

## Informerende raadsmemo

<b>Onderwerp</b>	-	Position paper water en bodem sturend WDOD
<b>Portefeuillehouder</b>	-	R.W.J. van Leeuwen (wethouder)
<b>Eenheid</b>	-	Ruimtelijke Ontwikkeling
<b>Contactpersoon</b>	-	Rick Veenhof
<b>Contactgegevens</b>	-	r.veenhof@dalfsen.nl
<b>Openbaarheid</b>	-	Openbaar

**Behandeld in collegevergadering van**  
**Behandeling in raadsvergadering van**

9 juli 2024  
23 september 2024

---

### **Kernboodschap:**

Het college van B&W stelt u voor kennis te nemen van:  
Position paper water en bodem sturend Waterschap Drents Overijsselse Delta

### **Toelichting:**

De kamerbrief Water en Bodem sturend van 22 november 2022 beschrijft 33 'structurende keuzes' over waterbeschikbaarheid, waterkwaliteit, waterveiligheid, bodem, bebouwd gebied, laagveengebieden, verzilting en de hoge zandgronden. Het kabinet wil meer rekening houden met deze basis, bij besluiten die ze nemen over de indeling van ons land. Door water en bodem sturend te laten zijn in de ruimtelijke ordening, kan Nederland ook in de toekomst met een ander en grillig klimaat blijven leven, wonen en werken.

Waterschappen en provincies zijn op dit moment bezig met de uitwerking op regionaal niveau van water en bodem sturend. De provincie Overijssel heeft ons betrokken bij de bouwsteen water en bodem sturend in Overijssel die bij de verdere totstandkoming van de nieuwe Provinciale Omgevingsvisie gebruikt wordt. Daarnaast heeft het Waterschap Drents Overijsselse Delta op strategisch niveau een position paper geschreven hoe als waterbeheerder om te gaan met water en bodem sturend, dat afgelopen April is aangenomen door het Algemeen Bestuur.

Hierin wordt middels 7 richtinggevende uitspraken uiteengezet hoe de positie van WDOD in het ruimtelijk domein gestalte moet krijgen. Onder andere gaat dit over dat er grenzen zijn aan het systeem en wat met behulp van de techniek nog mogelijk is, en dus kijkt men verder vooruit tot het jaar 2100. Wil men een pro actievere, meer sturende en verbindende rol bij de ruimtelijke ordening, ligt er een gezamenlijke opgave om ongewenst afwentelen te voorkomen. Bij nieuwe ontwikkelingen wil men dat normen en afspraken op allerhande watergebied (waterveiligheid, waterbeschikbaarheid en wateroverlast) gaan helpen om tot een sturend principe van water en bodem te komen. Er zullen oplossingen gezocht moeten worden in transformatie in het ruimtelijk domein en vindt er kennisuitwisseling plaats bij verschillende ruimtelijke processen zoals NOVEX en PPLG.

Afsluitend zijn wij als gemeente aan het inventariseren en analyseren hoe en op welke manier we water en bodem sturend terug laten komen in onze eigen omgevingsvisie en andere beleidsstukken. Door werksessies bij te wonen zoals die voor de IJssel-Vecht Delta van het College van Rijksadviseurs, Water en bodem sturend in Overijssel en de Regionale Sponsstrategie proberen we hier meer grip en landelijke en regionale sturing op te krijgen.

### **Vervolg:**

Het college ziet de meerwaarde van een regionale aanpak op het gebied van water en bodem sturend. Om zo de gemeente water robuust in te richten met een vitale bodem, deze principes kunnen dan leidend zijn bij de ruimtelijke inrichting van onze gemeente. De komende tijd zal op regionaal niveau nog een concretiseringslag gemaakt moeten worden om tot duidelijkere afbakening te komen daarbij helpt het handelingsperspectief water en bodem sturend van het waterschap en het regionaal waterprogramma Overijssel van de provincie dat op dit moment uitwerking vindt.

Het college stelt voor om de raad via een beeldvormende sessie in Q1 van 2025 wil bijpraten over de inhoud en consequenties van dit sturingsprincipe.

**Bijlagen:**

Bijlage 1 Position paper water- en bodem sturend, WDOD

Bijlage 2 Kamerbrief Water en Bodem sturend, InW

Bijlage 3 Praktijkgids Water en bodem sturend, hoe dan? CRa

---

Burgemeester en wethouders van de gemeente Dalfsen,

Wvd. burgemeester  
H. Jager

gemeentesecretaris /algemeen directeur  
H.J. van der Woude

# Water en bodem sturend

## Position paper waterschap Drents Overijsselse Delta

*Vastgesteld in de vergadering van het algemeen bestuur van 16 april 2024*

In dit position paper staat wat wij belangrijk vinden in de richting en ontwikkeling van het toekomstig waterbeheer en wat onze rol en positie is in het ruimtelijk domein. Het gaat onszelf én de buitenwereld in beweging brengen. Het position paper bestaat uit 7 richtinggevende uitspraken, een toelichting op urgentie en handelingsperspectief en een begrippenlijst.

**1. *Wij zien 'water en bodem sturend' als de basis voor een klimaatbestendig waterbeheer in de toekomst***

Om het waterbeheer in de toekomst goed uit te kunnen voeren en betaalbaar te houden, kiezen wij voor het principe 'water en bodem sturend'. Dat betekent dat de eigenschappen van water en bodem leidend zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen, de ruimtelijke inrichting en het gebruik van de ruimte. Dat is noodzakelijk omdat er grenzen zijn wat het water- en bodemsysteem aankan en wat wij met behulp van techniek kunnen bereiken. Wij voorzien dat onvoldoende waterkwaliteit en het ervaren van klimaatverandering een klimaatbestendig waterbeheer noodzakelijk maken.

Wij kijken daarom ook verder vooruit, tot het jaar 2100. Op basis daarvan bepalen we wat we nu moeten doen om ons waterbeheer goed te regelen én betaalbaar houden voor de toekomst.

**2. *Wij voelen ons verantwoordelijk voor goed waterbeheer in de toekomst en zijn proactief in het ruimtelijk domein***

Wij zijn én voelen ons verantwoordelijk voor een leefbaar gebied, ook op lange termijn en tegen aanvaardbare kosten. We zoeken daarom naar een goede balans tussen de (on)mogelijkheden van het watersysteem en het gebruik van de ruimte voor wonen, werken, natuur en landbouw. Dit doen we door een proactieve, meer sturende rol in de ruimtelijke ordening, waarbij nadrukkelijk de eigenschappen van de grond en/of het water als vertrekpunt gelden voor de huidige en toekomstige functie. Dit mag niet tot een verslechtering leiden van de zoetwatervoorraad voor onder andere de voedselzekerheid.

**3. *Wij spannen ons maximaal in om ongewenst afwentelen te voorkomen***

Wij gaan voor oplossingen zonder de nadelen hiervan af te wentelen of door te schuiven naar anderen, naar andere gebieden of naar de toekomst. Wij weten wanneer sprake is van afwentelen en brengen onze kennis en expertise in om tot toekomstbestendige oplossingen te komen.

**4. *Wij staan voor een bestuurscultuur van partnerschap en wederkerigheid***

Verandering van het ruimtegebruik is de sleutel voor toekomstbestendig waterbeheer. Dat zien wij als een gezamenlijke opgave. In een stroomgebied zijn overheden, bewoners, terreinbeheerders en (agrarische) ondernemers immers afhankelijk van elkaar. Wij willen een verbindende rol spelen als kennisautoriteit op het gebied van water en handelingsperspectief bieden. Denk aan groepen boeren of terreinbeheerders die hun bedrijfsmodel aanpassen om langer water van goede kwaliteit vast te houden of op te slaan en zo het verschil maken. Of denk aan dorpen en steden die investeren in het verbeteren van de sponswerking in de bodem.

**5. *Aanpassingen in het watersysteem als gevolg van klimaatverandering of ruimtelijke ontwikkelingen zijn voor ons niet langer vanzelfsprekend***

We willen dat normen en afspraken voor waterveiligheid, waterbeschikbaarheid en wateroverlast ons gaan helpen met de toepassing van de sturende water- en bodemprincipes bij nieuwe ontwikkelingen.

We beschermen als vanouds onze objecten in beheer en eigendom, zoals gemalen, dijken en watergangen en beoordelen nadrukkelijk of aanpassingen ook op de lange termijn passen binnen de principes van water en bodem sturend.

**6. *Wij passen het principe 'water en bodem sturend' toe bij ontwikkelingen in het ruimtelijk domein***

Wij onderscheiden lopende en nieuwe ontwikkelingen voor de toepassing van 'water en bodem sturend':

• Lopende ontwikkelingen:

Wij vinden dat lopende ontwikkelingen de belasting van het water- en bodemsysteem zoveel mogelijk moeten beperken, bijvoorbeeld door compenserende of mitigerende maatregelen.

• Ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke plannen:

In de uitvoering van nieuwe ruimtelijke plannen moet 'water en bodem sturend' geborgd zijn. Wij willen het systeem van dijken, weteringen en gemalen op voorhand niet verder aanpassen vanwege keuzes van andere partijen welke geen rekening houden met 'water en bodem sturend' bij nieuwe ruimtelijke plannen. Er zullen oplossingen gezocht moeten worden in transformatie in het ruimtelijk domein.

Wij stellen regels op die het goed functioneren van het watersysteem beschermen, ook op de lange termijn. Wij onderzoeken of een plan negatieve effecten heeft of leidt tot ongewenste afwenteling, daarbij zijn er drie mogelijkheden:

1. het plan wordt aangepast;
2. een oplossing wordt gezocht binnen het stroomgebied;
3. de ontwikkeling past niet bij 'water en bodem sturend', wij werken hier niet aan mee.

Dit vertellen we aan provincies, gemeenten en aan bewoners, terreinbeheerders en (agrarische) ondernemers.

**7. *Wij vergroten onze kennis en competenties en passen deze toe***

Naast kennis van water en bodemsystemen is het nodig om goed te kunnen begrijpen hoe ruimtelijke en maatschappelijke processen werken en hoe daar onze doelstellingen kunnen worden gerealiseerd. Wij blijven onze kennis ontwikkelen, benutten innovatieve technieken en werken samen met anderen om kennisautoriteit water te blijven. Wij brengen onze kennis nog nadrukkelijker in bij ruimtelijke processen zoals NOVEX, PPLG, omgevingsvisies, IRM en PAGW, regionale, landelijke en internationale samenwerkingsverbanden, de Unie van Waterschappen en onderzoekstrajecten. En ook richting bijvoorbeeld provincies, gemeenten, bewoners, terreinbeheerders en (agrarische) ondernemers.

Wij willen onze kennis efficiënt benutten en richten ons op initiatieven en gebieden waar energie zit en waar wij samen met onze partners het verschil kunnen maken. Daarbij maken we gebruik van de kennis die in het gebied aanwezig is.

# Bijlage 1. Urgentie en handelingsperspectief

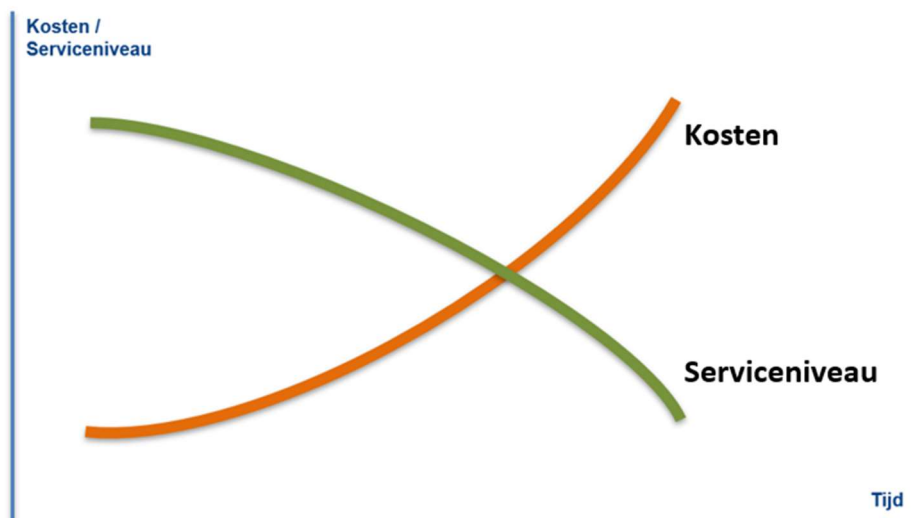
## Urgentie vanuit klimaatverandering

Het plaatje hieronder laat zien dat het klimaat verandert, dat het droger én natter én warmer én minder voorspelbaar wordt. Dat betekent dat de tijd waarin we het water kunnen beheren steeds korter wordt. Ons watersysteem is ingericht op deze gemiddelde beheersituatie. Dat is de situatie waarin we vrij goed tegen aanvaardbare kosten ons waterbeheer kunnen uitvoeren: veilig, voldoende



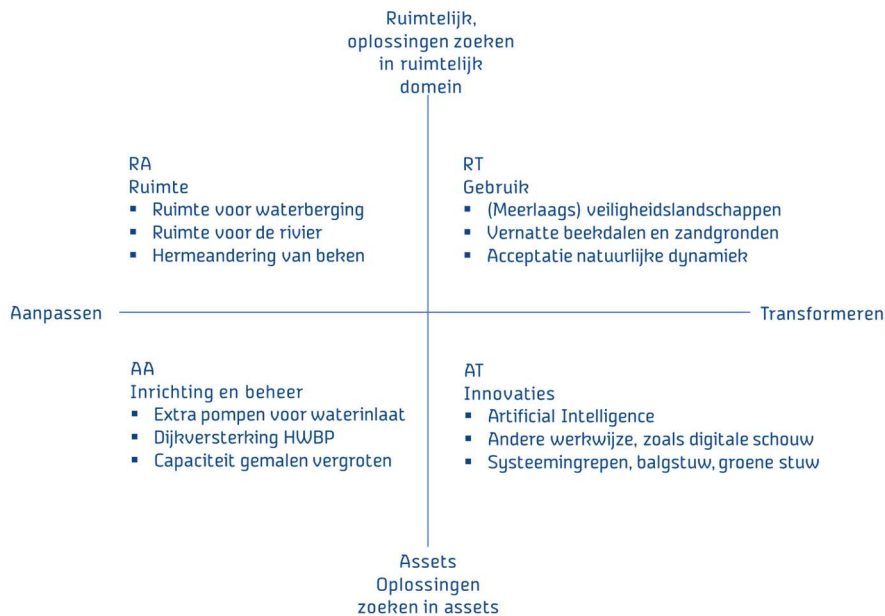
en schoon.

