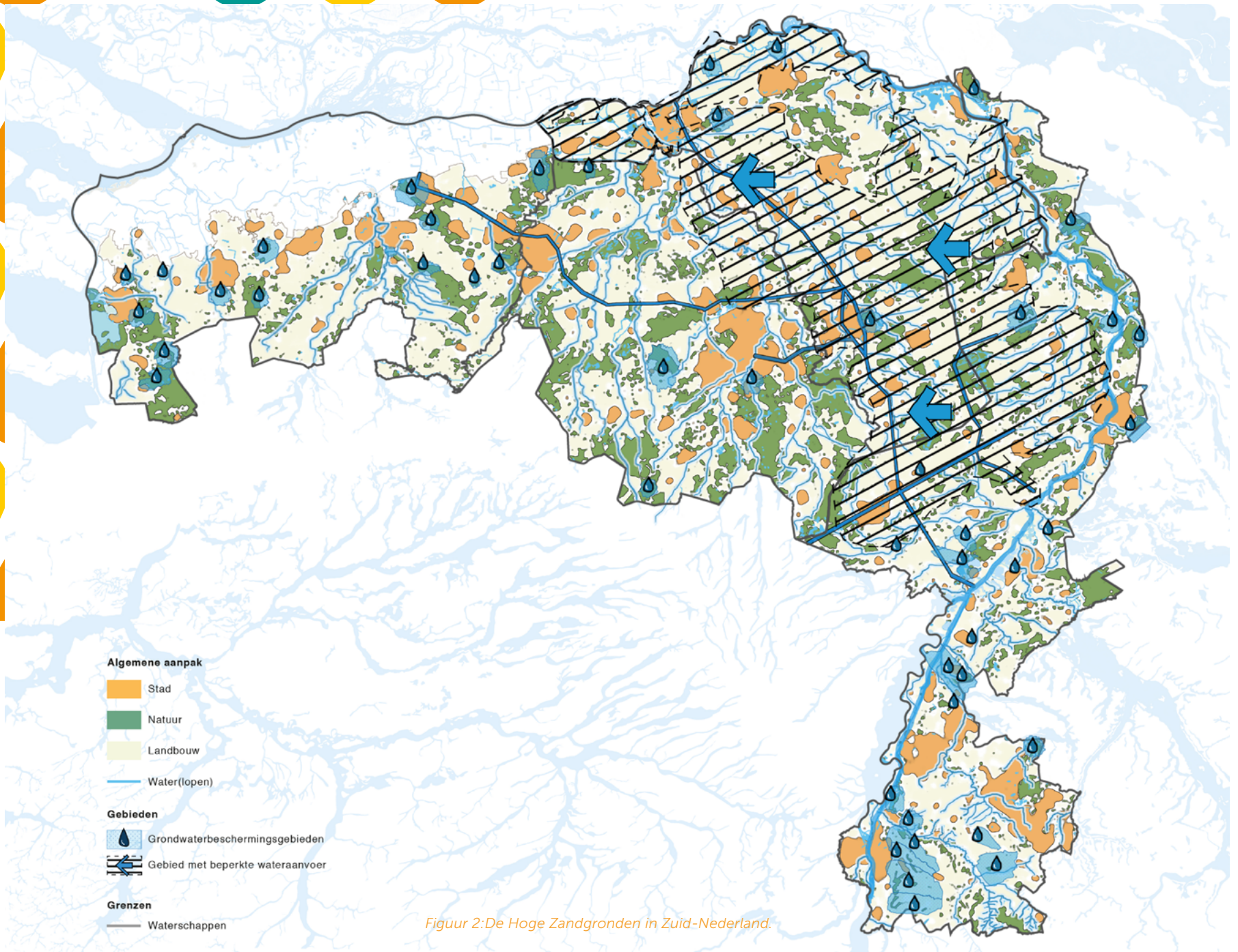
De regio zet in op vier strategieën die cruciaal zijn om de bovenstaande ambities te halen:

1. Samen werken waar het kan, apart als het moet
2. Gebiedsgericht in gesprek met alle betrokken
3. Alle opgaven aan tafel
4. De basis leggen in het omgevingsbeleid

<sup>1</sup> Gebaseerd op Primos database, inwonersaantallen 2020 <https://primos.abfresearch.nl/jive>

<sup>2</sup> Gebaseerd op Bruto Regionaal Product 2017, <http://www.waarstaatjeprovincie.nl/>

<sup>3</sup> Water op de Hoogte, BCI (2012), in opdracht van Deltaplan Hoge Zandgronden en Zoetwatervoorziening Oost-Nederland.



Figuur 2: De Hoge Zandgronden in Zuid-Nederland.

## 1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de opgave voor waterbeschikbaarheid in onze regio. De verbetering van de waterbeschikbaarheid pakken we in samenhang met andere opgaven op. Hoofdstuk 3 geeft een schets van die andere opgaven. Hoofdstuk 4 is de kern van dit werkplan: hier staat een toelichting op de maatregelen en investeringen voor de komende jaren. In hoofdstuk 5 staat hoe we samenwerken om deze maatregelen voor elkaar te krijgen, hoe we kennis benutten en op welke manier we uitvoeringskracht en draagvlak willen creëren.

## Rijkswaterstaat

De Maas is een prachtige rivier die als een blauw lint door Limburg en Noord-Brabant stroomt. Een rivier die leven schept in de vorm van natuur, in het water en op de oevers, en die de diverse economische activiteiten van de inwoners van Zuid-Nederland mogelijk maakt. En die ook ruimte verschaft voor de beleving van de natuur aan vele fietsers, wandelaars, watersporters, vissers en anderen. Naast de Maas beheert Rijkswaterstaat ook delen van het Brabants-Limburgse kanalenstelsel, dat onder andere zorgt voor enige wateraanvoer naar een deel van de hoge zandgronden. Samen met de belanghebbenden - andere water- en terreinbeheerders en de gebruikers van water - zorgen we voor een goede verdeling van het beschikbare water. We werken samen met buitenlandse beheerders in het internationale stroomgebied.

In het maatregelenpakket hoofdwatersysteem Zuid-Nederland 2022-2028 staan de volgende projecten:


- **Verkenning waterbesparende maatregelen bij sluizen:** hevelend schutten, spaarbekkens, duurzaam pompen
- **Verkenning inzet buffers langs de Maas,** die potentieel benut kunnen worden om bij voldoende afvoer water op te slaan en in te zetten bij laagwater.
- **Samenwerking met Duitsland over afvoer Roer:** bij laagwater vormt die zelfs 1/3 van de Maasafvoer, ondanks het feit, dat het stroomgebied van de Roer vele malen kleiner is dan dat van de Maas. De reden hiervoor is dat er in Duitsland in het stroomgebied van de Roer vele stuwweren zich bevinden. Een aanvullend voordeel is, dat het Roerwater een betere kwaliteit en lagere temperatuur heeft dan de Maas
- **Afspraken met België over beheer afvoer Maas:** Nederland, Vlaanderen en Wallonië zijn bezig met het opstellen van trilaterale afspraken over het waterbeheer in het grensgebied. De afspraken gaan o.a. kwantitatief over de waterverdeling tussen de drie landen/gewesten. Deze afspraken zijn nodig om in laagwatersituaties het schaarse water zo efficiënt mogelijk te beheren en verdelen onder de partners.

# 2 Opgave waterbeschikbaarheid

---



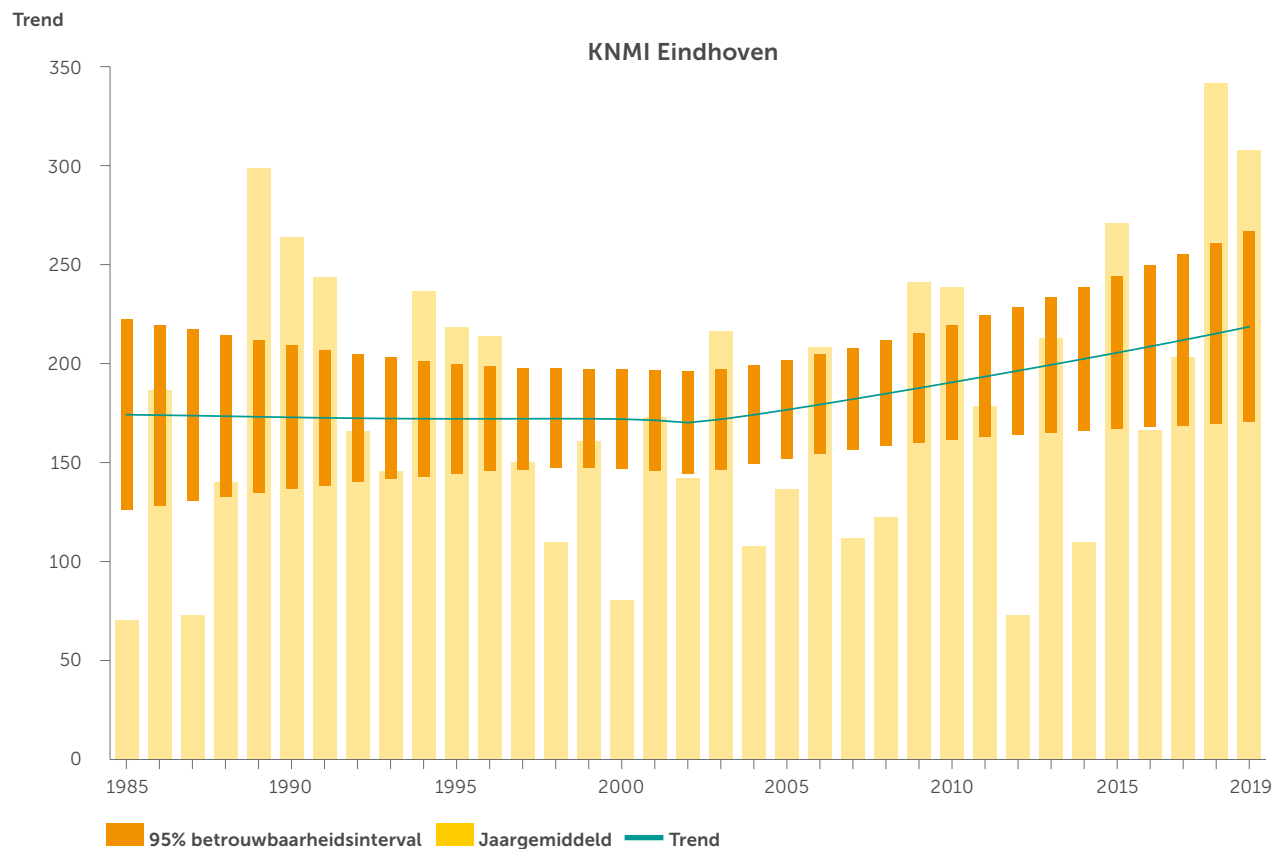
*De nationale ambitie voor zoetwater is dat heel Nederland, waaronder de hoge zandgronden in Zuid-Nederland, in 2050 weerbaar is tegen watertekort. De partijen in Zuid-Nederland hebben daar de ambitie aan toegevoegd dat in 2027 - het eindjaar van dit werkplan - circa 20% van deze regio weerbaar is tegen watertekort. In 2012 bleek uit een knelpuntenanalyse voor Zuid-Nederland dat de waterbeschikbaarheid nu en in de toekomst knellend is voor diverse sectoren (RHDHV, 2012). De droge jaren 2018, 2019 en 2020 hebben dat nog eens bevestigd. Scheepvaart, natuur, landbouw, industrie, huishoudens: bijna alle sectoren ondervonden belemmeringen en/of schade als gevolg van de droogte. De conclusie van de nationale Beleidstafel Droogte in 2019 is dat de opgave voor zoetwater onverminderd actueel is en dat de aanpak een impuls heeft.*



Een geactualiseerde knelpuntenanalyse van het Deltaprogramma Zoetwater laat zien wat de belangrijkste knelpunten zijn. In Zuid-Nederland vragen met name twee trends de aandacht: het neerslagtekort in de zomer neemt gestaag toe en de grondwaterstanden dalen. Deze trends hebben gevolgen voor de economie en de ecologie.

## **2.1 Het neerslagtekort in de zomer neemt toe**

Het neerslagtekort is een maat voor de droogte. Het neerslagtekort van een gebied is het verschil tussen de berekende verdamping en de gevallen neerslag. Door klimaatverandering wordt het zomers warmer en neemt de verdamping toe. Tegelijkertijd verandert het neerslagpatroon: er vallen minder vaak buien, maar de buien zijn wel intensiever. Deze veranderingen leiden samen tot een toenemend neerslagtekort. Figuur 3 laat zien dat het tekort bij het meetstation in Eindhoven al sinds het begin van deze eeuw aan het toenemen is.



Figuur 3: Gemeten neerslagtekort in het zomerhalfjaar in Eindhoven. De blauwe trendlijn laat zien dat het neerslagtekort sinds 2002 toeneemt voor dit meetstation.