Als we onze gebruikelijke methoden voor waterbeheer niet kunnen inzetten door droogte, natheid of warmte, moeten we alternatieven gebruiken. Bijvoorbeeld extra pompen inzetten in droge omstandigheden of extra maatregelen nemen om wateroverlast te voorkomen, zoals in december 2023. Dat brengt meer kosten met zich mee. Tegelijkertijd wordt het steeds lastiger om het gewenste serviceniveau te realiseren. Wij zijn van mening dat het principe water en bodem sturend de oplossing is om dit patroon te doorbreken.



## Richtingen toekomstig waterbeheer

De onderstaande figuur bevat richtingen voor toekomstige keuzes. We werken bij de ontwikkeling van onze inzichten over het waterbeheer van de toekomst en de toepassing van water en bodem sturend vanuit vier kwadranten. Afhankelijk van de situatie nemen we positie in, waarbij we vaker inzetten op oplossingen in het ruimtelijk domein.



Binnen de kwadranten richten we ons op:

- **AA - Assets en Aanpassen:** klassieke benadering van het waterbeheer, *functies* zijn leidend en wij bedienen die zo goed mogelijk met behulp van de inrichting en het beheer van onze assets.
- **AT - Assets en Transformeren:** we bedienen de functies en zoeken voortdurend naar innovaties en methoden om de prestaties van onze assets te verbeteren.
- **RA - Ruimtelijk domein en Aanpassen:** we zoeken oplossingen in onze assets en in meer ruimte voor het watersysteem.
- **RT - Ruimtelijk domein en Transformeren:** we denken goed na over water bij het maken van plannen voor de inrichting van een gebied. We streven naar een betere balans tussen de functies in en het gebruik van de ruimte en de water- en bodemsystemen.

## Bijlage 2. Begrippenlijst

<b>Begrippenlijst</b>	
<i>Afwentelen</i>	Een drukkende last overdragen op iemand anders, een ander gebied of een ander tijdstip.
<i>Assets</i>	Objecten en goederen in eigendom of beheer van het waterschap, zoals een watergang, waterbergingsgebied, dijk of gemaal.
<i>Functies</i>	Voorbeelden van functies zijn natuur, landbouw, wonen en bedrijventerreinen. Bepaald gebruik van zo'n functie leidt tot een bepaalde inrichting van de fysieke omgeving, waaronder het watersysteem.
<i>Handelingsperspectief</i>	Informatie over hoe je in een bepaalde situatie kunt handelen.
<i>Klimaat robuust</i>	Ruimtelijke inrichting die de effecten van klimaatverandering kan opvangen.
<i>Mitigerend</i>	Het voorkomen of verminderen van nadelige effecten van een activiteit.
<i>Position paper water en bodem sturend</i>	Document dat inzicht geeft over hoe het waterschap aankijkt tegen de ruimtelijke inrichting op de langere termijn.
<i>Ruimtelijk domein</i>	Breed werkveld waar de fysieke leefomgeving centraal staat.
<i>Ruimtelijke ontwikkeling</i>	Initiatief dat de inrichting van de leefomgeving verandert. Bijvoorbeeld de bouw van een woning of de aanleg van weg.
<i>Transformeren</i>	Omzetten naar een andere vorm. Een fundamentele ingrijpende verandering.
<i>Water en bodem sturend</i>	Ruimtelijke ontwikkelingen optimaal laten aansluiten bij de natuurlijke kenmerken van water- en bodemsystemen (ministerie van I&W, mei 2022)
<i>Watersysteem</i>	Samenhangend geheel van één of meer oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen, met bijbehorende bergingsgebieden, waterkeringen en ondersteunende kunstwerken.



> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Postbus 20018  
2500 EA DEN HAAG

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

Rijnstraat 8  
2515 XP Den Haag  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000  
F 070-456 1111

**Ons kenmerk**

IENW/BSK-2022/283041

**Bijlage(n)**

3

Datum 25 november 2022  
Betreft Water en Bodem sturend

Geachte voorzitter,

Deze brief gaat over ons water en onze bodem. Letterlijk de basis van ons bestaan, en daarmee van groot belang voor iedereen. We willen als kabinet meer rekening houden met deze basis, bij besluiten die we nemen over de indeling van ons land. In deze brief vertellen we waarom en hoe.

Water en bodem zijn van grote invloed op ons dagelijks leven. We halen ons drinkwater uit de bodem. De bodem biedt stevigheid, als fundament voor onze wegen en huizen. Is de bodem te nat of juist te droog? Dan merken we dat aan lagere opbrengsten, schade aan de natuur of in de supermarkt aan hogere prijzen. Elk stukje bodem en oppervlaktewater in ons land is in gebruik, soms voor vele doeleinden tegelijk. En niet alleen wat je ziet. Ook onder de grond is het een drukte van jewelste. Buizen, pijpen, kabels, winning van grondstoffen. Op die bodem moeten we zuinig zijn.

Tot duizend jaar geleden pasten de inwoners zich vooral aan de natuurlijke omstandigheden aan. Later veranderde dat, en zorgden we ervoor dat water en bodem zich aan ons aanpasten. Door bijvoorbeeld dijken en sloten aan te leggen. Dat heeft ons land doen groeien. Zo hebben we de voordelen van het wonen in een Delta, zoals goede bereikbaarheid over het water, weten te benutten. Daar zijn we trots op. Het vertrouwen in de maakbaarheid van ons landschap is groot.

Maar inmiddels lopen we steeds vaker tegen de grenzen van het water- en bodemsysteem aan. Bodemdaling en lage waterstanden zorgen voor veel schade aan funderingen van gebouwen en extra onderhoud aan wegen en spoorwegen. Voldoende goed drinkwater is niet langer vanzelfsprekend. Het voortbestaan van planten- en diersoorten staat onder druk. De kwaliteit en beschikbaarheid van water en bodem hebben grote invloed op onze scheepvaart, landbouw, energievoorziening, industrie en natuur.

Bovendien zet het veranderende klimaat alles op scherp. De zeespiegel stijgt. De afgelopen jaren hebben we in korte tijd te maken gehad met grote wateroverlast en extreme droogte. De beelden van de overstromingen in Limburg van juli 2021 hebben we nog scherp voor ogen. Duizenden mensen moesten worden geëvacueerd en het leger werd ingezet. Er was veel materiële schade en er vielen slachtoffers in buurlanden. Deze zomer was het wederom droog. Rivieren stonden zo laag dat scheepvaart werd gehinderd. Oogsten liepen terug. In het westen werden maatregelen genomen om het zoute water weg te houden. Met name op zandgronden in het zuiden en oosten liepen de onttrekkingen van grondwater



tegen grenzen aan. De waterkwaliteit nam af en op veel plaatsen kregen recreanten last van blauwalg en botulisme.

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

Door water en bodem sturend te laten zijn in de ruimtelijke ordening, kunnen we in Nederland ook in de toekomst met een ander en grillig klimaat blijven leven, wonen en werken. In een veilige omgeving, met een gezonde bodem, voldoende en schoon water.

In programma's als Ruimte voor de Rivier, Integraal Rivier Management (IRM) en de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) werken we al vanuit de randvoorwaarden die het water- en bodemsysteem stellen. Met deze brief kijken we vooruit hoe we deze aanpak standaard kunnen maken bij nieuwe ontwikkelingen. Het Rijk maakt structurende keuzes die richting geven voor de komende decennia. Veel keuzes kunnen en moeten we nu al doorvoeren in maatregelen. Door nu keuzes te maken, kunnen we ook aangeven hoe we met lange termijn ontwikkelingen om willen gaan. Zo kunnen overheden, ondernemers en inwoners hier al rekening mee houden. Om water en bodem sturend te laten worden heeft iedereen een rol en verantwoordelijkheid.

De structurende keuzes hebben deels betrekking op het nationale beleid, maar kunnen ook richting geven aan of doorwerking vinden in programma's van provincies, gemeenten en waterschappen, gebiedsprocessen, bedrijven en burgers. We sluiten daarbij aan bij de systematiek van het Nationaal Programma Landelijk gebied (NPLG), waarin structurende keuzes worden uitgelegd als *'beleidsuitspraken over de (on-)wenselijkheid van activiteiten [...] in het ruimtegebruik of ten opzichte van het functioneren van het water- en bodemsysteem'*. In een iteratief proces vindt in samenwerking met de betrokkenen uitwerking van deze keuzes plaats. Wij geven hiermee input voor het oplossen van de soms ingewikkelde opgave van de ruimtelijke ordening in Nederland: wat kan het beste waar? Een deel van deze keuzes zijn aanscherpingen van bestaand beleid en andere keuzes zijn nieuw. Deze brief geeft zo uitwerking aan de afspraak uit het coalitieakkoord om water en bodem sturend te maken voor ruimtelijke planvorming.

### **Uitgangspunten**

We hanteren een aantal uitgangspunten om 'water en bodem sturend' vorm te geven. Met deze uitgangspunten volgen we de adviezen van de Deltacommissaris<sup>1</sup> en die van de heer Remkes<sup>2</sup>. De Deltacommissaris beveelt aan voldoende ruimte te reserveren voor waterveiligheid, te zorgen voor voldoende zoetwater, strategische grondwatervoorraden te beschermen, ruimtelijke adaptatie, meerlaagsveiligheid en transitie van het landelijk gebied. De Deltacommissaris benadrukt daarbij dat de tijd van vrijblijvendheid voorbij is. De heer Remkes geeft aan per direct te starten met ruimte maken voor nieuwe ontwikkelingen, een langjarig perspectief te bieden voor het landelijk gebied en om deze transitie gebiedsgericht te realiseren, waarbij water en bodem leidend zijn bij ruimtelijke keuzes.

---

<sup>1</sup> <https://www.deltaprogramma.nl/documenten/publicaties/2021/09/01/adviesbrief-woningbouw-en-klimaatadaptatie>  
<https://www.deltaprogramma.nl/deltacommissaris/documenten/publicaties/2021/12/06/briefadvies-deltacommissaris-woningbouw-en-klimaatadaptatie-spoor-2>  
<https://www.deltaprogramma.nl/documenten/publicaties/2022/04/11/adviesbrief-maak-werk-van-klimaatadaptatie>

<sup>2</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/10/05/wat-wel-kan>

Dit brengt ons tot de volgende uitgangspunten:

#### *Niet afwentelen*

Het principe van 'niet afwentelen', zoals benoemd in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), is op verschillende manieren van toepassing.

- Niet afwentelen op toekomstige generaties. Dat betekent nu rekening houden met belasting van bodem en water, klimaatverandering én met toekomstige beheerkosten. Het goed behandelen van de bodem nu, zorgt er bijvoorbeeld voor dat de bodem voor volgende generaties geschikt blijft om gewassen op te verbouwen.
- Niet afwentelen naar andere gebieden of functies. Dat betekent dat een actie op de ene locatie (denk aan bebouwing, grondwateronttrekking of inzet van gewasbeschermingsmiddelen), niet mag leiden tot een onbedoeld effect elders (wateroverlast, verdroging van natuurgebieden of vervuiling van water). Omdat invloed op andere gebieden of functies regelmatig onvermijdelijk is, blijven onderbouwde uitzonderingen hierop mogelijk. We hanteren maatwerk, zodat ook in de toekomst de verschillende belangen worden afgewogen.
- Niet afwentelen van privaat naar publiek. Dat betekent onder meer bij investeringen voldoende rekening houden met klimaatverandering, bodemdaling, grond- en watervervuiling en het natuurlijke waterbergende vermogen van de bodem en met de kosten die daaraan verbonden zijn. Door oog te hebben voor kosten van de gehele levenscyclus creëren we zoveel mogelijk waarde voor het geïnvesteerde geld. Niet alleen waarde voor vandaag, maar ook voor morgen.

#### *Meer rekening houden met extremen*

De klimaatscenario's en concrete incidenten als gevolg van hevige regenval én hitte en droogte geven op dit moment geen aanleiding tot optimisme. Daarom is het belangrijk om in ons beleid en onze aanpak veel meer dan nu rekening te houden met extremen. De extreme buien, die vorig jaar in Limburg vielen en voor overstromingen en veel wateroverlast zorgden, waren wat dat betreft een duidelijk signaal. Worstcasescenario's zijn door het veranderende klimaat veel vanzelfsprekender geworden en maken het noodzakelijk ons daar nog beter op voor te bereiden. De Beleidstafel wateroverlast en hoogwater constateert dat in de toekomst niet alle schade te voorkomen is en dat we ons hier bewust van moeten zijn.

#### *In samenhang omgaan met wateroverlast, droogte en de bodem*

De afgelopen eeuwen is Nederland ingericht om overtollig water zo snel mogelijk af te voeren naar zee. Drogere perioden nemen echter toe en zeker in tijden van extreme droogte telt elke druppel regenwater. Omgaan met wateroverlast en droogte vraagt een samenhangende aanpak. Nederland moet van een vergiet weer een spons worden. Dit biedt ook kansen voor de kwaliteit van water en bodem. Al in het begin van deze eeuw hebben Rijk en decentrale overheden daarom het uitgangspunt vasthouden-bergen-afvoeren vastgelegd in een overeenkomst<sup>3</sup>. Dit bereiken we door een vitale bodem te bewerkstelligen, die als een spons het water opneemt, maar ook door het realiseren van voldoende buffer- en afvoercapaciteit. Daarbij streven we naar een veerkrachtig ecosysteem, dat beter opgewassen is tegen de extra verstoringen door klimaatverandering.

#### *Meerlaagsveiligheid*

Om de risico's van overstroming in de toekomst te beperken, vragen we als Rijk bij onze medeoverheden meer aandacht voor meerlaagsveiligheid<sup>4</sup>. Aandacht voor waterveiligheid betekent meer dan preventief dijken en keringen aanleggen en

<sup>3</sup> <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2001-36-p8-SC27983.pdf>

<sup>4</sup> Kamerstuk 33400-J, nr. 19

versterken (de eerste laag). Door breder te kijken naar de ruimtelijke inrichting achter de dijk maar ook bijvoorbeeld in beekdalen (tweede laag) en de crisisbeheersing (derde laag), kunnen we de Delta nog veiliger maken. Daarnaast heeft de Beleidstafel wateroverlast en hoogwater op basis van de gebeurtenissen in Limburg geconcludeerd dat ook een snel en klimaatrobust herstel van schade (als laag 4) en waterbewustzijn (als integraal onderdeel) belangrijk is om veel schade en maatschappelijke ontwrichting te voorkomen. Conform het eerste advies<sup>5</sup> van de Beleidstafel wateroverlast en hoogwater passen we het principe van meerlaagsveiligheid niet alleen toe op het hoofdwatersysteem maar ook op het regionaal watersysteem.

#### *Minder afdekken, minder vergraven, niet verontreinigen*

Als we verstandiger omgaan met de bodem, kunnen we de natuurlijke kracht van de bodem benutten. Een vitale bodem is van belang voor een vitale agrarische sector, helpt onze steden in de strijd tegen wateroverlast en hittestress. Duurzaam beheerde bodems zijn beter bestand tegen klimaateffecten als verdroging, slaan CO<sub>2</sub> op en helpen in de vastlegging van stikstof. Verstandiger omgaan met onze bodem betekent onder meer dat we de bodem minder afdekken, niet onnodig afgraven (en grond elders dumpen) en niet verontreinigen.

#### *Integrale aanpak in de leefomgeving*

De water- en bodemopgaven staan niet op zichzelf. Ze hangen samen met elkaar, maar ook met andere opgaven in de leefomgeving. Zo kunnen doelen voor klimaatadaptatie, waterkwaliteit en bodem niet los gezien worden van verstedelijking, woningbouw, landbouw en energievoorziening. Een integrale aanpak met alle opgaven in de fysieke leefomgeving is dan ook noodzakelijk, waarbij het water- en bodemsysteem sturend is. In gebiedsprocessen en -programma's zoeken we actief naar functiecombinaties. In sommige gevallen betekent ruimte voor water, minder ruimte voor bestaande functies of bebouwing. Maar er liggen ook kansen voor vernieuwende of andersoortige vormen van landgebruik, bijvoorbeeld op het gebied van recreatie, energie, natuurinclusieve bedrijven of klimaatadaptatieve bebouwing. Een klimaatadaptatieve wijze van bouwen leidt bovendien tot een verhoging van de kwaliteit van de leefomgeving. Op deze wijze kan de ruimtelijke kwaliteit van gebieden versterkt worden.

#### *Comply or explain*

Veel van de structurerende keuzes hebben het karakter van: 'pas toe of leg uit'. De heer Remkes benadrukt dat voor bepaalde doelen onontkoombare en juridisch afdwingbare maatregelen nodig zijn. Dit betreft doelen die voortkomen uit Europese verplichtingen. Voor de Kaderrichtlijn Water (KRW) geldt daarbij ook een termijn; uiterlijk in 2027 moeten de maatregelen uitgevoerd zijn omdat de uitzonderingsgrond 'haalbaar en betaalbaar' uit de richtlijn daarna moeilijk is te motiveren. Voor andere maatregelen is ruimte voor maatwerk. Daarbij kan de beschikbare kennis in de gebiedsprocessen worden benut. Wanneer wordt afgeweken geldt dat dit expliciet uitlegbaar en toetsbaar moet zijn en dat doelen nog steeds wel gehaald worden. Het principe 'comply or explain' geldt voor alle partijen waaronder ook het Rijk.

#### **Scope**

Bij het formuleren van de structurerende keuzes richten we ons op Nederland binnen haar kustsystemen en laten we de Noordzee buiten beschouwing. Daar waar de Noordzee invloed heeft op het Nederland binnen de kust zal dit wel aan de orde komen. Voor wat betreft de Noordzee zelf is er al sprake van centrale overheidsregie op de ruimtelijke inrichting. Deze regie krijgt haar beslag in het Programma Noordzee als onderdeel van het Nationaal Waterprogramma. Het Caribisch gebied is niet expliciet meegenomen. Het water- en bodemsysteem in

---

<sup>5</sup> Kamerstuk 32 698, nr. 64

Caribisch Nederland is wezenlijk verschillend en kent andere opgaven. Dat neemt niet weg dat bij de uitvoeringsstrategie wordt bekeken of er elementen zijn die ook op het Caribisch Nederland van toepassing zijn.

De structurerende keuzes worden per gebied of thema beschreven, samen met een uitwerking van de urgentie, de inzet, de te nemen maatregelen en de consequenties. Eerst komen de thema's water en bodem aan bod (1). Omdat de woningbouwopgave een grote impact gaat hebben op de ruimtelijke planvorming, en het huidig bebouwd gebied in 2050 klimaatbestendig moet zijn, zijn vervolgens structurerende keuzes voor bebouwd gebied geformuleerd (2). Daarna richten we ons op de uitwerking in gebieden, namelijk (3.1) het laagveengebied (de lage delen van Noord- en Zuid-Holland en Utrecht, de Zuidwesthoek van Friesland en de kop van Overijssel), (3.2) de verziltende kustgebieden (zoals delen van Zeeland, het westen voor Noord- en Zuid-Holland en noord Nederland) en tot slot (3.3) de hoge zandgronden (te vinden in Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg). Deze specifieke gebieden zijn gekozen omdat de grenzen van het bodem- en watersysteem daar in beeld komen, bereikt zijn of al overschreden zijn. Bij de keuzes en de maatregelen is zoveel mogelijk een tijdsaanduiding gegeven aan het tijdsfad van een verandering of keuze. Hierin houden we concrete jaartallen aan waar mogelijk, of spreken we van 'voor 2030', 'tussen 2030 en 2050' en 'na 2050'.

Er is sprake van een sterke verwevenheid met andere programma's zoals het NPLG, de woningbouwprogramma's, het Landbouwakkoord, het Programma NOVEX en de deltaprogramma's. Daarom dient deze brief in samenhang met onder andere de woningbouwbrief, de toekomstbrief landbouw, de NPLG-brief en het startpakket voor de provincies uit het Programma NOVEX te worden gezien.

## **1. Water en Bodem**

### **1.1 Voldoende en schoon (zoet)water**

#### **Problematiek**

##### *Minder water, meer vraag*

Door klimaatverandering nemen de extremen toe, krijgen we te maken met hogere temperaturen, meer verdamping en grotere neerslagtekorten in de zomer. De economische schade als resultaat van de droogte in 2018 is geschat tussen de 900 en 1.650 miljoen euro<sup>6</sup>. Deze schatting is nog exclusief schade aan gebouwen, infrastructuur en natuur. Extreme zomers (zoals die in 2018) zullen in 2050 mogelijk twee keer zo vaak voorkomen, naar schatting eens in de 15 jaar. Deze droogte noopt enerzijds tot het zuinig omspringen met water en anderzijds tot transitie in de inrichting en beheer van wateren en bodems, zodat we meer water kunnen vasthouden en bergen. Dat is nog geen vanzelfsprekendheid. We zien namelijk dat er in droge zomers op vele plekken in Nederland nog steeds meer water onttrokken wordt dan we van najaar tot voorjaar kunnen aanvullen. Daarnaast neemt de drinkwatervraag in de komende decennia toe als gevolg van economische groei en de verwachte bevolkingsgroei van 17,5 miljoen naar bijna 19 miljoen inwoners in 2035. Het is dus nodig om de watervraag van bestaande functies te verminderen en voldoende water beschikbaar te hebben voor bestaande en nieuwe drinkwatervragers, zoals huishoudens, industrie en landbouw. Niet alle functies kunnen altijd en overal op voldoende drinkwater rekenen.

<sup>6</sup> <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-916915.pdf>

### *Zeespiegelstijging*

Hoe verder de zeespiegel stijgt, hoe zwaarder onze duinen, dijken en stormvloedkeringen worden belast. Ook zal water uit rivieren, polders en binnenwateren in de toekomst steeds minder op natuurlijke wijze naar de zee kunnen stromen en zullen daarvoor op termijn steeds meer pompen moeten worden ingezet. Daarnaast dringt zout zeewater steeds meer door in ons grond- en oppervlaktewater en zal langs de gehele kust in toenemende mate kwel optreden. Ook kunnen zandplaten, slikken en schorren van de Waddenzee, Westerschelde en Oosterschelde op lange termijn 'verdrinken' als ze de zeespiegelstijging niet kunnen bijhouden.

### *Toenemende verzilting en waterkwaliteit onder druk*

Verzilting van grond- en oppervlaktewater treedt nu al op. Om verzilting tegen te gaan, voeren we zoetwater aan uit de rivieren en het IJsselmeer. Dat blijven we doen, maar door klimaatverandering, zeespiegelstijging, langere periodes van droogte, verminderde rivierafvoeren en bodemdaling, zal het op termijn vaker voorkomen dat er langere periodes niet voldoende zoet water beschikbaar zal zijn om altijd de verzilting te bestrijden.

Naast toenemende verzilting, is de waterkwaliteit ook nog niet op orde: de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater voldoet momenteel niet aan de eisen en grondwaterbronnen raken steeds meer verontreinigd. Dit heeft niet alleen nadelige consequenties voor mens en dier, maar ook voor onze drinkwatervoorziening. In meer dan de helft van de 216 winningen in Nederland zijn nu of in de nabije toekomst problemen met de waterkwaliteit of de beschikbare hoeveelheid; in 135 van de winningen worden verontreinigende stoffen gevonden<sup>7</sup>. Daarnaast stijgt door de combinatie van klimaatverandering en koelwaterlozingen de temperatuur van de grote rivieren steeds vaker boven de grenzen van het ecologisch systeem uit. Deze hoge temperaturen hebben samen met toenemende watertekorten eveneens een negatieve invloed op de waterkwaliteit.

### *Grenzen aan watersystemen en zoetwatervoorraad*

Nederland is als laaggelegen land, met veel water en grote rivieren kwetsbaar voor de gevolgen van klimaatverandering. Het extremere weer zorgt afwisselend voor hogere en lagere rivierafvoeren en voor meer opstuwing. Hierdoor neemt in buitendijkse gebieden het risico op schade toe. Daarbovenop kampen we in onze grote rivieren met bodemerosie. In de afgelopen zestig jaar is de bodem van het Rijntakkegebied (IJssel, Waal, Nederrijn en Lek), als gevolg van deze erosie, ongeveer een meter lager komen te liggen. Dit is niet alleen schadelijk voor scheepvaart, natuur en kabels en leidingen in de rivierbodem, maar heeft ook grote consequenties voor de afvoerverdeling van de grote rivieren en daarmee voor onze zoetwatervoorraad in het IJsselmeer.

Het IJsselmeergebied is niet alleen onze nationale regenton, maar vervult ook een grote rol in de waterhuishouding van ons land en als ecologisch watersysteem. Veel wateropgaven komen hier samen en staan onder druk, zoals waterkwaliteit, zoetwatervoorziening, waterafvoer en Natura 2000-doelen. Tegelijkertijd is de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteit van het IJsselmeergebied van grote waarde en zijn gebruiksfuncties als scheepvaart, recreatie, toerisme en visserij economisch van belang. Als gevolg van klimaatverandering treden steeds vaker en steeds grotere peilfluctuaties op (een hoger en een lager peil). Daarnaast zien we dat door storm en golfploop de huidige lokale waterstanden aan de oevers ook al aanzienlijk kunnen oplopen.

<sup>7</sup> <https://www.rivm.nl/publicaties/staat-drinkwaterbronnen>

Ook in regionale watersystemen, zoals duidelijk werd in de Limburgse beekdalen in 2021, ontstaat door klimaatverandering een grotere opgave. Enerzijds maken hogere waterstanden in het hoofdwatersysteem en op zee een vergroting van bergings- en/of afvoercapaciteit in het regionale systeem noodzakelijk. Anderzijds kan het regionale watersysteem vaak onvoldoende omgaan met grotere schommelingen als gevolg van klimaatveranderingen, als het veel natter of juist veel droger is.

### **Structurerende keuzes**

#### **Voldoende water**

1. Op basis van het huidige klimaatscenario, hanteren we voor het hoofdwatersysteem de ambitie om weerbaar te zijn tegen een droogte, die bij een scenario van grote klimaatverandering en sterke groei van economie en bevolking gemiddeld eens in de 20 jaar voorkomt.
2. De omvang van alle grondwateronttrekkingen wordt in beeld gebracht. Hiermee werken we toe naar een robuust grondwatersysteem en beperken we de nadelige effecten van grondwateronttrekking om ook in de toekomst zoveel mogelijk functies te faciliteren. We werken dit gezamenlijk met alle betrokkenen uit in het kader van NPLG.
3. We werken toe naar nieuwe en diverse drinkwaterbronnen. Hiermee zorgen we voor voldoende drinkwaterbronnen van voldoende kwaliteit. Provincies en drinkwaterbedrijven schalen daarbij op via regionale systemen naar een verbonden landelijk drinkwaternet.
4. We werken toe naar een drinkwatergebruik per hoofd van de bevolking van 100 liter in 2035 (thans 125 liter) en beperken laagwaardig gebruik van drinkwater. Grootverbruikers vragen we het drinkwatergebruik ook met 20% te reduceren. Zo beperken we het effect van toename van de watervraag in relatie tot de schaarsere beschikbaarheid van water.