## 2.2 De grondwaterstanden dalen

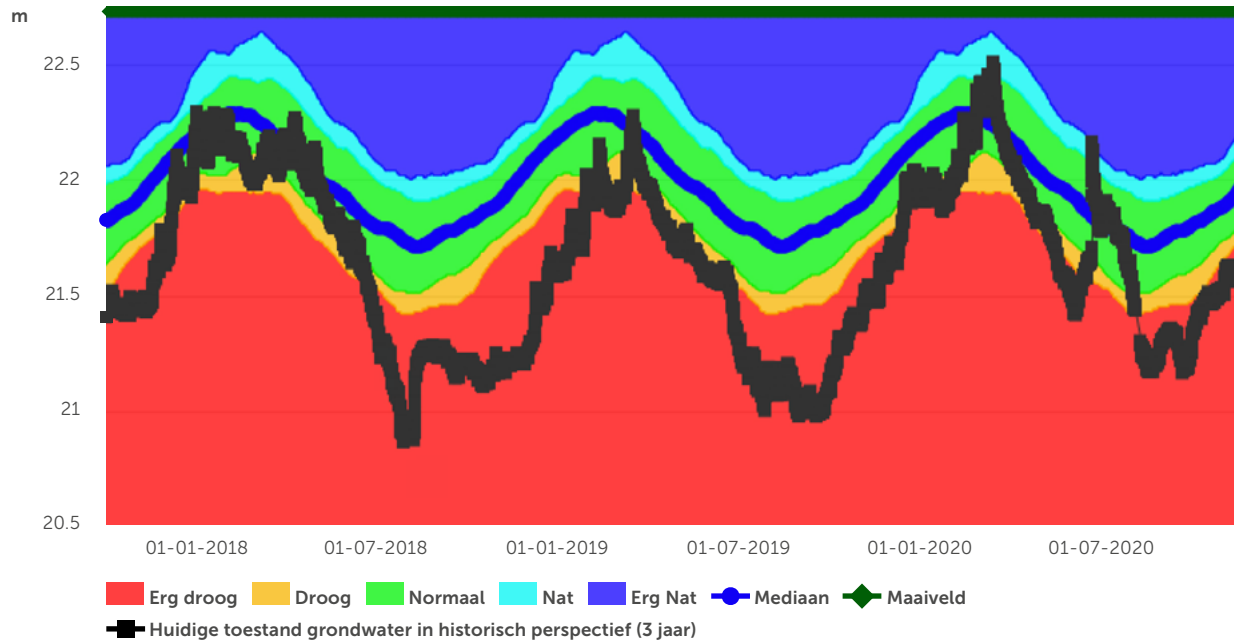
Het toenemende neerslagtekort leidt ertoe dat de grondwaterstand daalt. Dat gebeurt op twee manieren. Ten eerste wordt er meer grondwater gebruikt voor diverse doeleinden. In de afgelopen jaren was de hoeveelheid onttrokken water

aanzienlijk hoger dan gemiddeld. Ook kwamen er in landbouwgebieden meer onttrekkingsputten voor beregening bij. Door de onttrekkingen daalt de grondwaterstand. Het tweede effect is dat minder regenwater in de bodem sijpelt om het grondwater aan te vullen.

## Waterschap de Dommel

We hebben ons landschap en onze bodem vele decennia gebruikt zonder te beseffen dat de beschikbaarheid van schoon en voldoende grond- en oppervlaktewater wel eens eindig kan zijn. We wisten het wel, maar namen er geen verantwoordelijkheid voor. Klimaatverandering dwingt ons de gevolgen nu wel in te zien. Dat betekent niet dat een ombuiging gemakkelijk is. We moeten ervoor zorgen dat er meer neerslag in hogere gronden en de flanken van de beekdalen infiltreert en we moeten de brongebieden van de beken herstellen. Soms zit té nat en té droog heel dicht bij elkaar. Waterschap De Dommel wil de noodzakelijke watertransitie speerpunt maken van het waterbeleid en de uitvoering van gebiedsprojecten in de komende jaren. Samen met de regionale partners. Niet alles kan tegelijk. Met aanpassingen in het watersysteem is veel te bereiken. In de toekomst is er wateraanvoer mogelijk vanuit de Maas naar het Dommelgebied. Maar de echte oplossing zit in het anders gebruiken (en anders inrichten) van de hele openbare ruimte. Robuust inrichten noemen we dat.





*Figuur 4: De grondwaterstand in 2018, 2019 en 2020 op een locatie in het oosten van Noord-Brabant (zwarte lijn). De blauwe lijn geeft het langjarige gemiddelde van de grondwaterstand weer. De kleuren op de achtergrond geven een beoordeling van de grondwaterstand ten opzichte van het gemiddelde.*

Figuur 4 laat de grondwaterstand in de afgelopen zomers zien bij een grondwatermeetpunt in Oost-Brabant (grillige zwarte lijn in de figuur). De kleuren geven aan hoe de toestand ten opzichte van het langjarige gemiddelde is. Als de zwarte lijn in het rode vlak ligt, is de toestand erg nat ten opzichte van het gemiddelde. In het groene vlak is de toestand normaal. Deze kleuren zijn per dag bepaald. In 2018, 2019 en 2020 zakte de grond-

waterstand in de zomer steeds weg tot in de zone 'erg droog'. Het duurde vervolgens maanden voordat het grondwater weer op het 'normale' niveau kwam.

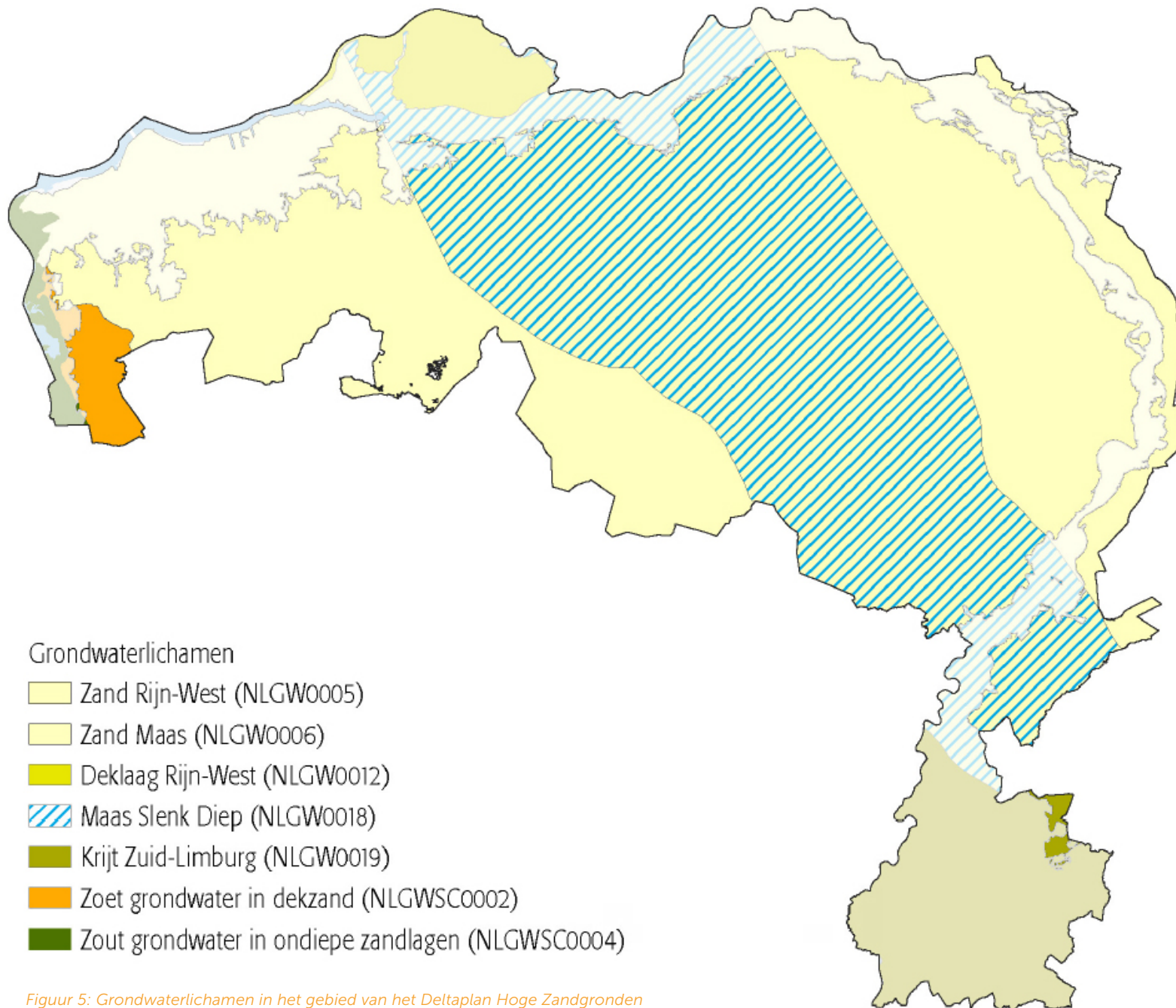
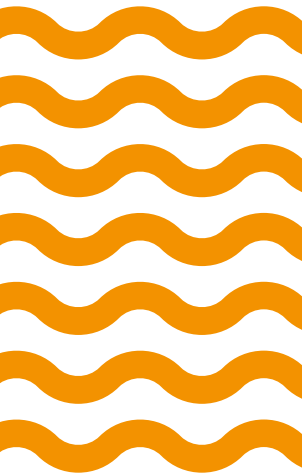
Het grondwater is voor veel sectoren van belang. Drinkwater en water voor industrie (denk aan bierbrouwerijen en frisdrank) en landbouw wordt voor een groot deel gewonnen uit grondwater.

Ook natuur is afhankelijk van genoeg grondwater. Over het algemeen komt drinkwater vooral uit de diepere grondwaterpakketten en vindt waterwinning voor landbouw en natuur in de bovenste grondwaterlagen plaats. De effecten van klimaatverandering, waaronder langere perioden van droogte, laten zich direct voelen in het bovenste grondwatersysteem, zoals de figuur hierboven laat zien.

Maar ook in het diepe grondwater zijn veranderingen gaande. Uit metingen blijkt dat de grondwaterstanden in het diepe grondwaterpakket aan het zakken is (de 'stijghoogte' van het diepe grondwater neemt af). Dit is met name het geval in een deel van de Maasslenk (ook bekend als Centrale slenk in Noord-Brabant en Roerdalslenk in Limburg) die in Limburg en Noord-Brabant ligt (zie figuur 5). Hierdoor kan de grondwaterstand dalen, met mogelijk nadelige effecten voor natuur en landbouw. Er lopen verschillende onderzoeken om inzicht te krijgen in de oorzaken en gevolgen.

### 2.3 De trend van dalend grondwater ombuigen

In de komende planperiode van zes jaar willen we de ongewenste trend in het grondwater ombuigen. Dit is een grote opgave, omdat het grondwatersysteem traag reageert op veranderingen. Daarbij nemen de extremen in weersomstandigheden toe, waardoor alle gebruiksfuncties gevoeliger worden voor droogte en natheid en eerder schade ontstaat.



Het grondwaterniveau op een goed niveau handhaven of brengen is niet alleen een groot belang voor alle partijen die afhankelijk zijn van dat grondwater. Het is ook een verplichting van de Europese Kaderrichtlijn Water.

De opgave voor Zuid-Nederland is enerzijds om het grondwater meer aan te vullen, zodat de grondwaterstand in de zomer minder diep uitzakt, en anderzijds om het grondwatergebruik te verminderen. De combinatie van beide is noodzakelijk om de regio weerbaar tegen watertekorten te maken: het een is niet of nauwelijks effectief zonder het ander.



Voor het aanvullen van het grondwater is het onder meer nodig de ontwaterende werking van waterlopen en drainagesystemen aan te pakken. Dit zorgt namelijk voor een structureel lage

grondwaterstand. Ook is het van belang dat de afvoerdynamiek van beken verbetert, zodat de basisafvoer toeneemt en de piekafvoeren afnemen. Daarnaast verkennen alle waterpartijen in Zuid-Nederland welke acties of aanpassingen van regels kunnen bijdragen aan het terugdringen van het grondwatergebruik.

Onderzoek naar de droogte van 2018, 2019 en 2020 geeft bovendien de volgende aanwijzingen (KnowH2O et al., 2020):

- Ad-hoc beheermaatregelen vlak voor of tijdens droog weer hebben nauwelijks effect op het verminderen van droogte.
- Structurele maatregelen zijn nodig tot in de haarvaten van het watersysteem.
- Het is van belang de droogte in de verschillende compartimenten van het watersysteem op een uniforme manier te duiden, op basis van goede en actuele meetgegevens.

## Waterschap Brabantse Delta

De ambitie van ons Waterbeheerprogramma is om tot 2027 te werken aan robuuste watersystemen. In 2027 willen we ten minste die maatregelen uitgevoerd hebben die nodig zijn om te voldoen aan onze resultaatsverplichtingen voor Natura 2000 en de Kaderrichtlijn Water, inclusief het hydrologisch herstel van natte natuurgebieden.

Beheer en inrichting van robuuste watersystemen is onze basis voor klimaatadaptatie. Daarbij beschouwen we waterbeschikbaarheid, wateroverlast en waterkwaliteit in samenhang. De relatie tussen grond- en oppervlaktewater staat hierbij centraal. We zetten in op een gebiedsgerichte aanpak samen met partners waarin we zoveel mogelijk beleidsthema's combineren. Een voorbeeld is de samenwerkingsovereenkomst voor het gezamenlijk realiseren van de natuur- en wateropgaven in het Markdal.

Naast eigen investeringen stimuleren we ingelanden en gebiedspartners om een bijdrage te leveren aan een klimaatrobuust watersysteem en om de bewustwording te vergroten. Denk aan het buurnatuur- en buurtwaterfonds of het stimuleren van agrariërs.

# 3 Andere gebiedsopgaven

---



*Oplossingen die nodig zijn voor het verbeteren van de waterbeschikbaarheid, staan niet op zichzelf. Ze hebben raakvlakken met oplossingen om wateroverlast te bestrijden en om de waterkwaliteit, de leefbaarheid in stedelijke gebieden en de belevingswaarde van het landelijk gebied te verbeteren. Er is een samenhangende aanpak nodig.*

Waterschikbaarheid en ruimtelijke adaptatie zijn bij voorkeur onderdeel van integrale ontwikkelingen. Daarom haakt dit werkplan aan bij andere maatschappelijke transities, zoals de Kaderrichtlijn Water, verdrogingsbestrijding, de energietransitie, woningbouw en andere gebiedsontwikkelingen, de landbouwtransitie, Natura 2000 en de stikstof-opgave.

In de regio Zuid-Nederland beseffen we dat het verbeteren van de waterbeschikbaarheid en de benodigde andere transities een gebiedsgerichte inzet vereisen waar álle partijen zich voor moeten inzetten. Het is duidelijk dat de waterbeheerders

de waterbeschikbaarheid niet alleen kunnen verbeteren. Daarvoor zijn de mogelijkheden binnen het watersysteem te beperkt en de wisselwerkingen met andere functies te groot.