#### **Schoon en gezond water**

5. We voeren maatregelen uit van de Kaderrichtlijn Water (KRW) Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027<sup>8</sup>, het 7<sup>e</sup> Actieprogramma Nitraatrichtlijn 2022-2026 met bijbehorend addendum<sup>9</sup>, de derogatiebeschikking, de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) en uitvoeringsprogramma's zoals voor reducties van medicijnresten en andere chemische stoffen. Provincies geven in samenwerking met waterschappen en andere gebiedspartners bij het maken van hun gebiedsprogramma's<sup>10</sup> aan welke maatregelen waar nodig zijn om de doelen vanuit de KRW, de Nitraatrichtlijn, de Richtlijn duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en de Vogel- en Habitatrichtlijnen te halen.
6. We begrenzen de koelwaterlozingen op de grote rivieren. Daarmee blijft de temperatuur van het rivierwater op een acceptabel niveau.

#### **Ruimte voor water**

7. We creëren ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water in onze ruimtelijke inrichting, landgebruik en landbeheer. Hiermee vergroten we de veerkracht van zowel het hoofdwatersysteem als regionale watersystemen. Dit wordt vanaf heden door het Rijk, de waterschappen, provincies en gemeenten uitgewerkt en in de gebiedsprogramma's opgenomen.

<sup>8</sup> Bijlage bij Kamerstukken 35 325, nr. 5

<sup>9</sup> Kamerstukken 33 037, nrs. 431 en 437

<sup>10</sup> Waar sprake is van gebiedsprogramma's wordt bedoeld de gebiedsprogramma's landelijk gebied onder het NPLG.

8. We houden rekening met grotere peilfluctuaties en de optie van peilaanpassingen van het IJsselmeer en het Markermeer. Hiermee borgen we de zoetwatervoorziening vanuit het IJsselmeer en Markermeer in de toekomst. Het betreft de optie om de huidige zoetwaterbuffer van 20 cm naar 50 cm te vergroten, door het zomerpeil verder te laten uitzakken en eventueel hoger op te zetten bij verwachte langdurige droogte. Daarnaast willen we de waterafvoer naar de Waddenzee vanuit het IJsselmeer veilig stellen, ook als de zeespiegel stijgt. Dit betreft de optie om het winterpeil met 30 cm te laten meestijgen.
9. We staan geen nieuwe landaanwinning (eilanden) toe in het IJsselmeergebied, behalve voor overstroombare natuur en om te voldoen aan de Natura 2000-doelen en KRW. Partijen houden hier vanaf heden rekening mee en het Barro of de BKL onder de Omgevingswet<sup>11</sup> wordt hierop in 2026 aangescherpt. Bestaande vergevorderde afspraken over uitbreidingsprojecten worden gerespecteerd. De voorwaarden voor buitendijks bouwen op het bestaande land worden aangescherpt.
10. We staan in de uiterwaarden (die vallen onder de Beleidslijn grote rivieren) geen nieuwe bebouwing meer toe. Daarmee maken we onze rivieren klimaatrobuster en voorkomen we toenemende schade. Partijen houden hier vanaf heden rekening mee. Er wordt onderzocht hoe de Beleidslijn grote rivieren (Bgr) wordt aangescherpt. Dit is niet van toepassing op ontwikkellocaties, waar met het Rijk reeds bestuurlijke (beleids)afspraken over zijn gemaakt.
11. We actualiseren de huidige reserveringszones rond primaire waterkeringen (dijken en kust). Daarmee reserveren we ruimte voor toekomstige dijk- en kustversterkingen, en maken ze zo blijvend mogelijk. Ruimtelijke plannen en instrumenten van de gemeenten en provincies worden hierop aangepast. Dit pakken we in 2023 samen met de waterschappen, provincies en gemeentes op.
12. We verzoeken provincies, waterschappen en gemeenten zowel op dijken de biodiversiteit te bevorderen, als binnendijks naar ruimte te zoeken voor natuurlijke achteroevers (PAGW en NPLG). Hiermee zorgen we voor robuuste watersystemen.
13. We reserveren de 5% tot 10% van diepe polders voor waterberging, bij voorkeur de diepste delen. We voorkomen hiermee wateroverlast als gevolg van aanhoudende regenval of piekbuien. Hier is geen nieuwe bebouwing toegestaan, tenzij het niet ten koste gaat van het waterbergend vermogen.
14. We staan kustuitbreiding vooralsnog niet toe. Hiermee voorkomen we onnodige druk op onze zandvoorraad, die cruciaal is om de kust orde te houden met het oog op zeespiegelstijging.

## Inzet

### *Zuinig met water*

Om gezonde grondwaterstanden en op de langere termijn voldoende drinkwater beschikbaar te houden, is het noodzakelijk dat de vraag naar drinkwater wordt beperkt. Dat vergt aanpassing van gedrag van burgers en meer focus op circulariteit bij bedrijven en bij nieuwbouw van woningen. Voor alle drinkwatergebruikers geldt een reductiedoelstelling van 20%. We gaan in overleg met de Vewin en de VEMW<sup>12</sup> over toepassing van dit principe, rekening houdend met diversiteit watergebruikers, uitvoerbaarheid en handelingsperspectief en bezien samen hoe we invulling kunnen geven aan het beperken van het gebruik

<sup>11</sup> Barro = Besluit algemene regels ruimtelijke ordening; BKL = Besluit Kwaliteit Leefomgeving

<sup>12</sup> Vereniging van Waterbedrijven in Nederland en Vereniging voor Energie, Milieu en Water

van drinkwater door huishoudens en bedrijven. We sluiten hierbij aan bij het ingezette proces vanuit de beleidsnota drinkwater en houden rekening met de kosten voor de consument.

Ook in de agrarische sector zijn er kansen om efficiënter met water om te gaan (minder gebruik, doelgericht gebruik voor onder andere beregening, en zorg voor infiltratie in de bodem) en om teelten aan te passen aan de nieuwe omstandigheden. Dit gebeurt nu al voor een deel via de kennis- en subsidiesporen van de Deltaprogramma's Agrarisch Waterbeheer en Zoetwater. Door te zorgen voor een goede waterbalans (grondwater, regionaalwatersysteem en hoofdwatersysteem), willen we zo voorkomen dat schade toeneemt als gevolg van droogte en watertekorten.

#### *Voldoende water*

Blijvende beschikbaarheid van voldoende water is van eminent belang voor drinkwater, industrie, landbouw en de natuur. Daarom is het naast zuinig omspringen met water, noodzaak om water beter vast te houden en te bergen. Voor het beschikbaar hebben en houden van voldoende water, zal ook extra ruimte gevonden moeten worden in het regionale watersysteem. Bodemverbetering en een verbeterde sponswerking kunnen aanvullend een bijdrage leveren aan de beschikbaarheid van voldoende water en tegelijkertijd bijdragen aan het voorkomen van wateroverlast.

De doelstelling van het Deltaprogramma Zoetwater is dat Nederland in 2050 weerbaar is tegen watertekorten. Voor het hoofdwatersysteem is de ambitie om weerbaar te zijn tegen een droogte die eens in de 20 jaar voorkomt bij een scenario van grote klimaatverandering en sterke groei van de economie<sup>13</sup>. Met de strategie Klimaatbestendige Zoetwatervoorziening Hoofdwatersysteem en het programma Integraal Riviermanagement geven we hier invulling aan. Nieuwe klimaatscenario's, die volgend jaar verwacht worden, gaan mogelijk gevolgen hebben voor de bovenstaande ambities.

Conform het NWP, de Deltabeslissing Zoetwater en de NOVI, vangen we watertekort conform de volgende voorkeursvolgorde op:

- a. bij de ruimtelijke inrichting en het landgebruik rekening houden met waterbeschikbaarheid en grondwaterpeil condities;
- b. zuiniger omgaan met water;
- c. water beter vasthouden; vasthouden doen we zowel mogelijk in de bodem die als spons het water opneemt; extremen vangen we op in bergingen;
- d. water slim verdelen;
- e. (rest)schade accepteren.

#### *IJsselmeer als nationale zoetwaterbuffer*

Klimaatverandering maakt dat we in de toekomst, als gevolg van droogte, hoge rivierafvoeren en zeespiegelstijging een grotere zoetwaterbuffer en meer bergingscapaciteit nodig hebben in het IJsselmeergebied. Hiervoor is op lange termijn mogelijk ook een hoger peil noodzakelijk. We weten nog niet wat er wanneer nodig is, maar de richting is wel duidelijk: we hebben ruimte nodig voor meer water in het IJsselmeer, Markermeer en de randmeren.

Om het waterbergend vermogen in het IJsselmeergebied niet substantieel te verkleinen, is het aantal hectares dat per gemeente mag worden benut voor nieuwe bebouwing en landaanwinning buitendijks reeds gemaximeerd. Dit is vastgelegd in het Barro. Provincies en gemeenten zien hierop toe. Het Rijk zal komende jaren in overleg met de regio het beleid rond buitendijkse ontwikkelingen in het IJsselmeergebied actualiseren en daar de huidige

<sup>13</sup> <https://www.deltaprogramma.nl/documenten/publicaties/2021/09/21/dp2022-d-deltaplan-zoetwater-2022-2027>



regelgeving op aanscherpen. Om onze 'nationale regenton' te behouden wordt geen nieuwe landaanwinning (eilanden) in de meren toegestaan, behalve voor overstroombare natuur en om te voldoen aan de Natura 2000-doelen en KRW (conform de Barro). In een integrale verkenning kijken we naar kansen voor zonne-energie in combinatie met natuurontwikkeling in de noord-westhoek van het IJsselmeer, waarbij we voorkomen dat dit nadelig effect heeft op het waterbergend vermogen en de zoetwatervoorraad.

#### *Schoon en gezond water*

Bij het verbeteren van de waterkwaliteit zetten we bronaanpak voorop. Dat doen we zowel voor puntbronnen, zoals lozingen uit de industrie en rioolwaterzuiveringsinstallaties, en diffuse bronnen, zoals uitspoeling van stoffen in het landelijk gebied. Zo voorkomen we dat het water wordt vervuild.

Het Rijk streeft naar ruimte voor natuurlijke systemen en hoogwaardige natuur, op het land, de grote wateren en de Noordzee. Met de maatregelen uit de Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en de huidige Natura 2000-beheerplannen verbetert de ecologische waterkwaliteit op korte termijn. Voor het behalen van Natura 2000-doelen en voor een transitie naar toekomstbestendige watersystemen in de grote wateren is meer tijd en inzet nodig. Daarom werkt het Rijk met regionale overheden, maatschappelijke organisaties en marktpartijen in de Programmatische Aanpak Grote Wateren samen aan de ambitie om in 2050 te komen tot toekomstbestendige grote wateren met hoogwaardige natuur die goed samengaat met een krachtige economie.

De temperatuur van het watersysteem is bepalend voor de ruimte die er is om koelwaterlozingen van bedrijven toe te staan. In de KRW is een doeltemperatuur opgenomen van 25 °C voor het ontvangende water, om de ecologie te beschermen. Om dit doel te kunnen halen zijn aanvullende maatregelen nodig.

#### *Veilige en leefbare Delta*

Tot 2050 wordt met het hoogwaterbeschermingsprogramma gewerkt aan het versterken van ruim 1500 km aan dijken aan waterkeringen. Dit doen we om grote delen van Nederland klimaatrobuster en toekomstbestendiger te maken. Maar klimaatverandering zet processen in gang die ook op de lange termijn voor verandering zorgen. Zo is een versnelling van de wereldwijde zeespiegelstijging aangetoond en duiden onderzoeken erop dat deze na 2050 mogelijk verder versnelt. Om ons hier goed op voor te bereiden, is in 2019 het Kennisprogramma Zeespiegelstijging gestart. Dit programma brengt niet alleen de mogelijke effecten van zeespiegelstijging in beeld, maar inventariseert ook hoe lang de huidige strategieën voor onze waterveiligheid – bijvoorbeeld voor onze stormvloedkeringen – houdbaar zijn, wanneer ze moeten worden aangepast en welke aanvullende maatregelen daarvoor eventueel nodig zijn. Deze kennis is nodig om ons, rekening houdend met alle onzekerheden, zo goed mogelijk voor te bereiden op de verschillende scenario's voor zeespiegelstijging. Onderdeel hiervan is te weten welke beslissingen we nu moeten nemen of laten om mogelijke opties voor de lange termijn open te houden. In dit kader vindt in 2026 de herijking van de Deltabeslissing Waterveiligheid, Zoetwater en Klimaatadaptatie plaats. Hierbij wordt de aanscherping van de normen voor vasthouden, bergen en afvoeren van het water nationaal en regionaal in onderlinge samenhang afgewogen. Zo blijft Nederland ook in de toekomst een veilige delta.

#### *Ruimte voor de rivier*

Om ook in de toekomst hogere rivierafvoeren veilig naar zee te kunnen afvoeren, is langs de rivieren meer ruimte nodig voor extra afvoercapaciteit en waterberging. Binnen het programma Integraal Riviermanagement (IRM) wordt uitgewerkt hoe dit gerealiseerd kan worden. Het streven is om in 2023 een programma onder de Omgevingswet voor het IRM te publiceren. Dit programma

omvat een visie op het rivierengebied tot 2050 met een doorkijk naar 2100, beleidsbeslissingen voor afvoercapaciteit en bodemligging en een aanpak om dit te realiseren door middel van rivierverruimende projecten, ruimtelijke reserveringen en maatregelen om bodemerosie tegen te gaan. Deze laatste maatregelen dragen ook bij aan de waterbeschikbaarheid in het IJsselmeergebied.