De provincies en waterschappen spelen daarop in met hun nieuwe Waterplannen en Waterbeheerprogramma's voor de periode 2022-2027. Zij leggen het accent op de klimaatopgaven en zetten een gebiedsgerichte, integrale aanpak in. Denk bijvoorbeeld aan de inrichting van klimaatrobuuste beeklandschappen en het herstel van Natura 2000-gebieden en natte natuurepaleis. Ook de verbetering van het bodemsysteem, verduur-

zaming van de landbouw en natuurontwikkeling zijn gebiedsgerichte opgaven. Al deze opgaven hangen samen met de beschikbaarheid van en vraag naar zoet water.

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de andere ruimtelijke opgaven in de regio Zuid-Nederland die samenhangen met de waterbeschikbaarheid.

### **3.1 Omgevingswet**

De Omgevingswet treedt op 1 januari 2022 in werking. Deze wet vormt een verandering in het omgevingsrecht. Alle ruimtelijke wetten en regels worden samengevoegd in één wet: de Omgevingswet. Deze wet gaat uit van het subsidiariteitsbeginsel (decentraal, tenzij). Dit betekent dat taken van overheden zoveel mogelijk worden uitgevoerd door gemeenten en waterschappen.

Op nationaal niveau heeft het Rijk de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) opgesteld. Daarin worden onder meer klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw urgente opgaven genoemd die zowel lokaal als nationaal en wereldwijd spelen. Het zijn grote opgaven die elkaar beïnvloeden en daarom is het nodig ze in samenhang te bekijken. Klimaatverandering is een van de prioriteiten van de NOVI. De visie geeft met name aandacht aan het klimaatbestendig inrichten van Nederland. Dit vraagt een adaptieve ruimtelijke inrichting van zowel het stedelijk als het landelijk gebied.

Water is een integrerend thema binnen de opgaven van de NOVI. Voor waterbeschikbaarheid geeft de NOVI een aantal specifieke uitgangspunten: in de ruimtelijke inrichting moet meer rekening worden gehouden met waterbeschikbaarheid en alle watergebruikers moeten zuiniger omgaan met water. Verder is het nodig water

## Waterschap Aa en Maas

Waterschap Aa en Maas werkt in haar gebiedsprocessen aan verschillende maatschappelijke opgaven, waarbij de beeklandschappen centraal staan (Verhaal van de Aa). We zoeken naar maatwerk, denkend vanuit het hele watersysteem in het beekdallandschap. Hieraan geven we invulling door doelen, kaders en bouwstenen op te stellen. Het hoofdprincipe is: water vasthouden en aanvoeren zo lang het kan en afvoeren als het moet.

Bij het klimaatrobuust inrichten van onze watergangen werken we met een beekdalbrede benadering. We zetten in op actieve grondwateraanvulling, onder meer door subirrigatie en optimalisering van het peilbeheer en de wateraanvoer in watergangen. Deze maatregelen voeren we zoveel mogelijk integraal en samen met de omgeving uit.

22

beter vast te houden, op te slaan en te verdelen over de watervragende functies in een gebied. Als het nodig is, moet het mogelijk zijn water af te voeren. Daarbij blijft droogte een natuurlijk fenomeen en (economische) schade is niet altijd te voorkomen.

De NOVI heeft voor Zuid-Nederland een regionale uitwerking gekregen in de Omgevingsagenda Zuid en de provinciale Omgevingsvisies en -plannen. Water komt daarin terug in samenhang met de opgaven voor landbouw, natuur en ruimtelijke adaptatie. De inzet is dat klimaatadaptatie de komende jaren ook een plaats krijgt in gemeentelijke omgevingsvisies en -plannen.

### 3.2 Stedelijk gebied

Verandering van het klimaat betekent dat we anders om moeten gaan met de inrichting van onze leefomgeving. Het klimaatadaptief inrichten van bestaande en nieuw aan te leggen wijken, dorpen, steden en infrastructuur is van groot belang. Belangrijke kenmerken van een klimaatbestendige leefomgeving zijn openbaar groen en schaduw voor het verkoelen van de stedelijke omgeving (hittestress tegengaan) en ruimte voor het tijdelijk opvangen en infiltreren van water.

Deze vergroeningsmaatregelen moeten we in samenhang beschouwen, om te voorkomen dat er op de lange termijn juist negatieve effecten optreden. Het is bijvoorbeeld mogelijk het grondwater aan te vullen door regenwater niet



meer af te voeren via het riool en oppervlaktewatersysteem, maar te laten infiltreren naar het grondwater (als de kwaliteit van het water goed is). Door een toename van groen kan tegelijkertijd de vraag naar water toenemen, zeker als het groen weinig robuust is en gevoelig voor droogte. We moeten voorkomen dat het netto-effect negatief is. Daarom moeten gemeenten, projectontwikkelaars en aannemers bij vergroening rekening houden met de waterbeschikbaarheid, zowel in het ontwerp als in het beheer.



### 3.3 Waterkwaliteit

De beschikbaarheid van water is onlosmakelijk verbonden met de waterkwaliteit en daarmee is er ook een verband met de Kaderrichtlijn Water (KRW). De zoetwatermaatregelen horen dan ook aan te sluiten bij de KRW-doelen, zowel voor oppervlaktewater (chemie en ecologie) als voor grondwater (onder meer als bron voor drinkwater). In een aantal waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden voldoet het grondwater niet aan de KRW-doelen. In een aantal waterwin-

gebieden zit te veel nitraat (boven de norm van 50 mg/l) en ook zijn gewasbeschermingsmiddelen in te hoge concentraties aangetroffen (tot boven 1,0 µg/l). Het blijft belangrijk om maatregelen te treffen om de grondwaterkwaliteit te verbeteren, zodat dit water een goede bron voor onze drinkwatervoorziening blijft en de kwaliteit voldoet aan de KRW-doelstellingen. Ook bij infiltratie van water is het belangrijk de waterkwaliteit te controleren om de bronnen voor het toekomstige drinkwater schoon en beschikbaar te houden.

### 3.4 Agrarische wateropgaven

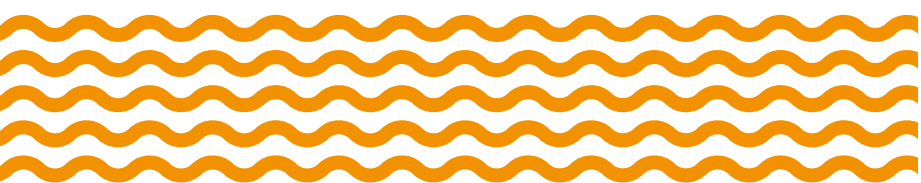
In het landelijk gebied kan veel meer water geconserveerd worden dan nu. Dat kan met een combinatie van wateraanvoer, ander peilbeheer, waterberging en -infiltratie en goed bodembeheer. Waar samenhang is met andere functies kunnen gebiedsprocessen nuttig zijn om het draagvlak en doelbereik te vergroten. We kiezen voor een aanpak waarbij waterbeschikbaarheid, het voorkomen van wateroverlast, waterkwaliteits- en nutriëntenbeheer en goed bodembeheer in

## Waterbedrijven

De drinkwaterbedrijven Brabant Water en Waterleiding Maatschappij Limburg (WML) zetten zich in voor duurzaam gebruik van drinkwater en voldoende waterbeschikbaarheid. Dat doen de bedrijven, geheel in lijn met de strategie in dit werkplan, door watergebruik te verminderen en onze bronnen robuuster te maken. WML heeft hiervoor het programma Zuinig op Water opgezet. Brabant Water heeft de inzet vastgelegd in een bestuursovereenkomst met de provincie (Overeenkomst drinkwatervoorziening Brabant Water 2018-2022), met een concrete besparingsopgave en een Deltaplan Waterbesparing.

De waterbedrijven zetten in op waterbesparing door bijvoorbeeld mee te werken aan projecten als Superlocal in Parkstad, klimaatrobuuste woningbouw bij Helmond en alternatieve waterbronnen voor laagwaardig gebruik (zoals BZOB Helmond, Vossenberg en de Waterfabriek). Waterbesparing bij zakelijke klanten en huishoudens draagt bij aan de vermindering van grondwateronttrekkingen. De waterbedrijven werken aan bewustwordingscampagnes voor huishoudens en zakelijke gebruikers en passen waterbesparende maatregelen toe in de eigen gebouwen.

De waterbedrijven vergroten robuustheid van drinkwaterbronnen via het beheer van ruim 1600 ha waterwingebied in ruim 40 bos- en natuurgebieden (gecertificeerd met Duurzaam terreinbeheer goud). De waterbedrijven vervullen een voorbeeldfunctie voor duurzame gronduitgifte en werken mee aan gezonde bodem- en waterkwaliteit via programma's als Bufferboeren, Bodem-Up en Schoon Water. Waar dat meerwaarde biedt, zetten de waterbedrijven het eigen spoelwater in voor een robuust watersysteem en/of natuurontwikkeling.



elkaars verlengde liggen. Positieve prikkels helpen om het handelingsperspectief van agrariërs te vergroten en hun vakmanschap te ondersteunen.

De eerste stap is zoveel mogelijk regenwater te infiltreren in de bodem en vast te houden in de haarvaten van het watersysteem. Ook grote landbouwpercelen spelen een belangrijke rol voor de waterbeschikbaarheid: een gezonde, vitale bodem, zonder dichtgeslagen ondergrond en met voldoende organisch stof, kan meer neerslag opnemen en vasthouden (betere sponswerking). Hierdoor is in het groeiseizoen langer zoet water beschikbaar en stroomt het water in de winter minder snel weg. Om dit te bereiken is een andere benadering van het bodembeheer en het detailwatersysteem nodig, gericht op het voorkomen van een snelle afvoer van water. Berekening zien partijen, de agrariërs voorop, als sluitstuk van de watervoorziening.

Maatregelen in het agrarische waterbeheer moeten passen in de bedrijfsvoering. De ondernemer en hun loonwerkers voeren deze maatregelen tenslotte uit. De land- en tuinbouworganisaties, provincies, waterschappen en soms ook drinkwaterbedrijven faciliteren dit via een aantal processen, zoals het Gewenst Grond- en Oppervlaktewaterregime en bedrijfsbodem- en waterplannen. In Brabant wordt een deel van de agrariërs begeleid bij goed bodembeheer met het programma Bodem-UP. Dat werpt zijn vruchten af voor efficiënter nutriëntenbeheer

(minder uitspoeling) en een groter watervasthoudend vermogen van de grond. In Limburg loopt al decennia het project Duurzaam Schoon Grondwater (DSG). Hierin werken agrariërs in waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden aan grondwater besparende landbouw. In het regionale programma Water in Balans werken agrariërs in gebiedsprocessen aan fysieke maatregelen en aanpassingen in de bedrijfsvoering.

Deze regionale processen dragen bij aan het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer, waar eind 2021 gebiedsdocumenten voor worden vastgesteld. De ambitie in Brabant is dat elk boerenbedrijf een bedrijfsbodem- en waterplan heeft. In Limburg stellen agrarische bedrijven bedrijfswaterplannen

op. Dat kan alleen als de agrarisch ondernemers het nut hiervan inzien en er ook baat bij hebben.

### 3.5 Stikstof- en natuuropgave

De uitstoot van stikstof moet afnemen om schadelijke effecten op natuur te verminderen. Door daarnaast de natuurkwaliteit te vergroten, wordt het negatieve effect van stikstof op de natuur kleiner. Dat levert veel winst voor natuur op. Een belangrijke maatregel is bijvoorbeeld het verhogen van de grondwaterstand rond natuurgebieden. Dat leidt tot een grotere binding van stikstof en versterking van de natuur. Het verminderen van de uitspoeling van stikstof naar grond- en oppervlaktewater is ook een belangrijke opgave voor de KRW.

## De Zuidelijke Land- en Tuinbouw Organisaties (ZLTO) & Limburgse Land- en Tuinbouw Bond (LLTB)

Zoetwater is een voorwaarde voor een vitaal platteland. Voorzichtige schattingen laten zien dat de watervraag in de landbouw toeneemt met ten minste 2% per jaar. De agrarische sector gebruikt het water voor hoogwaardige doeleinden: de productie van kwalitatief hoogwaardig voedsel en sierteeltproducten voor de internationale markt. Ons doel is om de behoefte aan zoetwater duurzaam in balans te brengen en te houden met de beschikbaarheid van zoetwater. Om dit te bereiken werken ZLTO en LLTB samen met waterschappen, de provincie, natuurorganisaties, drinkwatermaatschappijen en andere belanghebbenden. Niet om de 'water-koek' te verdelen, maar om deze te vergroten. Agrariërs kunnen bijvoorbeeld hogere peilen accepteren, zelf in het teeltplan rekening houden met beperkte waterbeschikbaarheid en investeren in het watervasthoudend vermogen van de bodem. Wij kunnen dat, omdat meer dan 2/3 van het Brabants/Limburgse buitengebied in gebruik is bij agrariërs. Dit stelt ons in staat om een betekenisvolle bijdrage te leveren aan een vitaal platteland, de klimaatdoelen en het verbeteren van de biodiversiteit.



De partijen in Zuid-Nederland willen deze aanpak (natuur- en stikstofdoelen bereiken via hydrologisch herstel in Natura 2000-gebieden, natte natuurparels en beekdalen) verbinden met het bereiken van de waterdoelen: de waterbeschikbaarheid vergroten, wateroverlast tegengaan en de waterkwaliteit verbeteren. De gebiedsgerichte aanpak van dit werkplan geeft prioriteit aan gebieden waar doelen voor natuur en stikstof in samenhang met deze waterdoelen te realiseren zijn (zie figuur 7 in hoofdstuk 4). Ook buiten deze gebieden komen maatregelen tot stand in samenwerking met lokale partijen.

### 3.6 Bossenstrategie

Begin 2020 kondigde het ministerie van LNV de

#### Bosgroepen

In samenwerking met de provincies willen de Bosgroepen een uitvoeringsprogramma voor revitalisering van multifunctionele bossen op zandgronden opzetten. Aanvullende cofinanciering, naast de financiering via DHZ, is daarbij essentieel. De Bosgroepen verwachten in de komende jaren meer geldstromen. Door die aan elkaar te koppelen, kan een aantrekkelijk pakket ontstaan waarmee de boseigenaar de revitalisering daadwerkelijk vorm kan geven. Vitale bossen zijn beter bestand tegen droogte én kunnen bijdragen aan de grondwateraanvulling.

nationale Bossenstrategie aan. Dit plan behelst uitbreiding van het Nederlandse bosareaal met 10% in 2030. De uitbreiding van het bosareaal is nodig om de doelstellingen van het Klimaatakkoord te halen en heeft daarnaast als doel de biodiversiteit in Nederland te vergroten. Het vergroten van het huidige bosoppervlak levert ook een bijdrage aan klimaatadaptatie, omdat bossen water vasthouden en hitte-effecten verminderen.