#### *Geen nieuwe bebouwing in het rivierbed*

De koers wordt om geen nieuwe bebouwing in de uiterwaarden meer toe te staan. Hiermee wordt voorkomen dat nieuwe activiteiten of objecten in het rivierbed de plannen voor toekomstbestendigere rivieren duurder of onmogelijk maken. Ook wordt verdere schade voorkomen bij hoge waterstanden of overstromingen. De Beleidslijn Grote Rivieren (BGR) wordt hiervoor in 2023 geëvalueerd en aangescherpt.

#### *Ruimte voor dijken, waterkeringen en onze kust*

Rondom dijken, dammen, duinen en waterkerende kunstwerken is voldoende ruimte nodig om versterkingen te kunnen blijven uitvoeren, ook na 2050. Daar gaan we samen met waterschappen, provincies en gemeenten voor zorgen door te werken aan toekomstbestendige 'profielen van vrije ruimte'. Dit doen we op basis van de meest recente informatie die het Kennisprogramma Zeespiegelstijging in 2023 oplevert.

#### *Geen kustuitbreiding*

Om te garanderen dat ook op de lange termijn voldaan kan worden aan de toenemende zandvraag voor het handhaven van de kustlijn is voldoende ruimte nodig voor zandwinning. Dat vraagt om zorgvuldige omgang met de huidige ruimtelijke reserveringen voor zandwinning en om integrale afwegingen ten aanzien van de consequenties die andere ruimtelijke ontwikkelingen kunnen hebben op de winbaarheid/beschikbaarheid van zand in deze gebieden op de Noordzee. Uitkomst van deze afweging kan zijn dat meer gebieden voor zandwinning gereserveerd moeten worden. Hoeveel zand nodig is onder verschillende scenario's van zeespiegelstijging, bij gelijkblijvende of andere strategieën, wordt onderzocht in het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Het realiseren van een kustuitbreiding kost veel zand en ook het duurzaam handhaven ervan vraagt jaarlijks extra zand. Vanwege het cruciale belang van zand voor de houdbaarheid van de kustlijn en de veiligheid van Nederland in de toekomst, kunnen kustuitbreidingen daarom in ieder geval niet plaatsvinden voordat meer inzicht is in de toekomstige zandvraag en de beschikbaarheid van voldoende zand is geborgd. Op dat moment kan ook worden bepaald in hoeverre een specifieke ontwikkeling past binnen verschillende kansrijke alternatieven voor de toekomst. Pilots gericht op kennisontwikkeling voor de toekomstige waterveiligheid zijn bij meerwaarde nog wel mogelijk.

#### *Ruimte voor waterberging*

Extreme buien zoals die van juli 2021 boven Duitsland, België en Limburg laten zien dat nu al rekening moet worden gehouden met uitzonderlijke neerslaghoeveelheden. Door de toename van neerslaghoeveelheden bereiken polder- en boezemsystemen steeds sneller hun grenzen. Geen rekening houden met boven normatieve neerslag kan grootschalige en langdurige schade tot gevolg hebben met een economische en maatschappelijke schade die kan oplopen tot een miljard euro. Om wateroverlast in de toekomst te voorkomen is het van belang dat gebieden, zoals beekdalen, neerslag zo veel mogelijk zelf kunnen vasthouden en/of bergen, en te zorgen voor piekberging en waar nodig noodoverloopgebieden. Dit maakt ook dat we 5 à 10% van de diepe polders voor waterberging reserveren, bij voorkeur de diepste delen. Nieuwe bebouwing is niet toegestaan, tenzij het niet ten koste gaat van het waterbergend vermogen. Vanwege de diversiteit in de gebieden zullen deze ruimtelijke reserveringen in de gebiedsprocessen verder uitgewerkt worden, waarbij er ruimte is voor maatwerk.

## Maatregelen

### *Zuinig met water*

- In de gebiedsprocessen worden in het kader van het NPLG alle grondwateronttrekkingen in beeld gebracht via een meet- en registratieplicht van totaal onttrokken volumes. Afspraken worden gemaakt over de hoeveelheid grondwater die er per jaar in totaal onttrokken mag worden en over de verdeling hiervan. De borging daarvan wordt in afstemming met betrokken partijen nader uitgewerkt.
- De vergunningen en andere afspraken voor onttrekkingen uit grondwater worden aangepast, als de balans tussen het grondwatersysteem en grondwaterafhankelijke functies verstoord wordt. Provincies stellen hiervoor een grondwaterplafond op, waarin ook de kleine onttrekkingen mee worden genomen. Dit geldt zowel op provinciale schaal, als op het schaalniveau van verdrogingsgevoelige natuurgebieden. We betrekken toezicht en handhaving bij dit traject.
- Provincies en drinkwaterbedrijven werken toe naar een landelijk drinkwaternetwerk, door provincie-overstijgend samen te werken en netwerken te koppelen.
- We gaan samen met de partners werken aan een nationaal plan van aanpak voor drinkwaterbesparing, op basis van de verkenning naar maatregelen en instrumenten voor bewust en zuinig drinkwaterverbruik.
- We bekijken hoe het beleidsinstrument beprijzing het beste kan worden ingezet voor het toekomstbestendig maken van de drinkwatervoorziening, met waarborgen voor de betaalbaarheid.
- Nieuwe drinkwateronttrekkingen worden toegestaan mits ze duurzaam inpasbaar zijn, ook in relatie tot verdrogingsproblematiek en effect op bestaand gebruik. Voor de korte termijn krijgt het drinkwaterbelang daar waar nodig en onder strikte voorwaarde prioriteit, vanwege de leveringsplicht van drinkwaterbedrijven en de zorgplicht van overheden.
- Met Vewin en VEMW worden afspraken gemaakt over drinkwaterbesparing bij alle watergebruikers. Het leveren van drinkwater voor koeling van grootzakelijke waterverbruikers, waaronder bijvoorbeeld datacenters, wordt beperkt.

### *Voldoende water*

- Op basis van de Strategie Klimaatbestendige Zoetwaterverdeling Hoofdwatersysteem vergroten we de waterbeschikbaarheid in het hoofdwatersysteem, door het aanwijzen van zoetwaterbuffers en -zones en het water situationeel te sturen naar waar het op enig moment nodig is. Tevens wordt de mogelijkheid van een tweede aanvoerroute via het Amsterdam-Rijnkanaal naar het IJsselmeer verkend.
- In 2026 vindt de herijking plaats van de Deltabeslissingen Waterveiligheid, Zoetwater, Klimaatadaptie en IJsselmeergebied. Hierbij wordt de aanscherping van de normen voor vasthouden, bergen en afvoeren van het water nationaal en regionaal in onderlinge samenhang afgewogen.
- In de provinciale gebiedsprogramma's wordt ruimte opgenomen voor regionale waterbuffers, zodat daar water kan worden opgeslagen.
- Verzilting via spui- en schutsluizen in de Afsluitdijk wordt verminderd. Zo besparen we zoet water, want hierdoor hoeft minder doorgespoeld te worden.
- Om de sponswerking te verbeteren en daarmee de waterbeschikbaarheid te vergroten zetten we in op:
  - (a) vergroting grondwateraanvulling in bovenstroomse gebieden, door het dichteren van greppels en sloten.
  - (b) vertragen van waterafvoer door beken te laten hermeanderen en het oppervlak te verruimen, o.a. door het aanleggen van houtwallen en heggen.

- (c) water beter laten infiltreren, door onnodige bodemafdekking te voorkomen.
- (d) water beter vasthouden in de bodem door duurzaam bodembeheer.

#### *Schoon en gezond water*

- We voeren maatregelen uit de Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 uiterlijk in 2027 uit. Bij de tussenevaluatie voor de KRW zal worden beoordeeld of met het uitvoeren van deze maatregelen Nederland op koers ligt om de doelen van de KRW te gaan halen.
- Waar mogelijk wordt de bronaanpak versterkt. Dat begint op Europees niveau door het gebruik van schadelijke stoffen te minimaliseren, denk aan PFAS. Vervolgens beoordelen we bepaalde stoffen in Nederland op onze specifieke omstandigheden, zoals bij de toelating van gewasbeschermingsmiddelen. Tot slot wordt bij vergunningverlening getoetst of lozingen van puntbronnen, bijvoorbeeld industrie, er niet toe leiden dat normen voor de waterkwaliteit worden overschreden. Hier zorgen we er voor dat betrokkenen voldoende kennis hebben van de ontwikkelingen rond nieuwe stoffen en bijbehorende normen.
- Zuivering aan het eind van de keten is ook nodig. Innovatie op rioolwaterzuiveringsinstallaties is een continu proces. Aanvullende zuivering is nodig om chemische stoffen, zoals geneesmiddelen te verwijderen. Daarnaast kan hier een bijdrage worden geleverd aan het terugwinnen van grondstoffen en de energietransitie.
- Voor nutriënten uit agrarische bronnen zijn de maatregelen van het 7<sup>e</sup> Actieprogramma Nitraatrichtlijn (2022-2026) plus het addendum leidend, naast de voorwaarden die voortvloeien uit de derogatiebeschikking<sup>14</sup>. In het kader van het NPLG werken provincies de benodigde maatregelen uit voor de restopgave voor de KRW en de Nitraatrichtlijn, voor zover deze worden beïnvloed door agrarische bronnen. Voor nutriënten vormt dit tevens de invulling van de 'gebiedsgerichte aanpak waterkwaliteit' uit het 7<sup>e</sup> Actieprogramma.
- Met betrekking tot de glastuinbouw werken Rijk, waterschappen en gemeenten aan preventie van emissies en aan een kwaliteitsimpuls voor het toezicht vanuit waterschappen en omgevingsdiensten, zodat nullozingen, lozingen op oppervlaktewater en indirecte lozingen adequaat worden gecontroleerd.
- Om normoverschrijding in grond- en oppervlaktewater te voorkomen, is meer aandacht nodig voor adequate vergunningverlening, toezicht en handhaving. Puntlozingen vanuit industrie, rioolwaterzuiveringsinstallaties en andere bronnen mogen het doelbereik KRW niet in de weg zitten.
- Om ervoor te zorgen dat nieuwe koelwaterlozingen geen nadelige gevolgen hebben voor het ontvangende oppervlaktewater van onze grote rivieren, past het Rijk in 2023 de beoordelingssystematiek warmtelozingen aan. We werken hierbij toe naar een maximumtemperatuur in het ontvangend water van 25 °C conform de doelstelling in de KRW. We overleggen hierbij met relevante sectoren (o.a. VEMW, Energie Nederland) welke maatregelen daarvoor eventueel nodig zijn, rekening houdend met uitvoerbaarheid en handelingsperspectief.

#### *Ruimte voor water*

- We staan in de uiterwaarden (die vallen onder de Beleidslijn grote rivieren) geen nieuwe bebouwing meer toe. Partijen houden hier vanaf heden rekening mee en de Beleidslijn grote rivieren wordt hierop aangescherpt en geëvalueerd hoe dit kan.
- We monitoren bestaande regels voor buitendijks bouwen rond het IJsselmeergebied. Het Barro, of BKL onder de Omgevingswet, wordt in 2026

<sup>14</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/09/28/conceptbeschikking-derogatie>

aangepast, volgend op de herijking van de Deltabeslissingen Zoetwater en IJsselmeergebied. Over de bestaande vergevorderde afspraken gaan we met de betrokken partijen in gesprek.

- Op basis van het Programma onder de Omgevingswet Integraal Riviermanagement, komen er vanaf 2023 nieuwe projecten voor rivierverruiming, aanpassingen van de ruimtelijke reserveringen en maatregelen om de bodemerosie in de rivieren tegen te gaan. Dit heeft ook positieve effecten op de watertoevoer naar het IJsselmeergebied.
- Samen met waterschappen, provincies en gemeenten ontwikkelen we toekomstbestendige profielen van vrije ruimte.
- Op basis van bovenregionale stresstesten wordt het water- en bodemsysteem geoptimaliseerd. Dit was ook aangekondigd in de Beleidstafel wateroverlast en hoogwater. In de provinciale gebiedsprogramma's wordt ruimte opgenomen voor regionale waterbergingen.
- Omdat onze buurlanden te maken hebben met vergelijkbare problemen is en blijft internationale afstemming ten behoeve van waterveiligheid, waterkwaliteit en waterverdeling noodzakelijk. We zullen het belang van het vasthouden van water ook bespreken met onze buurlanden in de diverse internationale overleggen.

### Consequenties

- De waterkwaliteit en zoetwaterbeschikbaarheid vragen zowel op korte als op lange termijn een grote inzet. Op de langere termijn leidt dit vaak tot besparing:
  - (a) Korte en lange termijn investeringen zijn nodig bij de industrie voor de reductie opgave, realisatie circulariteit en bronaanpak.
  - (b) Korte en lange termijn aanpassingen en investeringen zijn nodig bij drinkwatervoorziening, voor realiseren van nieuwe duurzame drinkwaterbronnen en een hybride bedrijfsvoering.
  - (c) Gevolgen voor agrarisch landgebruik en bedrijfsvoering, waarvoor de structurende keuzes verder worden uitgewerkt in het NPLG.
  - (d) Op korte termijn hogere kosten nieuwbouw door waterbesparende maatregelen en circulaire waterhuishouding.
- Klimaatverandering gaat meer ruimte vragen: rivierverruiming, ruimte voor waterberging, maar ook een ruimte langs dijken en waterkeringen. Hier liggen ook kansen voor andere opgaven, zoals het verbeteren van de waterkwaliteit en de realisatie van natuurdoelen. Omdat de ruimte in Nederland schaars is, wordt maximaal synergie gezocht.

## 1.2 Bodem; vitaal en efficiënt geordend

### Problematiek

*We vragen veel van de bodem*

We hebben de bodem nodig om huizen op te bouwen en voedsel op te produceren. We maken drinkwater uit ons grondwater en halen energie en grondstoffen uit de ondergrond. De bodem is ook ons archief met waardevolle archeologische en geologische informatie. Grootschalige bodemafdekking voor woningbouw, industrie en infrastructuur zorgt echter voor problemen met de waterafvoer en het veroorzaakt hittestress in versteende gebieden. We hebben te maken met bodemdaling, verdroging, verzilting, een toename van CO<sub>2</sub>-emissies, bodemverdichting en afname van organische stof en biodiversiteit in bodems. Op dit moment daalt de bodem in veel gebieden met een centimeter per jaar. De bodemdaling zal zelfs nog sneller verlopen als de opwarming van het klimaat aanhoudt. Hogere temperaturen zorgen immers voor een snellere veenaafbraak en sterker uitzakkende grondwaterstanden. Daarnaast is de bodem met name in steden en oude industrieterreinen nog verontreinigd. Er is ook sprake van ondergrondse drukte. De ondergrondse ruimte is op veel plaatsen te vol, bijvoorbeeld door infrastructuur, fundering, bodemenergiesystemen, kabels en

leidingen. Dit kan de ontwikkeling van woningbouw en duurzame energie belemmeren, vooral in bestaand stedelijk gebied. Bovendien bedreigt een verkeerde inrichting van de ondergrondse ruimte op diverse plaatsen de bodemkwaliteit en daarmee ook het grondwater. Het doorboren van afsluitende bodemlagen kan bijvoorbeeld zorgen voor verspreiding van verontreiniging of zoute kwel richting drinkwatervoorraden.

#### *Verlies van bodemfuncties*

Als we niet anders met de bodem omgaan, verliezen we de natuurlijke kracht van de bodem die ons juist kan helpen in de grote opgaven op het gebied van klimaat, biodiversiteit, water en stikstof. We moeten de bodem herstellen, beschermen en slimmer gebruiken om de natuurlijk aanwezige potentie te benutten. Een gezonde bodem werkt als spons voor waterbuffering, is beter bestand tegen verdroging, slaat koolstof op, houdt stikstof vast en draagt bij aan de biodiversiteit en waterkwaliteit. Vanzelfsprekend is een gezonde bodem van grote waarde voor de agrarische sector en heeft deze sector een strategische positie om de kwaliteit van bodem op peil te houden. De bodem is meer dan vierkante meters land; het is een levend ecosysteem. Als de bodem is aangetast kost het tijd en geld om haar te herstellen.

### **Structureerende keuzes**

#### **Bodem**

15. We versterken de regie op de inrichting van de ondergrond. Daarmee bereiken we een efficiënte inrichting ervan, zodat ontwikkelingen als woningbouw en energietransitie mogelijk worden gemaakt zonder de bodem aan te tasten. Rijk en gemeenten ontwikkelen hiervoor een gezamenlijk instrument.
16. We streven bij verstedelijking en infrastructuur naar zo efficiënt mogelijk gebruik van ruimte, dekken de bodem zo min mogelijk af en herstellen de bodem waar mogelijk. Zo behouden we waardevolle organisch rijke landbouw- en natuurbodems en blijft de sponswerking van de bodem behouden. Samen met gemeenten en provincies zetten we in op beperking van onnodig landgebruik.
17. We sturen ook in bestaand bebouwd gebied op vermindering van onnodige bodemafdekking. De verstedelijkte omgeving wordt beter leefbaar als er minder hitte-stress is of wateroverlast tijdens piekbuien. Dit bereiken we door de bodem te herstellen en in te zetten op stedelijk groen.
18. We behouden ook voor de toekomst waardevolle landbouwgronden. Dit doen we door maatregelen uit te werken voor het beheer van landbouwgronden op het gebied van materieel, nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen etc. Vanuit het Nationaal Programma Landbouwbodems trekken we samen met kennispartijen, de agrarische sector en de ketenpartijen op. Dit wordt in het Nationaal Strategisch Plan<sup>15</sup> verankerd.
19. We gaan bodemverstoring door ontgraving tegen en hergebruiken grond hoogwaardig. Daarmee behouden we gezonde en vitale bodems. Samen met provincies en waterschappen start het Rijk hier als opdrachtgever zelf pilots voor.
20. We herijken de aanpak van bestaande en diffuse bodemverontreiniging. Dit doen we om de risico's voor mens en milieu te beperken. Hiervoor is een gebiedsgerichte aanpak nodig, omdat geheel saneren praktisch vaak geen optie is.

<sup>15</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2022/10/03/nederland-bereikt-overeenstemming-over-nationaal-strategisch-plan>

## Inzet

### *Vitale bodems*

We willen een vitale bodem bereiken. Een bodem die haar waardevolle diensten zoals onder andere waterbuffering, opname van stikstof en vruchtbare grond voor landbouw ongestoord aan ons en aan toekomstige generaties kan blijven leveren. Dat is een minimaal verstoorde bodem die in balans is en vol leven. Er is nog onderzoek en ontsluiting van kennis nodig om vitale bodems geheel te definiëren, dit wordt samen met kennisinstellingen uitgevoerd. Tegelijkertijd zijn er nu al veel dingen die we kunnen doen om de bodem vitaal te krijgen. Om onze bodems ook voor toekomstige generaties vruchtbaar en vitaal te houden, is het noodzakelijk ze duurzaam te beheren. Dit betekent dat we bij ontwikkelingen de bodem positief benutten en dat bij de inrichting en het gebruik de toestand van de bodem zoveel mogelijk verbeterd wordt. De inzet is dat natuurlijk kapitaal (de levende bodem) niet onnodig wordt weggegraven en vernietigd. Ook wordt door minder transport van grond minder CO<sub>2</sub> uitgestoten en voorkomen we het verspreiden van verontreinigde grond. Herstel van de bodem en duurzaam bodembeheer helpen bij een toekomstbestendige landbouw en leefbare steden. Dat is nodig om te voldoen aan de grote opgaven op het gebied van klimaatadaptatie en -mitigatie, biodiversiteit, (grond)waterkwaliteit en stikstof. Tot slot hoort daar ook bij dat we de waardevolle bodems behouden en onnodige afdekking tegengaan. Een samenhangende visie (nationaal) op bodembeleid is nodig. Samen met stakeholders wordt dit vertaald in het Nationale Programma Bodem en Ondergrond.

### *Efficiënte ondergrondse ordening*

Voor de ondergrond willen we een zorgvuldig geordende, optimaal benutte ondergrondse ruimte, waar functies zoals bijvoorbeeld bodemenergie en grondwatervoorraden elkaar niet negatief beïnvloeden. Het gaat hierbij ook bijvoorbeeld om het in standhouden van bodemlagen en het beschermen van natuurlijke bodemschatten zoals grondwatervoorraden en het behoud (*in situ*) van archeologisch erfgoed. Hiervoor is het belangrijk om de beschikbare kennis en informatie over het gebruik van de bodem en ondergrond gestructureerd te ontsluiten. Omdat we de ondergrondse ruimte intensiever gaan benutten, zullen we vaker oude verontreinigingen tegenkomen. Ruimtelijke ontwikkelingen bieden mogelijkheden om bestaande verontreinigingen op een logisch moment aan te pakken. Dat betekent dat er regie nodig is op de ondergrondse ruimtelijke ordening. Met name de planning en keuze aangaande de aanleg van bodemenergiesystemen is hierin van belang.

## Maatregelen

### *Regie inrichting van de ondergrond*

- Het ruimtelijk ordenen van de ondergrond wordt verplicht gesteld voor zowel de Rijksoverheid als gemeenten en provincies. Voor het bevorderen van de regie in de ondergrond ontwikkelen Rijk en gemeenten een gezamenlijk instrument. In eerste instantie gaat het om het ruimtegebruik in de bovenste 500 meter van de ondergrond. Voor de diepe ondergrond (dieper dan 500 meter) brengen EZK, IenW en IPO samen de toekomstige ontwikkelingen in beeld (bijvoorbeeld voor de energietransitie, energiehoofdstructuur en waterstofopslag), zodat ook de diepe ondergrond toekomstbestendig wordt ingericht. Hiermee wordt schade aan natuurlijke bodemschatten zoals grondwatervoorraden voorkomen.
- Het Rijk geeft vanuit de NOVI het afwegingsprincipe functiecombinaties boven enkelvoudig gebruik mee, als die op termijn vol te houden zijn (4D ruimtelijke ordening).

- Er worden bestuurlijke afspraken gemaakt met provincies en gemeenten over een paragraaf bodem en ondergrond in omgevingsvisies waarin de toekomstige inrichting van de ondergrond wordt beschreven. Voor 2030 wordt samen met gemeenten en kennispartijen de ondergrond in kaart gebracht en wordt gewerkt aan een volwaardige afweging van bodem en ondergrond in Omgevingsplannen. Hetzelfde geldt voor provincies wat betreft de omgevingsverordening, in verband met de provinciale rol op het gebied van grondwater en regie op open warmte- en koudeopslag.
- Provincies, gemeenten en waterschappen stellen gezamenlijk gebiedsgerichte programma's bodem en ondergrond op waarin de doelen uit het Nationale Programma Bodem en Ondergrond worden vertaald.

#### *Behoud van waardevolle bodems*

- Provincies passen de Ladder Duurzame Verstedelijking toe. Daarnaast verkennen we of aanvullend instrumentarium nodig is om bodemafdekking te verminderen, zowel in bestaand stedelijk gebied als bij nieuwbouw. Daarbij is bescherming van waardevolle onafgedekte bodems een belangrijk uitgangspunt.

#### *Duurzaam beheer van landbouwbodems*

- Het Rijk stuurt met het Nationaal Programma Landbouwbodems aan op een duurzaam bodembeheer van landbouwbodems. Dit werken we uit samen met kennis- en onderzoeksinstituten, ketenpartijen in de voedselproductie, regionale overheden en agrarische partijen.

#### *Verstoring van de bodem en hergebruik van de grond*

- We stellen randvoorwaarden aan het afgraven van grond. Zo wordt door provincies en gemeenten bijvoorbeeld beoordeeld of er alternatieven zijn en er minder ontgraven kan worden. Dit zorgt voor behoud van bodems, minder CO<sub>2</sub>-uitstoot in projecten en minder verspreiding van diffuus verontreinigde grond. Er wordt gewerkt met de voorkeursvolgorde:
  - (1) Beperkt afgraven, alleen waar het civieltechnisch nodig is;
  - (2) Grond die toch afgegraven wordt, wordt zo hoogwaardig mogelijk hergebruikt en zoveel mogelijk ter plekke toegepast.
  - (3) Is direct hergebruik in het project niet mogelijk, dan wordt grond binnen het gebied hergebruikt. Ook hier geldt dat hoogwaardig gebruik de voorkeur heeft. Met name gemeentelijk beleid en opdrachtverlening vanuit alle overheidslagen zal hier veel meer op aansturen.
- De Rijksoverheid geeft het goede voorbeeld door in de opdrachtverlening voor grondverzet de voorkeursvolgorde voor grondgebruik te borgen. Hier worden pilots voor gestart (2023-2025). Daarin wordt onder meer ervaring op gedaan met de impact van deze volgorde op het civiel-technisch werk bij de ontwikkeling en het beheer van infrastructurele netwerken. Hierna wordt samen met decentrale overheden verkend hoe dit centraal vorm gegeven kan worden.

#### *Preventie bodemverontreiniging en sanering*

- IenW herijkt de bestaande aanpak van bodemverontreiniging in het licht van de grote veranderingen van klimaatverandering tot woningbouw. Hierbij is er aandacht nodig voor:
  - (a) drinkwater; we willen voorkomen dat (resterende) bodemverontreinigingen een bedreiging kunnen vormen voor grondwater bestemd voor drinkwaterproductie of permeatie van drinkwaterleidingen.
  - (b) de opwarming van de ondergrond, omdat dit nadelige effecten heeft op de kwaliteit van de ondergrond en ecologie. Provincies en gemeenten zien toe op voldoende scheiding van drinkwaterleidingen, warmtenetten en clusters van energiekabels.



(c) de bodemaspecten in vergunningverlening, toezicht en handhaving die in lijn met de aanbevelingen van de commissie Van Aartsen worden versterkt. Zo is een vergunningssystematiek voor ondiepe warmtewinning voor bodemenergiesystemen voor de ondiepe ondergrond (tot 500 m) minder goed gewaarborgd dan voor de diepe ondergrond onder de mijnbouwwet.

(d) voor de gebiedsgerichte aanpak van bestaande bodemverontreiniging ten behoeve van (her)ontwikkeling. Doordat we meer gebieden en meer ruimte (ook ondergronds) innemen, zal bij een (her)ontwikkeling soms verdere sanering van aanwezige bodemverontreiniging nodig zijn.

- Deze concrete maatregelen worden nader uitgewerkt met provincies en gemeenten, omdat de verantwoordelijkheid hier ligt en keuzes afhankelijk zijn van het gebiedstype.

### Consequenties

- Er zijn aanpassingen nodig in de wijze van projectontwikkeling en de aanpak van grondverzet als de grond zo min mogelijk wordt afgedekt, zo min mogelijk wordt vergraven, verplaatst en zo mogelijk lokaal wordt hergebruikt.
- Voor alle sectoren betekent dit dat er mogelijk aanpassingen worden gevraagd in de uitvoeringspraktijk om onze bodems ook duurzaam gezond en vruchtbaar te houden. Zo kan de keuze van de bestemming of een geschikte teelt hierdoor worden beïnvloed.