De bossen op de zandgronden in Zuid- en Oost-Nederland kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het beperken van de klimaatverandering, doordat ze CO<sub>2</sub> vastleggen in hun levende biomassa, de bodem en houtproducten. Door koolstof in een stabiele vorm in de bodem vast te leggen, wordt het vermogen van de bodem om water vast te houden en nutriënten te leveren groter. Aan de andere kant ondervinden de huidige bossen op de zandgronden grote effecten van klimaatverandering. De droogte van de afgelopen jaren leidt niet alleen tot sterfte van boomsoorten aan de randen van hun verspreidingsgebied, maar ook tot een algehele vitaliteitsvermindering.

De provincies Noord-Brabant en Limburg hebben de nationale opgave uitgewerkt in provinciale Bossenstrategieën. Deze bieden ruimte bieden voor een gebiedsgerichte aanpak, waarin ook de beschikbaarheid en het infiltreren van water aan bod kunnen komen. Door naaldbos om te vormen naar loofbos en strooiselrijke soorten aan te

## Staatsbosbeheer

Staatsbosbeheer draagt bij aan verschillende samenwerkingsverbanden die bijdragen aan de doelstellingen van dit werkplan.

Staatsbosbeheer heeft wettelijke taken voor behoud en versterking van biodiversiteit, Natura 2000-gebieden en Natuur Netwerk Nederland en draagt bij aan het klimaat-akkoord, natuurinclusieve landbouw en landschap en cultuurhistorie in het algemeen. Staatsbosbeheer werkt onder andere aan natuurlijke klimaatbuffers, waarin voor een groot gebied water wordt geconserveerd en gebufferd. Met de provincie Limburg werkt Staatsbosbeheer samen aan hydrologisch systeemherstel en meer natuur in landbouwgebieden. Staatsbosbeheer heeft samen met andere terreinbeheerders de mogelijkheid om Brabantse en Limburgse natuurgebieden in te richten als klimaatbuffers tegen extreme droogte en wateroverlast.

planten, is de overgang naar een vitale bodem mogelijk. Een vitale bosbodem zorgt ervoor dat de sponswerking van het bos zich herstelt.

### 3.7 Landgoederen

Landgoederen vormen een aanzienlijk deel van het grondgebruik in Zuid-Nederland. Veelal bestaan de landgoederen uit een mix van bos, natuur, landbouw en vaak is er ook sprake van erfgoed en een landschap met cultuurhistorische waarden. In deze gebieden zijn veel onbenutte



## Brabants- en Limburgs Particulier Grondbezit

Brabants en Limburgs Particulier Grondbezit willen de komende planperiode graag samen met de provincies Noord-Brabant en Limburg, de waterschappen en gemeenten een gebiedsanalyse maken voor 10-20 landgoederen. De gebiedsanalyses geven de basis om een maatregelenpakket uit te werken voor uitvoering in de komende planperiode.

Het ligt voor de hand om de selectie van landgoederen zoveel mogelijk aan te laten sluiten bij de gebieden waar provincies en waterschappen aan de slag gaan met de gebiedsgerichte integrale aanpak (ook vanwege ruilmogelijkheden van gronden). De methodiek voor de gebiedsanalyses is inmiddels ontwikkeld, op basis van een onderzoek van de provincie Noord-Brabant, Waterschap De Dommel en Brabants Particulier Grondbezit.

mogelijkheden voor het vasthouden en bergen van water in combinatie met andere doelen. Ook ligt er een groot potentieel voor het ruilen van gronden om veranderingen in grondgebruik elders tot stand te brengen.

## Provincie Limburg

In het project Waterbeschikbaarheid is gebiedsdekkend voor de gehele provincie Limburg getoetst of het watersysteem genoeg water kan leveren voor de doelstellingen en wensen van verschillende waterafhankelijke functies en watergebruikers, nu en in de toekomst.

Uit dit project blijkt dat de autonome ontwikkeling tot 2050 en de verwachte klimaatveranderingen leiden tot kwaliteitsvermindering van natte natuurgebieden, waaronder ook Natura 2000-gebieden, en tot een aanzienlijke toename van de watervraag in de landbouw. De droogval van beken blijft een serieus probleem, vooral voor het bereiken van de natuurdoelen en de doelen van de Kaderrichtlijn Water.

De Limburgse Integrale Watersysteemanalyse (LIWA) geeft voor de lange termijn de maatregelen aan die bijdragen aan het herstel van het watersysteem. Maatregelen die ervoor zorgen dat water langer wordt vastgehouden in het gebied, zijn positief voor het vergroten van de waterbeschikbaarheid. LIWA levert zo bouwstenen voor besluiten over de maatregelen die we gaan uitvoeren en verankeren in ons Waterprogramma 2022-2027 en ook voor de planperiodes daarna.

De maatregelen voeren we uit met onze opgavegerichte gebiedsaanpak. Daarbij leggen we de verbinding met andere ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening, zoals beekdalbrede aanpak en plateauontwikkeling. Ook het verminderen van de watervraag in alle sectoren komt aan bod.

### 3.8 Energietransitie

Verschillende processen voor de energietransitie hebben een relatie met klimaatadaptatie in het algemeen en waterbeschikbaarheid in het bijzonder. Zo leiden de Regionale Energiestrategieën tot gebiedsprocessen om duurzame opwekking van wind- en zonne-energie mogelijk te maken. In deze gebiedsprocessen zoeken partijen de samenhang met onder andere klimaatadaptatie. De Transitievisies Warmte, die alle gemeenten in 2021 opstellen, leiden tot 'wijkuitvoeringsplannen'. Relaties met klimaatadaptatie ontstaan daar bij het aanleggen van nieuwe infrastructuur in de

openbare ruimte (werk met werk maken) en het activeren van bewoners en bedrijven om hun huis aardgasvrij en klimaatbestendig te maken. De vraag naar koelte bij toenemende hitte is daarbij een belangrijke drijfveer.

# 4 Maatregelen 2022-2027

---

*De beschikbaarheid van water in Zuid-Nederland komt door klimaatverandering onder druk te staan. In de periode 2022-2027 werken we verder aan onze ambitie om weerbaar tegen watertekort te worden. Daar zetten we een mix van maatregelen voor in, waarmee we het watersysteem en landgebruik optimaliseren, de grondwatervoorraden vergroten en het water efficiënter gaan gebruiken. Alle partijen in de regio investeren hierin. We werken de maatregelen in integrale gebiedsprocessen uit, waarbij we focussen op prioritaire gebieden waar veel opgaven samenkomen.*

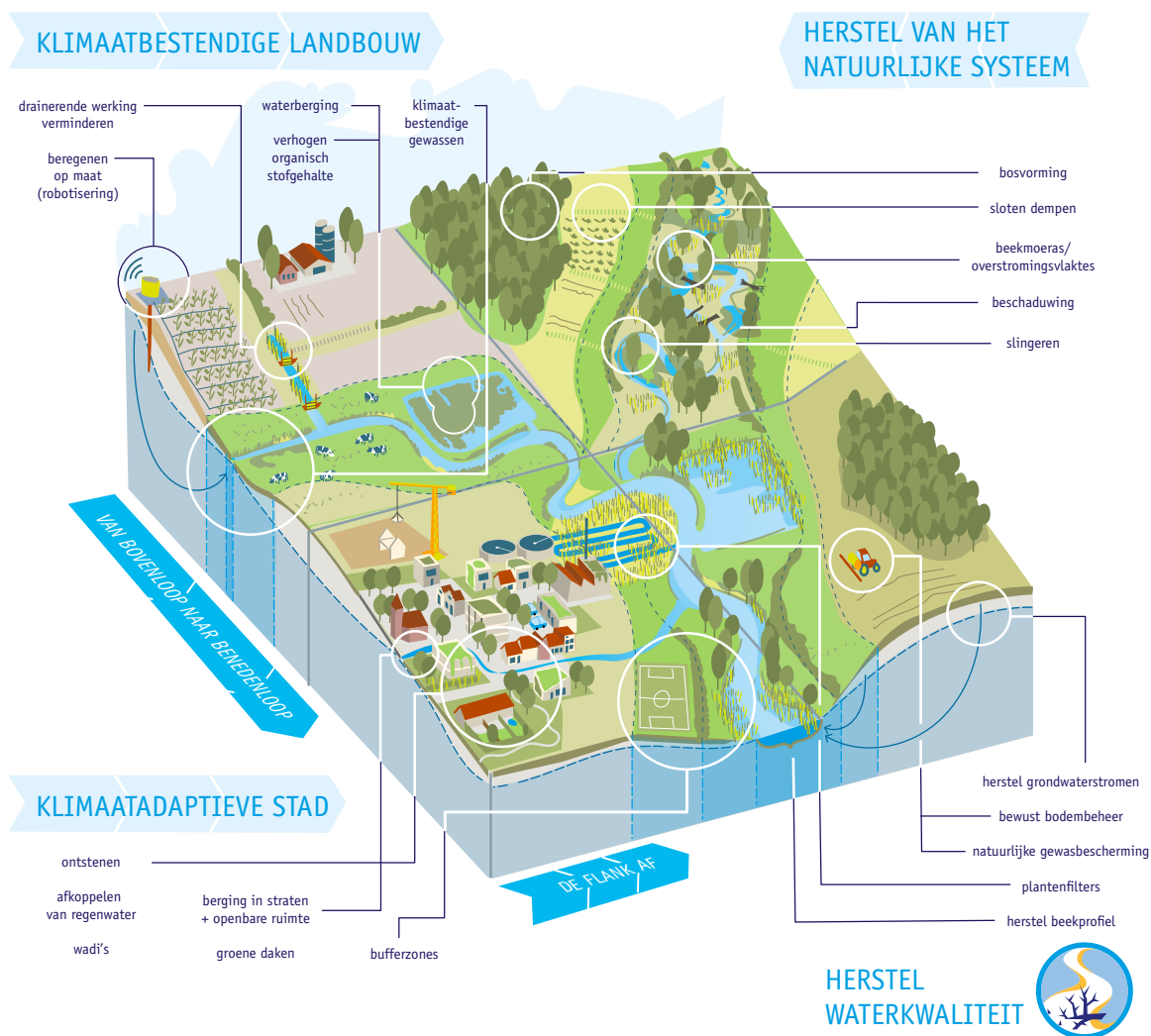
#### **4.1 Uitgangspunten voor de keuze van maatregelen**

Met onze aanpak sluiten we aan bij de herijking van de nationale Zoetwaterstrategie (Deltaprogramma 2021) en de NOVI. Een belangrijk nieuw element daarin is dat het ruimtegebruik moet passen bij de beschikbaarheid van water. In aanvulling daarop blijven in de strategie voor de

hoge zandgronden drie elementen van belang: zoveel mogelijk water vasthouden in de bodem, zuiniger omgaan met water door alle watergebruikers en waar nodig droogte en bijkomende schade accepteren. Die schade door droogte trachten we uiteraard zo lang mogelijk uit te stellen en te beperken door crisisbeheersing. In sommige gevallen kunnen beperkte maat-

regelen volstaan, in andere gevallen zijn grotere systeemwijzigingen nodig, ook afhankelijk van de snelheid van klimaatverandering. Als het bestaande systeem in stand kan blijven, kiezen we voor beperkte ingrepen in het watersysteem die we zoveel mogelijk tot stand brengen via regulier beheer en onderhoud. De bestaande functies blijven in stand, maar gebruikers passen zich wel aan, bijvoorbeeld met zuinigere methoden van beregening, teelt van andere gewassen in de landbouw, aanpassing van natuurdoelen en infiltratievoorzieningen in de publieke ruimte.

Als dit soort kleine aanpassingen onvoldoende opleveren, zoeken we in een gebiedsproces een mix van technische en ruimtelijke systeemmaatregelen. Een voorbeeld van een systeemgreep in de waterhuishouding is het vertragen van de waterafvoer om de kwetsbaarheid voor droogte en hitte te beperken. Dit kan leiden tot tijdelijke wateroverlast op lagere terreinen. In dat geval kan het nodig zijn functies aan te passen. Zo komen we tot een ruimtelijke inrichting en landgebruik die passen bij de mogelijkheden van het bodem- en watersysteem. Een voorbeeld is de beeklandschap benadering, die tot aparte zones leidt met elk een eigen functie en doel (zie figuur 6).



## 4.2 Drie hoofdcategorieën van maatregelen

We onderscheiden in dit werkplan drie hoofdcategorieën van maatregelen:

### 1. Robuust watersysteem

Deze maatregelen hebben als doel de beschikbaarheid van zoet water te vergroten en de watervraag en het wateraanbod optimaal op elkaar af te stemmen. Dit vraagt een transitie van een drainerend watersysteem naar een robuust, klimaatbestendig watersysteem. Dit vraagt ook internationale samenwerking, omdat we voor grondwateraanvullingen en voldoende rivierwater deels afhankelijk zijn van Duitsland en België. De maatregelen voor een robuust watersysteem combineren we zoveel mogelijk met het verminderen van wateroverlast en het verbeteren van chemische en ecologische kwaliteit van water.

### 2. Efficiënt watergebruik

Het doel van de maatregelen is het verminderen van de watervraag. We maken met de onttrekkers afspraken over waterbesparing, in de land- en tuinbouw, de industrie en huishoudens. In de gebiedsprocessen voor de waterbeschikbaarheid worden alle gebruikers en het waterverbruik in beeld gebracht, om vervolgens in kaart te brengen hoeveel water er in de toekomst beschikbaar is en hoe we op waterverbruik kunnen besparen.

### 3. Ruimtelijke adaptatie

Het doel van deze categorie is het grondgebruik af te stemmen op het voldoende vasthouden van water. Dit kan bijvoorbeeld door natuurgebieden te vergroten, natuurinclusieve landbouw toe te passen op landbouwgrond en stedelijk gebied zo in te richten dat neerslag snel wegzakt naar het grondwater.

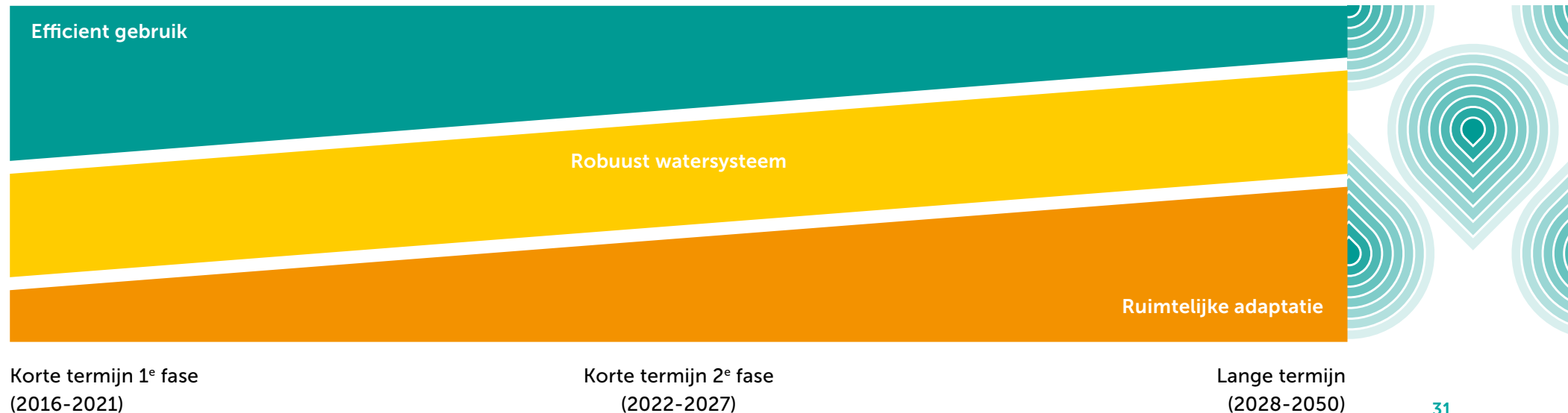
Op basis van deze drie categorieën hebben we een lijst van zoetwatermaatregelen voor de zandgronden van Zuid-Nederland samengesteld. Daarbij is voortgebouwd op de bestaande maatregelen uit het werkprogramma 'Wel goed water geven' voor de periode 2016-2021. Deze maatre-

gelen zijn geactualiseerd en aangevuld met nieuwe inzichten.

Vervolgens hebben we per maatregel een schatting gemaakt van de kosteneffectiviteit (Bijlage 1). De partijen hebben aangegeven wat de potentiële omvang (arealen en gebieden op kaart) is (zie paragraaf 4.3). In het algemeen geldt dat een combinatie van verschillende typen maatregelen het grootste effect heeft op de zoetwaterbeschikbaarheid. Daarbij is het de verwachting dat in de loop van de tijd het accent verschuift van overwegend maatregelen gericht op een efficiënt gebruik en een robuust watersysteem naar steeds meer maatregelen om ook het landgebruik aan te passen (zie figuur 7).

### 4.3 Maatregelenpakketten 2022-2027

Het Deltaprogramma werkt met planperiodes van zes jaar toe naar het einddoel voor 2050. De maatregelen verschillen per planperiode, omdat de kansrijkheid van maatregelen afhangt van actuele gebiedsopgaven, draagvlak, vigerend beleid, de snelheid waarmee klimaatverandering optreedt en vele andere factoren. Voor dit werkplan hebben we in een uitgebreid proces geïnventariseerd wat onze gezamenlijke inspanningen voor de planperiode 2022-2027 zijn. Dit is gebeurd in verschillende rondes, gecoördineerd door het Programmabureau Maas in opdracht van het Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas. Gedurende dit proces heeft telkens afstemming plaatsgevonden op regionaal niveau, bestuurlijk en



Figuur 7

Maatregelen	Totale investeringskosten (in miljoenen)	Eigen bijdrage partijen (in miljoenen)	Bijdrage Deltafonds (in miljoenen)
<b>Totaalbedrag</b>	<b>€ 200,0</b>	<b>€ 150,0</b>	<b>€ 50,0</b>
<b>Robuust watersysteem</b>	<b>€ 136,2</b>	<b>€ 102,2</b>	<b>€ 34,1</b>
Maatregelen in regionaal watersysteem	€ 87,4	€ 65,5	€ 21,8
Lokale afvoer- en ontwatering	€ 24,5	€ 18,4	€ 6,1
Herinrichting stedelijk gebied	€ 24,3	€ 18,2	€ 6,1
<b>Efficiënt watergebruik</b>	<b>€ 47,7</b>	<b>€ 35,8</b>	<b>€ 11,9</b>
Verbeteren bodemstructuur	€ 8,6	€ 6,4	€ 2,1
Investerings in gerichte watergeefsystemen	€ 15,4	€ 11,6	€ 3,9
Water (lokaal) opvangen en opslaan als voorraad voor droge perioden en opvangen van piekafvoeren (bijv. bassins)	€ 8,4	€ 6,3	€ 2,1
Planvorming en bedrijfsgerichte stimuleringsplannen voor klimaatadaptatie	€ 1,4	€ 1,1	€ 0,4
Besparen drinkwater	€ 10,3	€ 7,7	€ 2,6
Hergebruik water	€ 3,5	€ 2,7	€ 0,9
<b>Ruimtelijke adaptatie</b>	<b>€ 16,1</b>	<b>€ 12,1</b>	<b>€ 4,0</b>

Tabel 1: Investerings werkplan Deltaplan Hoge Zandgronden 2022-2027

ambtelijk. Elke ronde hebben we de inzet concreter gemaakt, in samenhang met andere beleidsontwikkelingen en waterprogramma's.

#### Financiële inzet

Alle partners van het Deltaplan Hoge Zandgronden hebben in beeld gebracht in welke maatregeltypen ze willen investeren in de periode 2022-2027, op basis van hun eigen meerjarenramingen. Bijlage 2 geeft de totale ambitie in de provincies Limburg en Noord-Brabant, uitgesplitst per partner. Hiermee is een investering van in totaal € 240 miljoen gemoed.

Voor de 2e fase van het Deltaprogramma heeft de regio een uitsnede van deze totale ambitie gemaakt: het regionale bod (zie tabel 1). Dit pakket betreft een investering van € 200 miljoen: € 150 miljoen van de regionale partners en € 50 miljoen uit het Deltafonds. Deze bijdrage uit het Deltafonds komt overeen met de Deltafondsmiddelen die in het Bestuurlijk Platform Zoetwater voorlopig zijn gereserveerd voor de regio Hoge Zandgronden Zuid. Dat betekent dat de partners de ambitie hebben om in aanvulling op het maatregelenpakket voor de 2e fase nog € 90 miljoen extra in te zetten voor zoetwater.

De ervaring van de planperiode 2016-2021 is dat deze overprogrammering zowel noodzakelijk als voldoende is om eventuele procesrisico's op te vangen en zo de afspraken in het Deltaplan Zoetwater waar te maken.

Bij tabel 1 en bijlage 2 gelden de volgende aandachtspunten:

- Een deel van de potentiële investeringen (met name van terreinbeheerders, bosgroep, particuliere grondeigenaren en agrariërs) hangt af van het sluitend kunnen krijgen van de financiering op projectniveau. De eigen



middelen en de Deltafondsmiddelen (uitgaande van 25% bijdrage) zijn niet altijd voldoende. Dit betekent dat andere aanvullende financieringsbronnen nodig zijn, waaronder bronnen van de provincies en waterschappen.

- De geraamde investeringen van gemeenten voor waterbeschikbaarheid die onderdeel zijn van dit werkplan, zijn verdeeld over de drie hoofdcategorieën.
- De financiële steun van provincie Limburg voor verbetering van het watersysteem moet ook bijdragen aan het (hydrologisch) herstel van Natura 2000-gebieden.
- Tegenover de kosten van de maatregelenpakketten staan ook baten. Die zijn op dit abstractieniveau moeilijk in beeld te brengen, want de baten zijn in hoge mate afhankelijk van de lokale omstandigheden bij de implementatie van de maatregelen. De daadwerkelijke kosten en baten van de maatregelen(pakketten) zijn in de praktijk sterk afhankelijk van lokale omstandigheden. Het ligt dan voor de hand om de maatregelen bij de gebiedsgerichte uitvoering tijdens de planperiode daar in te zetten waar ze het meest kosteneffectief zijn, zoals ook in de periode 2016-2021 is gebeurd.

#### **Omschrijving van de maatregelen**

De eerste categorie maatregelen, het watersysteem robuuster maken, bevat vooral fysieke maatregelen in het hoofdwatersysteem, kleinere

## **Waterschap Limburg**

Samen met onze partners werken we aan de Klimaatadaptatietafel Limburg aan een programma om Limburg klimaatbestendig en waterrobuust te maken. Waterschap Limburg treedt op als coördinator. Daarnaast zitten de provincie, alle 31 Limburgse gemeenten en maatschappelijke organisatie als Limburgse Land- en Tuibbouwbond (LLTB), terreinbeheerders, Limburgse Werkgeversvereniging, drinkwaterbedrijf WML en Recron aan tafel. In deze brede samenwerking wisselen we met onze partners kennis en ideeën uit en maken we afspraken over de uitvoering van maatregelen. Een gebiedsgerichte aanpak zorgt er enerzijds voor dat we naar dezelfde doelen streven. Anderzijds zorgt de gebiedsgerichte en integrale aanpak ervoor dat verschillende opgaven gekoppeld worden, zodat overkoepelende maatregelen mogelijk worden.

De maatregelen om te komen tot een klimaatbestendig, schoon en robuust watersysteem vloeien voort uit de recent uitgevoerde Limburgse Integrale Watersysteemanalyse (LIWA), die gebiedsdekkend inzicht geeft in de effecten en de gezamenlijke inspanningen die hiervoor nodig zijn. LIWA biedt daarmee een gedegen basis voor verdere prioritering van maatregelen in het Waterbeheerprogramma voor 2022-2027. Ook vormt LIWA de basis voor de bijdrage van Waterschap Limburg aan dit werkplan.

Uit LIWA komen gebieden naar voren waar veel opgaven samenkomen. In deze gebieden hebben de maatregelen het meeste effect. Deze gebieden, zoals Groote Molenbeek/Mariapeel, Weerterbos/Tungelroysebeek en Geuldal, geven we prioriteit bij de integrale aanpak. Zo helpt een systeemanalyse bij het prioriteren van gebieden waar we aan de slag gaan.

watergangen en infiltratievoorzieningen. Het accent ligt op het aanvullen van het grondwater. Hierbij proberen we zoveel mogelijk mee te koppelen met andere opgaven in het gebied die ook baat hebben bij aanpassingen in het watersysteem. We hebben de ambitie om in de periode 2022-2027 voor circa € 138 miljoen te investeren in maatregelen in deze categorie.

De tweede categorie, het water efficiënter gebruiken, is gericht op de gebruikers van zoet water in de regio. De maatregelen voor het besparen van water bestaan onder meer uit de inrichting van gerichte watergeefsystemen (denk aan druppelirrigatie), verbetering van de bodemstructuur en hergebruik van water. We hebben als regionale partijen de ambitie om in de periode 2022-2027 circa € 48 miljoen te investeren in dit soort maatregelen.

Het landgebruik aanpassen (ruimtelijke adaptatie) vormt de derde categorie in het maatregelenpakket. Waar nodig organiseren we een gebiedsproces en bekijken we met alle betrokkenen samen welke mogelijkheden er zijn om het grondgebruik zo aan te passen dat vraag en aanbod van water op elkaar aansluiten. Onze ambitie is hierin circa € 14 miljoen te investeren in de periode 2022-2027.

#### **Bestuursvereenkomst Deltaplan Hoge Zandgronden**

Nadere afspraken over het werkplan maken we in de Bestuursvereenkomst Deltaplan Hoge Zandgronden 2021. De afspraken gaan onder meer over Deltafondsmiddelen, capaciteit, continuïteit, financieringsmogelijkheden, monitoring en risicobeheersing.

#### **4.4 Programmatisch werken**

Dit werkplan is een vervolg op het voorgaande werkplan en vormt een nieuwe stap op weg naar een klimaatrobuust watersysteem in 2050. Door te werken in opeenvolgende planperiodes kunnen we reageren op de snelheid van klimaatverandering en op ruimtelijke en maatschappelijke ontwikkelingen. Door te werken met een programma van maatregelen - en niet met een vastgestelde projectenlijst - hebben we de mogelijkheid om projecten binnen een planperiode naar voren te halen of juist te temporiseren, als de situatie in een gebied of bij partijen daar aanleiding toe geeft. Deze flexibiliteit is belangrijk; het is niet mogelijk vooraf te overzien hoe alles gaat lopen.

Het uitwerken van maatregelen vraagt maatwerk per gebied (zie 4.5). Door het werkplan op te bouwen in de vorm van een programma, is een palet aan verschillende maatregelen beschikbaar. Dit biedt de noodzakelijke flexibiliteit om per gebied of locatie de beste maatregel te kiezen.

#### **4.5 Gebiedsgerichte uitvoering**

De deelnemende partijen werken de afgesproken maatregelen de komende jaren uit in projecten. Dat doen we gebiedsgericht. Gebiedsgericht betekent hier dat we in gebieden waar veel opgaven samenkomen, met prioriteit aan de slag gaan. De maatregelen uit dit hoofdstuk en de opgaven uit hoofdstuk 3 vormen de menukaart voor de gebiedsprocessen. Daarnaast zoeken we koppelkansen met bijvoorbeeld recreatie en toerisme, cultuurhistorie, landschap, archeologie en mobiliteit. We betrekken bij een nadere gebiedsuitwerking nadrukkelijk de lokale partijen, zoals gemeenten, terreinbeheerders, landgoedeigenaren, agrariërs en andere ondernemers. De gebiedspartijen bepalen samen voor logische geografische eenheden welke maatregelen ze willen implementeren, in samenhang met andere opgaven.