## 2. Bebouwd gebied

### Problematiek

In de periode tot en met 2030 wordt ingezet op de bouw van 900.000 nieuwe woningen. Een deel hiervan ligt in kwetsbare delen waar zich risico's met betrekking tot overstromingen, wateroverlast en/of bodemdaling voordoen. De druk op het water- en bodemsysteem is hoog en door klimaatverandering neemt zoals eerder in deze brief beschreven de problematiek rond bodemdaling, overstromingen, wateroverlast, en verdroging toe. Nieuw te ontwikkelen bouwlocaties moeten hier tegen bestand zijn. Dat geldt natuurlijk ook voor het bestaand bebouwd gebied. Problemen die door bodemdaling veroorzaakt zijn, worden nu nog te vaak afgewenteld op andere gebieden, naar de toekomst of van private naar publieke financiering. Daarnaast dekken we steeds meer van onze bodem af voor onder andere nieuwe woningbouw en andere functies. Dat maakt dat Nederland de hoogste bodemafdekking in Europa kent. Maar liefst 12,6% van ons land is bedekt, waar het Europese gemiddelde 4,2% bedraagt<sup>16</sup>.

### Structurende keuzes

#### Bebouwd gebied

21. We maken de risico's van overstromingen, wateroverlast, bodemdaling en drinkwaterbeschikbaarheid sturend bij de locatiekeuze en inrichting van woningbouw. Hiermee voorkomen we dat we nieuwbouw gaan realiseren op locaties waar we later spijt van gaan krijgen. Provincies nemen in hun ruimtelijke arrangementen het (concept) richtinggevend kader mee.
22. We benutten locaties waar in de toekomst ruimte nodig is voor waterberging, rivierafvoer en toekomstige dijkversterkingen niet (meer) voor bebouwing.

<sup>16</sup> Eurostat: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Land\\_cover\\_statistics#Land\\_cover\\_in\\_the\\_EU\\_Member\\_States](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Land_cover_statistics#Land_cover_in_the_EU_Member_States)

23. We passen de maatlat voor een klimaatadaptieve en natuurinclusieve bebouwde omgeving toe. Daarmee ontwikkelen we gebieden klimaatbestendiger. Deze maatlat is voorzien in december 2022.
24. We sturen als overheden op zo min mogelijk afdekking van de bodem. Daarmee behouden we buiten het bebouwd gebied goede landbouwgrond, reduceren we hittestress en bevorderen we waterinfiltratie binnen het bebouwd gebied. We werken dit samen met provincies en gemeenten uit en zetten in de ladder duurzame verstedelijking in op minder netto landgebruik.

### Inzet

Door nu bij de inrichting van ons land slimme keuzes te maken, kunnen we al veel doen om straks schade, extra kosten als gevolg van klimaatverandering te voorkomen, ook na 2050. Dat geldt zeker voor de bebouwde omgeving. Hierbij gaat het om een combinatie van locatiekeuze, inrichting van een gebied, wijk of straat en bouwwijze.

#### *Bouwen op verstandige locaties*

In het licht van klimaatverandering is het belangrijk te weten waar het verstandig is om te bouwen. Er zijn nu al locaties aan te wijzen waarvoor geldt dat bebouwing niet verstandig is en dus vermeden dient te worden. Hier gaat het om locaties, zoals de buitendijkse gebieden in het IJsselmeer, het rivierbed, langs dijken en keringen en de diepste delen van de (diepe) polders. Dit geldt ook voor de beekdalen met een groot overstromingsrisico.

Met uitzondering van deze gebieden waar we nieuwe bebouwing willen vermijden, kan op de meeste plaatsen van Nederland woningbouw plaatsvinden, zij het onder voorwaarden. Grote delen van Nederland zijn immers op één of andere manier kwetsbaar voor wateroverlast, overstromingen en bodemdaling. De ministeries van IenW en BZK zijn bezig met het ontwikkelen van een richtinggevend kader, samen met medeoverheden. Doel van het kader is de ondersteuning van het regionale proces om een bewuste afweging te maken over waar wordt gebouwd gegeven het water en bodem systeem en de risico's vanuit wateroverlast, overstromingen, bodemdaling en drinkwaterbeschikbaarheid. Dit kader is richtinggevend voor gebiedsontwikkeling en keuzes die bevoegde gezagen maken. Hiermee worden water en bodem sturend bij ruimtelijke planvorming.

De provincies gaan hiermee aan de slag. De definitieve versie van het kader zal onderdeel zijn van de af te sluiten bestuursovereenkomsten in het najaar 2023. Vooruitlopend op het richtinggevend kader maken provincies, in afstemming met de waterschappen, gebruik van de het concept-kader dat dit jaar door het Rijk beschikbaar wordt gesteld. Het kader geeft richting aan gemeenten en provincies voor het maken van lokale afwegingen en keuzes voor locaties, inrichting en bouwwijze bij nieuwe bebouwing. Daarbij wordt een brede kosten-batenafweging gemaakt. Verschillende locaties zijn op dit moment al in een vergevorderd stadium van ontwikkeling en daarvoor geldt dat heroverweging vanuit water en bodem tot onevenredige vertraging zou leiden. Daarom geldt dat het concept-kader om een klimaatrobuuste ontwikkeling te realiseren wordt toegepast op projecten en gebiedsontwikkelingen waar op 1-1-2025 nog geen bestemmingsplan is vastgesteld. Voor alle andere ontwikkellocaties wordt het kader zoveel mogelijk toegepast, waarbij de locatiekeuze wordt geëvalueerd en lokale afwegingen en keuzes worden gemaakt voor inrichting van de locatie en de bouwwijze voor nieuwe bebouwing.

Het richtinggevend kader is zowel een uitwerking van de adviezen van de Deltacommissaris om bij nieuw te kiezen woningbouwlocaties water en bodem sturend te laten zijn, maar geeft ook invulling aan de toezegging, gedaan naar aanleiding van vragen van de leden Grinwis, Goudzwaard, Minhas en Van Esch

tijdens het commissiedebat Water van 7 juli jl. om te komen met een uitwerking van 'water en bodem sturend' bij de keuze voor nieuwbouw. Tevens is deze werkwijze in lijn met de motie Grinwis<sup>17</sup>, waarin gevraagd wordt de locatiekeuze van woningbouw te baseren op kwantitatieve risicoprofielen en levenscycluskosten in gebieden gevoelig voor bodemdaling. Het richtinggevend kader helpt om afgewogen keuzes te maken in gebieden waar er een aanzienlijke risico is vanuit het water en bodem systeem. Het gaat hierbij om grotere risico's dan waar de landelijke maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving een oplossing voor zal bieden, de maatlat is de landelijke standaard, lokaal kunnen er grotere risico's zijn.

#### *Duurzaam bouwen met landelijke maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving*

Naast de keuze waar te bouwen vanuit het water en bodemsysteem en klimaatverandering, is een klimaatrobuuste inrichting en bouwwijze voorwaarde om nu en in de toekomst schade en extra kosten als gevolg van klimaatverandering te voorkomen. Daarom werkt IenW samen met BZK en LNV aan een landelijke maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving, die eind 2022 wordt opgeleverd. Deze maatlat geeft richting bij de vraag 'hoe' een gebied klimaatbestendig kan worden ingericht of bebouwd. Dit geldt zowel voor bestaand bebouwd gebied als nieuw in te richten gebieden. Hierbij wordt er o.a. gekeken naar hitte, droogte, wateroverlast, waterveiligheid, bodemdaling en biodiversiteit (zowel boven- als ondergronds). De keuze over wijze van borging van de landelijke maatlat volgt een zorgvuldig proces, dit wordt in 2023 nader uitgewerkt. Vooruitlopend hierop worden overheden gevraagd de maatlat zoveel mogelijk al toe te passen. Naast de maatlat die voor gebiedsontwikkelingen gaat gelden, is het ook belangrijk dat er binnen het bebouwd gebied meer ingezet wordt op circulariteit van de waterhuishouding en op verplichte besparing. Zoals in hoofdstuk 1 van deze brief al naar voren kwam, is er nog veel waterwinst te behalen door het gebruik van waterbesparende maatregelen bij de realisatie van woningen. BZK en IenW onderzoeken in afstemming met de VEWIN wat de voor- en nadelen van een mogelijke verplichting in het besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) en verruiming van toepassing van huishoudwater in het Drinkwaterbesluit zijn. Op basis hiervan zal worden besloten of aanpassing van het Bbl en/of Drinkwaterbesluit nodig is.

#### *Minder bodemafdekking, 'ontharding' van onze omgeving*

Slimme keuzes maken bij locatiekeuze betekent ook zuinig omgaan met de beschikbare ruimte en onze bodem. Onze bodems hebben we immers hard nodig. Alleen een onafgedekte bodem levert diensten als waterberging, opname van koolstof en biodiversiteit. Daarom willen we in bestaand bebouwd gebied de bodemafdekking verminderen, de bodem herstellen en inzetten voor (stedelijk) groen. Dit bevordert hemelwaterinfiltratie en vermindert hittestress. Bovendien draagt (stedelijk) groen bij aan de leefbaarheid en gezondheid van mensen. Herontwikkeling van nu afgedekte bodem (bijvoorbeeld braakliggende voormalige industrieterreinen) naar deels onafgedekte heringerichte ruimte biedt kansen.

#### **Maatregelen**

- Het richtinggevend kader locatiekeuze woningbouw wordt samen met mede-overheden verder ontwikkeld. Provincies nemen vooruitlopend op het kader het water en bodem belang mee bij hun ruimtelijke arrangementen, door gebruik te maken van het concept kader dat dit jaar beschikbaar komt.
- We gebruiken bij nieuwe gebiedsontwikkelingen zoveel mogelijk de landelijke maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving. Deze maatlat is december 2022 voorzien en wordt vooruitlopend op (wettelijke) borging door verschillende overheden toegepast.

<sup>17</sup> Kamerstukken 27 615, nr. 574

- Om circulariteit in waterhuishouding en waterbesparing bij nieuwbouw te stimuleren, onderzoeken BZK en IenW in afstemming met de VEWIN wat de voor- en nadelen van een mogelijke verplichting in het besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) en verruiming van toepassing van huishoudwater in het Drinkwaterbesluit zijn. Op basis hiervan zal worden besloten of aanpassing van het Bbl en/of Drinkwaterbesluit nodig is.
- Provincies passen de Ladder Duurzame Verstedelijking toe. Daarnaast verkennen we of aanvullend instrumentarium nodig is om bodemafdekking te verminderen, zowel in bestaand stedelijk gebied als bij nieuwbouw. Daarbij is bescherming van waardevolle onafgedekte bodems een belangrijk uitgangspunt.

### Consequenties

- Niet alle beoogde nieuwbouwlocaties zullen vanuit het water en bodem systeem even geschikt zijn voor woningbouw. Hier zal gekozen moeten worden tussen anders bouwen, het bekostigen van extra maatregelen om de risico's te verminderen, of het zoeken naar andere locaties.
- Naast een slimme klimaatbestendige inrichting van onze openbare ruimte, vraagt ook de bescherming van de vitale en kwetsbare functies (zoals netwerken en ziekenhuizen) en crisisbeheersing extra aandacht.
- Voor de heel lange termijn (na 2100) zal bij een versnelde zeespiegelstijging het risico op overstromingen mogelijk zwaarder gaan meewegen in de locatiekeuze voor nieuwbouw. Gegeven het hoge waterveiligheidsniveau in Nederland is er nog voldoende tijd hier vroegtijdig op te anticiperen. Naast de resultaten van het kennisprogramma zeespiegelstijging, zijn hier ook een brede maatschappelijke en economische verkenning voor nodig.
- Een klimaatbestendige ruimtelijke inrichting werkt ook door in hoe banken, investeerders en verzekeraars omgaan met de impact van klimaatrisico's op investeringsbeslissingen in de Nederlandse infrastructuur, economische sectoren en in de ruimtelijke inrichting.

## 3. Gebieden

### 3.1 Laagveengebieden

#### Problematiek

##### *Bodemdaling en CO<sub>2</sub> uitstoot*

In het landelijke laagveengebied (ca 85% van alle veengronden) daalt de bodem. Dat komt door zetting, inklinking en veenoxidatie, waarbij inklinking en veenoxidatie vooral veroorzaakt worden door ontwatering. De ontwatering wordt met name veroorzaakt door de huidige peilbesluiten. Oxidatie (verbranding) van veengrond leidt tot uitstoot van broeikasgassen<sup>18</sup>. Dit wordt versterkt als grasland wordt gescheurd en er andere gewassen op worden geteeld. Bodemdaling leidt tot extra beheerkosten van infrastructuur, rioleringen en openbare ruimte, maar ook tot schade aan funderingen. De kosten kunnen tot 2050 oplopen tot 2 miljard<sup>19</sup>. Bodemdaling leidt ook tot verdroging van hoger gelegen natuurgebieden en tot een verslechtering van de waterkwaliteit. Tot slot neemt met name in de diepe (grotendeels ontevende) polders op termijn het risico op verzilting en overstromingen toe.

#### Structurende keuzes

<sup>18</sup> 4,7 megaton CO<sub>2</sub>-equivalenten per jaar: <https://edepot.wur.nl/138952>

<sup>19</sup> <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2016-dalende-bodems-stijgende-kosten-1064.pdf>

### Laagveengebieden

25. We bewegen toe naar een grondwaterstand van 20 cm tot 40 cm onder maaiveld, afhankelijk van de bodemcompositie, omstandigheden van het watersysteem en de behoeften van het gebied. Hiermee wordt bereikt dat bodemdaling wordt geminimaliseerd en uitstoot broeikasgassen wordt gereduceerd. Dit wordt in NPLG gebiedsprocessen door alle betrokken partijen samen uitgewerkt.
26. We minimaliseren de aanvoer van gebiedsvreemd water. Daardoor houden we zoveel mogelijk zoetwater beschikbaar voor peilopzet en tegengaan van verzilting. De provincies en waterschappen maken in gebiedsprocessen ruimte voor het vasthouden en bergen van zoveel mogelijk gebiedseigen water. Met name in perioden van droogte zal externe aanvoer toch nodig blijven.
27. We beheren onze landbouwgronden duurzaam. In aanvulling op structurende keuze 18 voorkomen we hiermee onomkeerbare oxidatie van veen en behouden we ook voor de toekomst waardevolle landbouwgronden. We werken maatregelen voor beheer van landbouwgronden op het gebied van materieel, nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen etc. uit. Het Rijk vraagt provincies stevig in te zetten op het behoud van grasland.