Figuur 2 geeft een overzicht van de prioritaire gebieden waar we met gebiedsprocessen aan de slag gaan. Dit zijn gebieden waar veel opgaven samenkomen en veel effect te bereiken is voor de waterbeschikbaarheid. Sommige maatregelen kunnen naast deze gebiedsprocessen op diverse

plaatsen in de regio in uitvoering gaan, zoals het dempen van een sloot op een boerenbedrijf.

#### **Limburg**

Provincie Limburg en Waterschap Limburg hebben een onderzoek uitgevoerd naar gebieden waar veel opgaven samenkomen. Dat blijkt in acht zoekgebieden het geval te zijn. Daaruit zijn drie prioritaire gebieden gekozen waar het grootste effect voor de waterbeschikbaarheid te bereiken is en meerdere opgaven te combineren zijn:

- ♦ Mariapeel-Groote Molenbeek;
- ♦ Intrekgebied Tungleroysebeek samen met het Weerterbos;
- ♦ Geuldal, midden- en benedenloop.

Deze selectie is niet in beton gegoten: we werken ook de overige vijf zoekgebieden verder uit. Mogelijk kunnen dit ook prioritaire gebieden worden. De partijen in Limburg staan ook open voor kansen buiten deze gebieden.

We werken aan voorstellen voor een beperkt aantal gebiedsgerichte projecten binnen de prioritaire gebieden, passend binnen de beschikbare middelen. De uitwerking wordt in samenwerking met betrokkenen in de gebieden opgepakt (bottom up). Factoren als doelbereik, synergie-mogelijkheden, beschikbare middelen (waaronder ook tussen zoetwater en ruimtelijke adaptatie) en draagvlak in de regio worden in de voorstellen uitgewerkt als basis voor besluitvorming.

### **Noord-Brabant**

In Noord-Brabant zien we dat in een aantal gebieden de opgaven van natuur en water samen komen. Ook doen zich kansen voor om slim te koppelen met de transitie van de landbouw, ruimte voor energie, woningbouw- en mobiliteitsopgaven. Die kansen, het werk met werk maken, willen we benutten. De beleids- en gebiedsurgenties staan centraal. Deze opgaven zijn bepalend voor aanpak, gebiedsgrootte en te betrekken partijen. Ieders belang en inbreng telt. Alle betrokkenen overheden, ondernemers, maatschappelijke groeperingen en inwoners in het gebied werken samen bij het analyseren van de opgaven en het in samenhang programmeren en uitvoeren van maatregelen. De ingrepen sluiten zo aan bij de specifieke kenmerken en vraagstukken van het betreffende gebied en de doelgroepen in dat gebied.

Deze integrale gebiedsgerichte aanpak vertrekt vanuit de groene en blauwe vraagstukken:

- ◆ de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met hun beïnvloedingszones;
- ◆ gebieden met een wateropgave (Kader-richtlijn Water, verdrogingsbestrijding, klimaatadaptatie).

In overeenkomsten tussen de provincie Noord-Brabant en haar uitvoerende gebieds-partners (met name waterschappen en terrein-beherende 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. Als blijkt dat het nodig is vanuit de opgave vindt aanvulling van deze afspraken plaats.

## **Provincie Noord-Brabant**

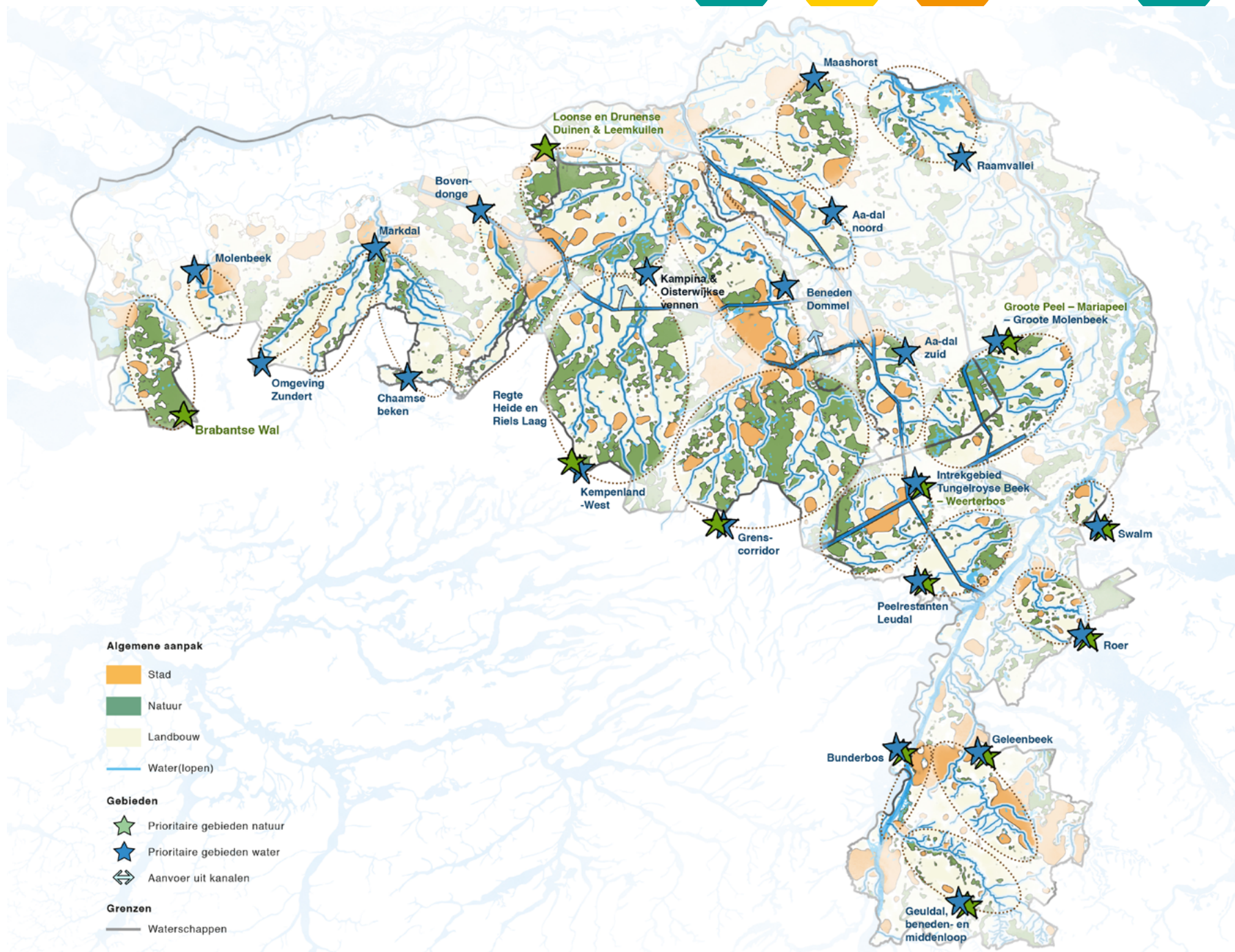
De provincie Noord-Brabant zoekt aansluiting bij de natuurlijke principes van een robuust water- en bodemsysteem. Het water- en het bodemsysteem hangen sterk met elkaar samen. Door de onderlinge afhankelijkheden en samenhang te beschouwen, kunnen we beter inspelen op de toekomstige uitdagingen. Zo'n systeemgerichte aanpak betekent:

- ◆ de doelen voor een gebied in samenhang bekijken;
- ◆ handelen en denken vanuit een integraal perspectief: diep, rond, breed, zoals genoemd in de omgevingsvisie "De kwaliteit van Brabant – Visie op de Brabantse leefomgeving";
- ◆ zoeken naar kansen om meerdere doelen slim te koppelen, zoals het verminderen van de milieudruk, natuurherstel en klimaatadaptatie. We nemen daarvoor de hydrologie in natuurgebieden, het landelijk (agrarisch) gebied en het bebouwd gebied mee bij het bepalen van de maatregelen.

De provincie neemt in deze aanpak, afhankelijk van wat nodig is, de rol van richting geven, beweging stimuleren en/of ontwikkeling mogelijk maken. De provincie werkt graag slagvaardig en slim samen:

- ◆ Samen: met vele directe partners zoals waterschappen, waterleidingbedrijven, terreinbeherende organisaties en maatschappelijke organisaties. We doen dit via samenwerking in projecten en programma's, en via participatie en inspraak.
- ◆ Slagvaardig: veel aandacht gaat de komende jaren uit naar het versterken van de uitvoeringskracht.
- ◆ Slim: versterken van innovatiekracht en inzetten op datagedreven werken.





Figuur 8: Kaart met 'prioritaire gebieden'. Dit zijn gebieden waar de partijen aan de slag gaan in de periode 2022-2027, omdat hier veel opgaven samenkomen op regionale schaal en veel effect voor de waterbeschikbaarheid te bereiken is.

#### 4.6 Beleid in ontwikkeling

Het Deltaplan Hoge Zandgronden is meer dan een programma van maatregelen. De deelnemende partijen voeren niet alleen maatregelen uit, maar ontwikkelen ook beleidsinstrumenten om de regio klimaatbestendig en waterrobuust te maken. Deze instrumenten sluiten aan bij de drie hoofd-categorieën zoals genoemd in 4.2.

##### **Robuust watersysteem**

Een belangrijk deel van de aanpak, dat de komende periode de meeste aandacht en inspanning vraagt, is *grondwateraanvulling*. Dat vraagt op grote schaal maatregelen om water te conserveren en vast te houden, in combinatie met het beperken van het grondwatergebruik en het eventueel aanpassen van functies. De invulling van deze maatregelen staat centraal in het proces Waterbeschikbaarheid. De provincies werken bijvoorbeeld samen met agrarische bedrijven aan bedrijfs- of perceelwaterplannen als hulpmiddel om tot een waterneutrale bedrijfsvoering te komen. De ambitie is dat alle bedrijven die (grond) water gebruiken een plan hebben met maatregelen om de watervraag te verkleinen of de voorraad te vergroten. In Noord-Brabant geldt de verplichting om waterconserverende maatregelen te koppelen aan de vergunning voor beregening; in Limburg is dit een van de beleidsopties.

##### **Efficiënt watergebruik**

Waterschap Limburg hanteert een stand-still-beleid voor *vergunningplichtige grondwater-*

*onttrekkingen* voor beregening van open teelten in de landbouw. Dit houdt in dat er per saldo geen nieuwe putten en geen nieuwe pompen mogen bijkomen. In Noord-Brabant geldt het stand-still-beleid in de attentiezones rond natte natuurgebieden. Waterschap Limburg gaat samen met partijen verkennen hoe om te gaan met de toename van het aantal particuliere grondwaterputten, waar vaak zonder vergunning water wordt opgepompt. In heel Zuid-Nederland wordt overwogen een verbod op onttrekkingen uit oppervlaktewater in te stellen onder bepaalde omstandigheden in het groeiseizoen.

Tegelijkertijd gaan we in de komende planperiode

het *strategische grondwaterbeleid* herijken. De bestuurlijke partners in Noord-Brabant hebben een redeneerlijn afgesproken voor het nieuwe strategische grondwaterbeleid. Onderdelen van de redeneerlijn zijn 1) focus op waterbesparing en -conservering en het robuuster maken van het bodem- en watersysteem, 2) focus op aansluiting bij toekomstige functies en ruimtegebruik (via ruimtelijke adaptatie en ruimtelijke ontwikkelingen) en 3) het gebruik van andere bronnen dan grondwater voor laagwaardige toepassingen (bijvoorbeeld hergebruik van effluent en water uit industriële en voedselverwerkende processen). In Limburg volgen vergelijkbare afspraken als





uitkomst van het proces Waterbeschikbaarheid. Voor de *drinkwatervoorziening* zet Noord-Brabant de Strategie Robuuste Drinkwatervoorziening 2040 in. Deze strategie is ontwikkeld om ook in het meest ongunstige klimaatscenario (Stoom) de drinkwatervraag te kunnen accommoderen. Onderdeel van de strategie zijn Aanvullende Strategische Voorraden (ASV's), naast watersparing en alternatieve bronnen. In Noord-Brabant worden de ASV's niet gebruikt om meer water te winnen voor de drinkwaterproductie, maar als locaties om naar uit te kunnen wijken als een bestaande bron vervuild raakt. De provincie Noord-Brabant wijst de ASV's aan, zoals vermeld

in het Provinciale Milieu- en Waterplan. Met de keuze om de vergunningruimte niet uit te breiden, is het een uitdaging om een toenemende vraag van economische activiteiten en nieuwe huishoudens te blijven accommoderen.

Ook de provincie Limburg heeft de ambitie om grondwater van een voldoende kwaliteit te hebben om nu en in de toekomst te voldoen aan de vraag. De aanpak voor een robuuste drinkwatervoorziening op de lange termijn (2025) wordt uitgewerkt. In lijn met de Beleidsnota Drinkwater 2021 geldt als uitgangspunt 'beschermen om te blijven': bestaande grondwaterwinningen moeten zodanig worden

beschermd dat ze ook op de lange termijn geschikt zijn voor de drinkwaterproductie.

In Limburg worden de reeds bestaande strategische grondwatervoorraden aangewezen als ASV's. Deze zijn bedoeld om toename in de vraag naar drinkwater op te kunnen vangen. Ze dienen tevens als een reservesysteem voor de bestaande bronnen in het geval die door kwaliteits- of kwantiteitsproblemen niet langer in te zetten zijn.

#### **Ruimtelijke adaptatie**

Voor aanpassingen in het landgebruik is *ruimtelijk instrumentarium* nodig. Dit moet onder andere landen in de instrumenten van de Omgevingswet: omgevingsvisies, -plannen en -programma's. Hierin komen integrale afwegingen tot stand, waarbij klimaatadaptatie een van de thema's in de fysieke leefomgeving is.

Tot slot werken we aan het *klimaatadaptief maken van bestaand beleid*, zoals de Kaderrichtlijn Water, verdrogingsbestrijding en Natura 2000. Dit beleid komt door klimaatverandering in een ander perspectief te staan. Ook nemen we klimaatadaptatie zoveel mogelijk mee in andere instrumenten, zoals provinciale bosstrategieën en de beheerplannen van terreinbeheerders. Provincies en waterschappen stellen beleid op dat primair gericht is op klimaatadaptatie en een andere omgang met water. We zien een versterking van de aandacht voor deze opgaven in combinatie met een meer integrale gebiedsgerichte aanpak.



# 5 Samenwerken aan de ambitie

---





*De komende jaren werken we met alle partners in Zuid-Nederland samen aan de uitvoering van dit werkplan. De samenwerkingsverbanden die we de afgelopen jaren hebben opgericht, zetten we voort. We werken niet alleen samen aan de uitvoering van de maatregelen voor waterbeschikbaarheid, maar ook aan kennisontwikkeling en het delen van nieuwe kennis. Zo kunnen we steeds de beste kennis inzetten voor onze ambities. In 2023, halverwege de komende planperiode, evalueren we de voortgang van dit werkplan, rekening houdend met het tussendoel voor 2027.*

## **5.1 Samenwerkingsverbanden en verbonden partijen**

De samenwerking aan dit werkplan verloopt vooral via de volgende samenwerkingsverbanden:

### **Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas**

Tijdens fase 1 van het Deltaplan Hoge Zandgronden Zuid (2016-2021) is een brede samenwerking ontstaan in het Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas (RBOM). Deelnemers van dit overleg zijn alle regionale overheden, Rijkswaterstaat, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en relevante stakeholders in Zuid-Nederland (land-

bouw, natuur en milieu, waterbedrijven). De samenwerking heeft bijgedragen aan de bewustwording en actiebereidheid. Het RBOM heeft voor fase 2 besloten de sporen zoetwater en ruimtelijke adaptatie te verenigen in één uitvoeringsprogramma (zie figuur 1).

Iedere deelnemende partij stelt de beleidsprincipes en de inzet van middelen voor dit werkplan vast in het eigen bestuur. Het RBOM coördineert het werkplan als geheel. Dat betekent dat het RBOM overlegt en verantwoording aflegt over het aanwenden van Deltafondsmiddelen. Projecten

komen altijd tot stand in dialoog met de omgeving en gebiedspartijen.

### **Programmabureau Maas**

Het Programmabureau Maas voert het secretariaat van het RBOM. De partijen van het RBOM leveren middelen en capaciteit voor het programmabureau voor de dagelijkse sturing op het werkplan. Het Programmabureau Maas voert ook de werkzaamheden uit voor het Stroomgebiedsbeheerplan Maas (Kaderrichtlijn Water).

### **Provinciale beleidstafels**

De provincies Noord-Brabant en Limburg werken op provinciale schaal met bestuurlijke tafels. Zo kent Noord-Brabant het Breed Bestuurlijk Overleg Grondwater en Limburg de Klimaattafels. Hierbij zitten overheden, private instellingen en belangenorganisaties aan tafel. Ze bespreken aan deze tafels de actualiteit en waterbeschikbaarheid op de lange termijn en vertalen dit in nieuw beleid.

## Grensoverschrijdende afstemming

Voor de aanvoer van (voldoende) rivierwater zijn we op de hoge zandgronden sterk afhankelijk van het buitenland. Tijdens droogte komt meer dan 90% van het Maaswater uit het buitenland. Het is van belang hier rekening mee te houden in het internationale overleg in het Maasstroomgebied. Dit is niet alleen relevant voor de hoge zandgronden in Zuid-Nederland, maar ook voor de 3,4 miljoen mensen in Zuid-Holland en Zeeland die voor een groot deel van hun drink- en industriewatervoorziening afhankelijk zijn van de Maas.

Net als Nederland werken ook België, Frankrijk en Duitsland in het Maasstroomgebied aan grote uitdagingen voor de zoetwatervoorziening. Samenwerking over de grenzen is noodzakelijk om het beschikbare water gelijkwaardig te verdelen en te gebruiken. In het Maasafvoerovereenkomst tussen Vlaanderen en Nederland staan afspraken over de verdeling van het beschikbare Maaswater bij lage afvoeren. In die omstandigheden voert elke partij besparingen in het watergebruik door.

Toch is er nog veel te winnen. Als de trend in weersextremen zich voortzet, neemt de vraag naar water voor bijvoorbeeld landbouw en natuur aan weerszijden van de grens toe. Alle partijen moeten dan maatregelen nemen om (her)gebruik van het beschikbare water te optimaliseren. Denk aan het verbeteren van regionale inlaatpunten, het uitbreiden van water voor via het kanalenstelsel en de opslag van water dat grensoverschrijdende beken uit Vlaanderen en Duitsland in de winter aanvoeren in het grondwater. Dit soort maatregelen hebben gevolgen aan beide kanten van de grens en moet in samenhang bekeken worden. Omdat het waterbeheer in Vlaanderen centraal georganiseerd is, vraagt dit in Nederland nauwe samenwerking tussen Rijk en regio.

### 5.2 Kennis en innovatie

Kennis delen en leren van elkaar heeft grote meerwaarde voor de realisatie van het werkplan. In de komende periode versterken we de kennisuitwisseling met het werkplan Ruimtelijke adaptatie. Klimaatverandering leidt tot nieuwe, veranderende omstandigheden. Er is nieuwe kennis nodig over de manier waarop watersystemen, gewassen, flora en fauna en mensen op

deze veranderende omstandigheden reageren en organisaties met deze veranderingen kunnen omgaan (governance).

Belangrijke elementen van de kennisontwikkeling zijn:

- Sinds het begin van de eeuw publiceert het KNMI met enige regelmaat klimaatscenario's die de mogelijke veranderingen van weerka-

rakteristieken weergeven. De laatste klimaatscenario's zijn in 2014 gepubliceerd. De volgende prognoses worden in 2023 verwacht.

- Verschillende partijen onderzoeken de gevolgen van klimaatverandering op verschillende schalen. De eerste landsdekkende analyse van de gevolgen van droogte was de droogtestudie uit 2003. Deze is opgevolgd door de knelpuntenanalyses in het kader van het Deltaplan Zoetwater. De basis voor het lopende werkprogramma 'Wel goed water' was een knelpuntenanalyse voor Noord-Brabant en Limburg. Voor het nieuwe landelijke werkprogramma worden de knelpunten opnieuw geanalyseerd met gedeeltelijk nieuwe gegevens en methoden. Het Deltaprogramma Zoetwater heeft daarnaast een kennisagenda opgezet waarin alle betrokken partijen hun kennisvragen kunnen inbrengen. De diversiteit aan onderwerpen is groot.
- Verschillende partijen op de zandgronden hebben het onderzoeksprogramma Lumbricus opgezet. Ze werken hierin samen met kennisinstellingen. Het onderzoeksprogramma is gericht op verschillende aspecten van klimaatverandering, waaronder systeemkennis, proeven met concrete maatregelen en governancevraagstukken. Lumbricus is in 2019 afgerond.

Als vervolg op Lumbricus hebben dezelfde partijen het onderzoeksprogramma KLIMAP opgezet: klimaatadaptatie in de praktijk. De opzet is vergelijkbaar met Lumbricus en bestaat uit verschillende sporen: proeftuinen, toekomstverkenningen en adaptatiepaden.

- ◆ Nieuwe technieken zijn ook in ontwikkeling. We voorzien in de komende planperiode de ontwikkeling van de Waterfabriek als circulaire opvolger van de rioolwaterzuivering. In de landbouw is de toepassing van precisieberegening en klimaatbestendiger teelten volop in ontwikkeling.

De diversiteit aan onderzoeken is groot, zowel qua thema als qua schaal. Die verscheidenheid hangt samen met de aanleiding van de onderzoeken. Een deel van de onderzoeken komt voort uit beleidsontwikkeling en is bedoeld om beleidskeuzes te onderbouwen. Andere onderzoeken komen voort uit operationele vraagstukken, zoals de droogte van 2018. Een derde categorie vormen de onderzoeken voor plannen en uitvoeringsprogramma's zoals het Deltaprogramma en de regionale varianten daarop. Ten slotte is er de categorie (semi-)wetenschappelijke onderzoeken. Er zijn vanzelfsprekend veel raakvlakken tussen de verschillende onderzoeksporen. Het is de rol van het Programmabureau Maas om hier zicht op te houden en de uitkomsten te delen in de verschil-

lende organisaties. Waar gaten in de benodigde kennis ontstaan, kan het programmabureau kennisontwikkeling initiëren met eigen (co-) financiering.

### 5.3 Evaluatie in 2023

We spreken af om in 2023 een tussentijdse evaluatie uit te voeren van het werkplan. De evaluatie richt zich op de voortgang van de maatregelen, de invulling van de voorgenomen investeringen en manier waarop de klimaatbestendigheid van de regio zich ontwikkelt. Daarmee brengen we in beeld in hoeverre de regio op schema ligt om het gestelde tussendoel voor 2027 te halen: in 2027 heeft minimaal 20% van de regio een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting.

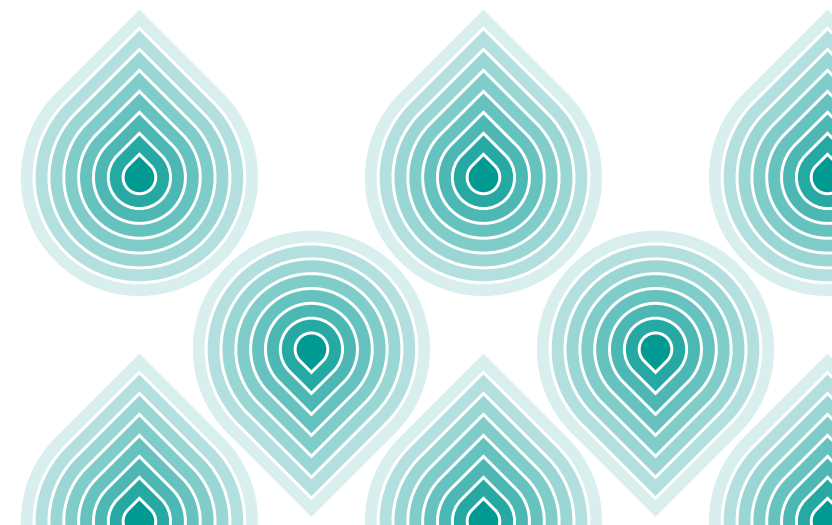
We zien nu al twee aandachtspunten om dit tussendoel te behalen:

#### 1. Voldoende uitvoeringskracht en prioriteit bij de partijen

Hoge ambities vragen om voldoende uitvoeringskracht. We zien dat er veel opgaven op de partijen in Zuid-Nederland afkomen (zie hoofdstuk 3). Partijen moeten continu prioriteiten stellen: wat wel, wat later en wat niet? Het is een uitdaging voldoende in te blijven zetten op de opgave voor waterbeschikbaarheid.

#### 2. Draagvlak voor de in te zetten instrumenten

Een robuust en veerkrachtig watersysteem heeft ruimte nodig. Voor een deel komt deze ruimte beschikbaar via grondverwerving. Voor een aanzienlijk deel moet ruimte ontstaan door multifunctioneel ruimtegebruik, waarbij grondwateraanvulling en het bergen van water bij hevige regen een van vele functies van een gebied zijn. Het vinden van de juiste instrumentenmix is de uitdaging voor partijen om tot duurzame integrale oplossingen voor een gebied te komen.



# Bijlage 1 Lijst maatregeltypen

Hieronder staat de groslijst van maatregeltypen voor de Hoge Zandgronden Zuid en de kosteneffectiviteit. Een onderbouwing van de kosteneffectiviteit staat in een achtergrondrapport: Onderbouwing uitvoeringsprogramma DHZ, Witteveen+Bos, 17 augustus 2020.

Codering	Type maatregel	Kosteneffectiviteit (euro per toegevoegde m <sup>3</sup> aan bodemvocht of grondwatervoorraad)
<b>1 Robuust Watersysteem</b> <i>doel: aanvullen grondwatervoorraad</i>		
1.1	optimalisatie operationeel peilbeheer in hoofdsysteem van regionale waterbeheerders	0,0004
1.2	klimaatrobuuste inrichting in hoofdsysteem van regionale waterbeheerders (beekherstel, herprofilering leggerwaterlopen)	0,15
1.3	1 aanleg regelbare/peilgestuurde drainage 2 aanleg onderwaterdrainage in veengebieden	0,27 0,31
1.4	conservering op perceelniveau: 1 sloten dempen 2 sloten of greppels verondiepen of afdammen 3 greppels afsluitbaar maken 4 duikers verhogen 5 plaatsen van stuwen in detailwaterlopen 6 aanleg infiltratiegreppels 7 beperken oppervlakkige afstroming	0,022
1.5	herinrichting stedelijk gebied: 1 afkoppelen verhard oppervlak naar bergings- of infiltratievoorziening 2 groenblauwe structuren 3 waterpartijen omvormen tot wadi's 4 ontsteden van publiek verhard oppervlak	0,19 n.b. n.b. 3,33

<b>2 Efficiënt watergebruik</b> <i>doel: verminderen watervraag</i>		
2.1	verbeteren bodemstructuur	0,95
2.2	investeringen in gerichte watergeefsystemen 1 druppelirrigatie 2 subirrigatie	2,88 1,14
2.3	water (lokaal) opvangen en opslaan als voorraad voor droge perioden	1,57
2.4	bedrijfsgerichte stimuleringsplannen voor waterbeschikbaarheid	n.b.
2.5	besparen drinkwater	0,33
2.6	hergebruik water: 1 hergebruik regenwater 2 hergebruik proceswater 3 hergebruik RWZI-effluent	7,80 0,36 0,50
<b>3 Ruimtelijke adaptatie</b> <i>doel: grondgebruik afstemmen op de benodigde zoetwatermaatregelen</i>		
3.1	functie veranderen en ruimte voor water	n.b.
3.2	grondgebruik permanent aanpassen gericht op vergroten Waterbeschikbaarheid: naaldbos omzetten in heide of loofbos	0,42

Bij deze lijst passen de volgende overwegingen bij de kosteneffectiviteit:

- Het verminderen van de watervraag (categorie 2) is een essentieel onderdeel van dit werkplan. Deze maatregelen hebben als voordeel dat er minder beroep wordt gedaan op het beschikbare zoetwater, wat voor alle functies van belang is. Voor de uitvoering van deze maatregelen staan veelal bedrijven of particulieren aan de lat. Daarom zijn stimuleringsplannen en stimuleringskosten onderdeel van het programma.
- De stedelijke maatregelen (maatregelnummer 1.5) zijn relatief duur. De maatregelen zijn een essentieel onderdeel van het leefbaar houden en klimaatrobust maken van een stad. De maatregelen versterken elkaar ook: afkoppelen is te combineren met infiltratie in bijvoorbeeld een wadi of een groen-blauwe structuur.
- Functieverandering (maatregelnummer 3.1) kan noodzakelijk zijn om in gebiedsprocessen de grondwatervoorraad te vergroten. Daarmee is deze maatregel een randvoorwaarde voor de maatregelen in categorie 1 (klimaatrobust watersysteem). Het vergroten van de grondwatervoorraad kan tot hogere grondwaterstanden leiden. Als dat onacceptabele overlast geeft voor de bestaande functie (bijvoorbeeld landbouw)

is het een optie de functie te veranderen in bijvoorbeeld natte natuur of een vorm van extensieve landbouw of agrarisch natuurbeheer. Dit kan voordelig zijn in laaggelegen gebieden waar snel sterke natschade kan optreden voor de landbouw, zoals gebieden naast beken, lokale laagtes op plateaus en flanken die natter worden als de ontwateringsbasis wordt verhoogd. In Natura 2000-gebieden zijn hogere grondwaterstanden en vaker voorkomende inundatie juist gewenst.

# Bijlage 2 Totaalpakket maatregelen Zuid-Nederland

In deze bijlage staan twee maatregelpakketten: voor ieder provincie één. Dat hebben we gedaan omdat de afspraken over financiering uit het Deltafonds mogelijk met de provincies gemaakt worden. De tabellen geven de totale ambitie voor zoetwatermaatregelen in de provincie. In de genoemde bedragen zijn de Deltafondsmiddelen niet verwerkt.

## Provincie Brabant

\* waterbedrijf, landbouw, terreinbeheerders en gemeenten dragen bij aan het werkplan en gebiedsopgaven door te participeren in gebiedsgerichte projecten

Maatregelen / Eigen bijdrage (bedragen afgerond)	Provincie Noord-Brabant	Waterschap Aa en Maas	Waterschap Brabantse Delta	Waterschap De Dommel	Brabant Water*	ZLTO*	Natuurmonumenten*	Staatsbosbeheer Brabant*	Brabants Particulier Grondbezit*	Gemeenten*	Totalen per maatregel
<b>Watersysteem aanpassen</b>											
Maatregelen in regionaal watersysteem											
flexibel peilbeheer in hoofdwatersysteem regionale waterbeheerders	€ 0	€ 7.850.000	€ 500.000	€ 2.500.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 10.850.000
beekherstel en herprofilering leggerwaterlopen	€ 12.400.000	€ 12.500.000	€ 7.750.000	€ 10.000.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 42.650.000
"Waterconservering op perceelsniveau, waaronder: sloten dempen, sloten verondiepen of afdammen, greppels afsluitbaar maken, duikers verhogen of verkleinen, regelbare drainage, plaatsen stuwen detailwaterlopen, aanleg infiltratiegreppel, beperken of sturen oppervlakkige afstroming, aanbrengen verholten goten regenwater"	€ 34.460.000	€ 4.500.000	€ 2.000.000	€ 2.500.000	€ 0	€ 1.200.000	€ 0	€ 0	€ 2.400.000	€ 0	€ 47.060.000
Herinrichting stedelijk gebied											
afkoppelen verhard oppervlak naar bergings- of infiltratievoorziening	€ 0	€ 1.000.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 5.000.000	€ 6.000.000
groenblauwe structuren en klimaatruuist inrichten openbare ruimte in bestaand of nieuw stedelijk gebied	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 5.000.000	€ 5.000.000
waterpartijen onderdeel laten zijn van het grotere watersysteem of omvormen tot wadi's	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
ontsteden publiek verhard oppervlak	€ 0	€ 1.000.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.000.000
<b>Watergebruik aanpassen</b>											
Verbeteren bodemstructuur	€ 7.320.000	€ 750.000	€ 0	€ 2.000.000	€ 200.000	€ 1.500.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 11.770.000
Investeringen in gerichte watergeefsystemen											
druppelirrigatie	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 320.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 320.000
subirrigatie	€ 0	€ 1.250.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 7.500.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 8.750.000
Water (lokaal) opvangen en opslaan als voorraad voor droge perioden en opvangen van piekafvoeren (bijv. bassins) - inclusief aanvoer Maaswater	€ 0	€ 1.000.000	€ 0	€ 3.000.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 4.000.000
Planvorming en bedrijfsgerichte stimuleringsplannen voor klimaatadaptatie	€ 0	€ 0	€ 1.000.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.000.000
Besparen drinkwater	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 10.000.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 10.000.000
Hergebruik water											
hergebruik regenwater	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
hergebruik proceswater	€ 1.500.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.500.000
hergebruik RWZI-effluent	€ 0	€ 1.500.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.500.000
<b>Landgebruik aanpassen</b>											
grondgebruik aanpassen											
grondgebruik aanpassen: functie veranderen in ruimte voor water	€ 4.320.000	€ 3.000.000	€ 1.000.000	€ 10.000.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 18.320.000
grondgebruik permanent aanpassen gericht op vergroten Waterbeschikbaarheid: naaldbos omzetten in heide of loofbos	€ 1.500.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.500.000
<b>Totalen per partij</b>	<b>€ 61.500.000</b>	<b>€ 34.350.000</b>	<b>€ 12.250.000</b>	<b>€ 30.000.000</b>	<b>€ 10.200.000</b>	<b>€ 10.520.000</b>	<b>€ 0</b>	<b>€ 0</b>	<b>€ 2.400.000</b>	<b>€ 10.000.000</b>	<b>€ 171.220.000</b>

## Provincie Limburg

Maatregelen / Eigen bijdrage (bedragen afgerond)*	Provincie Limburg**	Waterschap Limburg	WML*	LLTB*	Natuur- monumenten*	Staatsbos- beheer Limburg*	Stichting Limburgs Landschap*	Limburgs Particulier Grondbezit*	Limburgse Werkgevers Vereniging (LWV)*	Gemeenten*	Totalen per maatregel
<b>Watersysteem aanpassen</b>											
Maatregelen in regionaal watersysteem											
flexibel peilbeheer in hoofdwatersysteem regionale waterbeheerders	€ 750.000	€ 23.630.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 24.380.000
beekherstel en herprofilering leggerwaterlopen	€ 4.000.000	€ 15.910.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 19.910.000
"Waterconservering op perceelsniveau, waaronder: sloten dempen, sloten verondiepen of afdammen, greppels afsluitbaar maken, duikers verhogen of verkleinen, regelbare drainage, plaatsen stuwende detailwaterlopen, aanleg infiltratiegreppel, beperken of sturen oppervlakkige afstroming, aanbrengen verholten goten regenwater"	€ 1.000.000	€ 2.080.000	€ 0	€ 750.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 3.830.000
Herinrichting stedelijk gebied											
afkoppelen verhard oppervlak naar bergings- of infiltratievoorziening	€ 0	€ 1.100.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.500.000	€ 5.000.000	€ 7.600.000
groenblauwe structuren en klimaatrobuust inrichten openbare ruimte in bestaand of nieuw stedelijk gebied	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 5.000.000	€ 5.000.000
waterpartijen onderdeel laten zijn van het grotere watersysteem of omvormen tot wadi's	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
ontsteden publiek verhard oppervlak	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
<b>Watergebruik aanpassen</b>											
Verbeteren bodemstructuur	€ 0	€ 200.000	€ 0	€ 2.250.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 2.450.000
Investerings in gerichte watergeefsysteemen											
druppelirrigatie	€ 0	€ 750.000	€ 0	€ 240.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 990.000
subirrigatie	€ 700.000	€ 380.000	€ 0	€ 4.500.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 5.580.000
Water (lokaal) opvangen en opslaan als voorraad voor droge perioden en opvangen van piekafvoeren (bijv. bassins) - inclusief aanvoer Maaswater	€ 0	€ 4.500.000	€ 20.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 4.520.000
Planvorming en bedrijfsgerichte stimuleringsplannen voor klimaatadaptatie	€ 0	€ 450.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 450.000
Besparen drinkwater	€ 0	€ 0	€ 400.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 400.000
Hergebruik water											
hergebruik regenwater	€ 0	€ 0	€ 20.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 20.000
hergebruik proceswater	€ 0	€ 0	€ 1.030.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.030.000
hergebruik RWZI-effluent	€ 0	€ 680.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 680.000
<b>Landgebruik aanpassen</b>											
grondgebruik aanpassen											
grondgebruik aanpassen: functie veranderen in ruimte voor water	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 630.000	€ 0	€ 180.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 810.000
grondgebruik permanent aanpassen gericht op vergroten Waterbeschikbaarheid: naaldbos omzetten in heide of loofbos	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 50.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 50.000
<b>Totalen per partij</b>	<b>€ 6.450.000</b>	<b>€ 49.680.000</b>	<b>€ 1.470.000</b>	<b>€ 7.740.000</b>	<b>€ 630.000</b>	<b>€ 0</b>	<b>€ 230.000</b>	<b>€ 0</b>	<b>€ 1.500.000</b>	<b>€ 10.000.000</b>	<b>€ 77.700.000</b>

\* waterbedrijf, landbouw, terreinbeheerders en gemeenten dragen bij aan het werkplan en gebiedsopgaven door te participeren in gebiedsgerichte projecten

\*\* In paragraaf 4.5.2 zijn de 3 prioritaire gebieden aangegeven waar de in deze tabel genoemde maatregelen worden ingezet (zowel maatregelen als gebieden niet in beton gegoten). Daarbij heeft GS aangegeven: financiële bijdragen van de provincie aan het watersysteem dienen bij te dragen aan het (hydrologisch) herstel van Natura 2000 gebieden.

# Bijlage 3 Begrippenlijst

Waterbeschikbaarheid. Waterbeschikbaarheid is het inzicht in de beschikbaarheid van zoet water onder normale en droge omstandigheden - nu en in de toekomst<sup>4</sup>. Soms gaat het om het 'proces Waterbeschikbaarheid': het proces om tot goede afspraken over waterbeschikbaarheid te komen volgens de deltabeslissing Zoetwater. In dat geval schrijven we Waterbeschikbaarheid met een hoofdletter.

**Werkplan.** Het werkplan dat u nu leest is het werkplan Deltaplan Hoge Zandgronden. Het behelst de beleidsacties en het maatregelenpakket met de bijbehorende voorgenomen regionale investeringen om de waterbeschikbaarheid in Zuid-Nederland te verbeteren. Samen met het werkplan Ruimtelijke Adaptatie Zuid en het document Ambitie en Strategie vormt dit het Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Zuid-Nederland.

**De partijen.** Wanneer in dit werkplan wordt verwezen naar 'de partijen' bedoelen we de partijen die deelnemen aan het Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas en de projectgroep Deltaplan Hoge Zandgronden:

- ◆ de provincies Noord-Brabant en Limburg;
- ◆ de waterschappen Brabantse Delta, De Dommel, Aa en Maas en Limburg;
- ◆ de Zuidelijke Land- en Tuinbouw Organisaties (ZLTO);
- ◆ WML Limburgs drinkwater;
- ◆ Brabant Water;
- ◆ Limburgse Land- en Tuinbouw Bond (LLTB);
- ◆ Staatsbosbeheer;
- ◆ de Bosgroepen;
- ◆ Brabantse Milieufederatie;
- ◆ Brabants Particulier Grondbezit.
- ◆ Rijkswaterstaat

**Kaderrichtlijn Water.** Deze richtlijn, vaak afgekort tot KRW, is in 2000 van kracht geworden en heeft als doel een goede kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater in Europa te waarborgen. Dit gebeurt in overleg met provincies, waterschappen, gemeenten, stakeholders zoals de waterwinbedrijven en onderzoeksinstituten<sup>5</sup>.

**Deltaprogramma.** Nederland is een delta: een laaggelegen land met veel water. Deze ligging maakt Nederland kwetsbaar. In het Deltaprogramma staan plannen om Nederland te beschermen tegen overstromingen, een tekort aan zoetwater en de gevolgen van extreem weer<sup>6</sup>. Het Deltaprogramma is hier online te raadplegen: <https://deltaprogramma2020.deltacommissaris.nl/>

**Deltaplan Zoetwater.** In het Deltaplan Zoetwater staan de maatregelen en onderzoeken voor de beschikbaarheid van zoetwater in Nederland die onderdeel zijn van het Deltaprogramma.<sup>7</sup>

**Deltaplan Ruimtelijke adaptatie.** Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (onderdeel van het Deltaprogramma) is een gezamenlijk plan van gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie versnelt en intensificeert de aanpak van wateroverlast, hittestress, droogte en de gevolgen van overstromingen.

**Klimaatbestendig en waterrobuust of klimaatrobuust.** De termen klimaatbestendig en waterrobuust worden in het Deltaprogramma gebruikt voor de ambitie om Nederland weerbaar te maken tegen overstromingen en de gevolgen van extreme weergebeurtenissen. Omwille van de leesbaarheid worden deze termen ook wel samengevoegd tot 'klimaatrobuust'.

<sup>4</sup> Bron: <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/water-ruimte/waterkwantiteit/waterbeschikbaarheid/>

<sup>5</sup> Bron: <https://www.rivm.nl/kaderrichtlijn-water-krw>

<sup>6</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/deltaprogramma/deltaprogramma-bescherming-tegen-overstromingen-en-zoetwatertekort>

<sup>7</sup> <https://ruimtelijkeadaptatie.nl/overheden/deltaplan-ra/>







## Weerbaar tegen watertekort

Deltaplan  
Hoge Zandgronden  
Zuid-Nederland,  
Werkplan 2022-2027

**Definitief 11 maart 2021**

Regionaal Bestuurlijk  
Overleg Maas