### Inzet

#### *Vertragen bodemdaling en reductie CO<sub>2</sub>-emissies*

We willen het laagveenlandschap in de toekomst behouden. Een belangrijke economische en cultuurhistorische drager van het landschap is de landbouw. Dat blijft zo. Ook in de toekomst blijft het laagveengebied een belangrijk agrarisch gebied. Dat laat onverlet dat het laagveenlandschap onder druk staat.

Veenoxidatie is een vrijwel onomkeerbaar proces. Aangroei van veen is weliswaar mogelijk, maar vergt een lange adem en stelt hoge eisen aan de waterkwaliteit en het peilbeheer. Vanwege deze praktische onomkeerbaarheid en de urgentie van reductie van emissies van broeikasgassen, is het van belang om bodemdaling te verkleinen door veenoxidatie sterk te verminderen. Hierdoor wordt funderingsschade eveneens beperkt.

Voor laagveengebieden is de inzet, overeenkomstig met de Veenweide strategie, gericht op een reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van 1 Mton CO<sub>2</sub>-eq in 2030, verdere reductie richting 2050 conform het Klimaatakkoord<sup>20</sup> en op minimalisatie van bodemdaling. In de praktijk wordt in grote delen van het veengebied gestreefd naar een zo hoog mogelijke grondwaterstand tussen de 20 tot 40 cm onder maaiveld. Uit veldexperimenten blijkt dat de huidige landbouwpraktijk goed mogelijk is bij een peil van 40 cm onder maaiveld<sup>21</sup>. Een peil van 20 cm onder maaiveld wordt door het RLI gegeven als optimum voor reductie van uitstoot van de broeikasgassen CO<sub>2</sub>, methaan en lachgas<sup>22</sup>. Dit kan door oppervlaktewaterpeilen te verhogen, veelal in combinatie met bijvoorbeeld greppelinfiltratie of de aanleg van waterinfiltratiesystemen. Wanneer het peil van 40 naar 20 cm onder maaiveld beweegt, zal de huidige landbouwpraktijk steeds meer beïnvloed worden en zullen extensivering en aangepaste teelten onderzocht moeten worden.

<sup>20</sup> <https://www.klimaatakkoord.nl/>

<sup>21</sup>

[https://www.hdsr.nl/publish/pages/117157/eindrapportage\\_sturen\\_met\\_grondwater\\_bedrijf\\_enproef\\_spengen\\_2017\\_2022\\_lage\\_resolutie.pdf](https://www.hdsr.nl/publish/pages/117157/eindrapportage_sturen_met_grondwater_bedrijf_enproef_spengen_2017_2022_lage_resolutie.pdf)

<sup>22</sup> [https://www.rli.nl/sites/default/files/advies\\_stop\\_bodemdaling\\_in\\_veenweidegebieden\\_-\\_def.pdf](https://www.rli.nl/sites/default/files/advies_stop_bodemdaling_in_veenweidegebieden_-_def.pdf)

Dit betekent uiteraard niet dat overal een peil van 20 cm onder maaiveld gehaald moet of kan worden. Hier is lokaal maatwerk nodig. Dit gebeurt in de gebiedsprocessen waar de agrarische sector een belangrijke rol heeft. Indachtig het principe comply or explain kan de uitkomst zijn dat (afwijkende) beredeneerde keuzes worden gemaakt. Dit gebeurt in de gebiedsprocessen waar de agrarische sector een belangrijke rol heeft. Daarbij maken we gebruik van recent onderzoek<sup>23</sup> en is er ruimte voor gebiedsgericht maatwerk binnen de doelen en het tempo van het Klimaatakkoord en de ambities ten aanzien van bodemdaling. Dit gebiedsgerichte maatwerk is ook van belang om een balans te vinden in gevallen waarin waterkwaliteit en peilverhoging tegengestelde belangen hebben, bijvoorbeeld wanneer er door een hogere grondwaterstand meer uitloging plaatsvindt van nutriënten of gewasbeschermingsmiddelen. Omdat de peilen in het veengebied van Fryslân doorgaans lager worden gehouden dan in die van het Groene Hart, zal de inspanning daar groter zijn. We leggen de prioriteit bij dikke veenpakketten.

#### *Verhoging van biodiversiteit*

Een verhoging van het oppervlaktewaterpeil kan een belangrijke bijdrage leveren aan de instandhouding en bevordering van de habitat van planten en dieren. Met name insecten, bodemleven zoals wormen en weidevogels als de grutto en de Kievit kunnen hier baat bij hebben. Zo draagt een dergelijke maatregel ook bij aan de landelijke Natura 2000-doelen.

#### *Wentel de watervraag zo min mogelijk af*

Omdat het beschikbare water uit het hoofdwatersysteem tijdens langere perioden van droogte zal afnemen, is het belangrijk dat er zoveel mogelijk gebiedseigen water wordt vastgehouden. Bij droogte hebben peilverhogingen in veengebieden de hoogste prioriteit bij verdeling van water uit het hoofdwatersysteem, om onomkeerbare schade aan de natuur, zettingen en inklinking te voorkomen. Dit is vastgelegd in de verdringingsreeks. Deze hogere prioriteit in de verdringingsreeks doet echter niets af aan de verplichting om zo min mogelijk van de watervraag af te wentelen op andere gebieden. Het meer vasthouden van gebiedseigen water zal gebiedsgericht worden opgepakt. Natte natuurgebieden kunnen zeer substantieel bijdragen aan het vasthouden en leveren van schoon gebiedseigen water, mits ook daar dan geen veenoxidatie optreedt in droge perioden. Naast het feit dat peilverhoging invloed heeft op de watervraag en het -aanbod, zorgt verhoging van de peilen ook voor een afname van de bergingscapaciteit in de oppervlaktewateren en de bodem. Daarom moet per polder worden bezien waar water kan worden geborgen om de behoefte aan afvoer bij piekbelasting te verminderen.

#### **Maatregelen**

- Onder leiding van de provincies en samen met de agrarische sector en andere betrokken partijen wordt bepaald wat en wanneer nodig is om de grondwaterstand van 20 cm tot 40 cm onder maaiveld te realiseren en de ambities van CO<sub>2</sub>-reductie en vertraging van bodemdaling in 2030 te kunnen behalen.
- Provincies en waterschappen komen, samen met andere betrokkenen, binnen deze gebiedsspecifieke aanpak met voorstellen hoe watervraag en -aanbod in laagveengebieden moeten worden opgepakt.
- IenW ontwikkelt samen met BZK en in overleg met decentrale overheden een afwegingskader voor locatiekeuze woningbouw, omdat slappe, bodemdalingsgevoelige grond extra eisen stelt aan woningbouwontwikkeling. Zo zorgen we ervoor dat de kosten niet afgewenteld worden op overheden (onderhoud openbare ruimten en infrastructuur) of de toekomst (schade aan funderingen).

---

<sup>23</sup> [www.nobveenweiden.nl](http://www.nobveenweiden.nl)

- Het Rijk vraagt provincies stevig in te zetten op behoud van grasland danwel overstap op natte teelten. Een goed voorbeeld is de milieuverordening van de provincie Noord-Holland waar dergelijke voorwaarden via het ruimtelijke plan zijn opgenomen.<sup>24</sup>
- In het kader van het NPLG worden bestuurlijke afspraken met de decentrale overheden gemaakt waarin deze maatregelen op het gebied van oppervlaktewaterpeilen, bergingscapaciteit van water en sponswerking van de bodem, indicatoren voor het adagium 'functie volgt peil' en duurzaam bodembeheer gebiedsgericht worden opgenomen. Deze afspraken moeten minimaal voldoen aan de klimaatdoelstelling zoals voor 2030 voor het veengebied zijn vastgelegd, maar zullen ook een doorkijk bieden voor de periode na 2030. Het is van belang een balans te vinden tussen de gebiedsspecifieke behoeften en de mogelijkheden van het nationaal watersysteem, om het bodem- en watersysteem in de veengebieden duurzaam in evenwicht te brengen.

### Consequenties

- Een hogere grondwaterstand heeft impact op de agrarische bedrijfsvoering in deze laagveengebieden en dus voor het verdienmodel. Het kabinet heeft tegelijk met deze brief een brief over de toekomst van de landbouw aan de Tweede Kamer aangeboden, waarin wordt aangegeven hoe het kabinet samen met de partijen gaat werken aan toekomstbestendige landbouw en hoe boeren daarmee een eerlijk inkomen kunnen verdienen.
- Er kan ondersteuning worden geboden uit verschillende bronnen. Zo valt het faciliteren van de omslag van ondernemers naar extensieve landbouw door het opkopen van grond, afwaardering en verpachting binnen de voorlopige afbakening van het Transitiefonds landelijk gebied en natuur.
- In de provinciale gebiedsprogramma's moet rekening worden gehouden met vermindering van waterbergingsmogelijkheden bij hogere waterstanden. De oppervlaktewaterpeilverhogingen in veengebieden om de emissiereductie CO<sub>2</sub> te bewerkstelligen en bodemdaling te vertragen verhouden zich slecht tot de eisen waaraan een woningbouwlocatie moet voldoen.

## 3.2 Verziltende kustgebieden

### Problematiek

#### *Stijgende zeespiegel, lagere rivierafvoeren en bodemdaling*

Op dit moment heeft 14% van het Nederlandse oppervlakte te maken met of kans op verzilting. Om verzilting tegen te gaan voeren we zoetwater aan uit de rivieren en het IJsselmeer. Dat blijven we doen, echter toename van verzilting is in de komende decennia helaas onafwendbaar door klimaatverandering. Door zeespiegelstijging, langere periodes van droogte, verminderde rivierafvoeren en bodemdaling zal het op termijn vaker voorkomen dat er langere periodes niet voldoende zoetwater beschikbaar zal zijn om zoute kwel vanuit de ondergrond in de kustgebieden weg te spoelen en natuur en veengebieden nat te houden. Gebiedseigen zoetwater is minder beschikbaar omdat door klimaatverandering de verdamping toeneemt en in de warme en droge periodes de kans op lokale neerslag afneemt. Als gevolg van zeespiegelstijging neemt ook de zoute kwel en verzilting van de grote meren en estuaria toe, wat de problematiek vergroot. Het is niet precies te voorspellen hoe snel dit zal gaan. Wel is het verstandig met verzilting rekening te gaan houden; het zal met name voor de agrarische sector en de winning van drinkwater in toenemende mate consequenties kunnen gaan hebben.

---

<sup>24</sup> [https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke\\_inrichting/Projecten/Omgevingswet/Omgevingsverordening](https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke_inrichting/Projecten/Omgevingswet/Omgevingsverordening)

## Structurerende keuzes

### Verziltende kustgebieden

28. Het Rijk en waterschappen zetten zich in voor aanvoer van zoetwater, maar kunnen geen nieuwe maatregelen garanderen om verziltende gebieden te voorzien van zoetwater van elders. Omdat de aanvoer van extra (schaars) zoetwater van buiten het gebied niet altijd en overal kan worden gegarandeerd, zal er op termijn vaker sprake zijn van tijdelijke en regionale verzilting.
29. We vragen alle watergebruikers rekening te houden met en zelf maatregelen te nemen om beter bestand te zijn tegen periodes van extreme droogte, watertekorten en verzilting.

### Inzet

Waterbeheerders blijven zich zoveel mogelijk inzetten op het terugdringen of beperken van verzilting om mogelijk bestaande functies te bedienen. We werken dit samen met de betrokken sectoren uit in de gebiedsprocessen, het gaat hier immers om vruchtbare landbouwgrond. Op termijn is vanwege zeespiegelstijging, bodemdaling in combinatie met de toenemende watervraag en de verdringingsreeks minder zoetwater beschikbaar om verzilting tegen te gaan. Daarom wordt tegelijk ingezet op vermindering van watergebruik en aanpassing aan verzilting. Dit kan bijvoorbeeld door meer water te bergen in andere gebieden zoals het laagveengebied, waardoor meer water beschikbaar blijft voor het tegengaan van verzilting. Ook aanpassing van het landgebruik kan nodig zijn. Op termijn krijgen met name het de Waddengebied, de Zeeuwse eilanden, de kustgebieden en de polders in het westen te maken met verzilting. In het Deltaprogramma zoetwater nemen Rijk en andere overheden gezamenlijk maatregelen hoe we met verzilting om kunnen gaan.

De belangrijkste oplossingen voor de waterkwaliteitsproblemen in de verziltende gebieden zijn vastgelegd in de KRW Stroomgebiedsbeheerplannen 2022-2027. Er blijft ruimte voor technische maatregelen voor ontzilting van water, zolang er geen afwenteling plaatsvindt van de kosten naar de toekomst, naar een ander gebied of van privaat naar publiek.

### Maatregelen

- Met het watergebruik en het landgebruik wordt geanticipeerd op de toename van de verzilting.
- Er wordt in 2026 een besluit genomen over de zoetwaterverdeling tussen de regio's in het kader van de herijking van de Deltabeslissing Zoetwater.
- Waterbeheerders agenderen in gebiedsprogramma's de problematiek van verzilting en werken uit op welke wijze in hun gebied met verzilting op termijn kan worden omgegaan.
- In de volgende Stroomgebiedsbeheerplannen (2028-2033) vraagt de relatie tussen verzilting en waterkwaliteit extra aandacht, omdat op termijn de haalbaarheid van de nu op zoetwater gebaseerde ecologische doelstellingen van de KRW in het gedrang komen als gevolg van toenemende verzilting. Dat geldt ook voor de Natura 2000-doelen.

### Consequenties

- Het gaat vaker in de toekomst voorkomen dat bij schaarste van doorspoelwater uit het hoofdwatersysteem veengebieden prioriteit krijgen boven het tegengaan van verzilting bij andere gronden op basis van de verdringingsreeks.
- Verzilting heeft gevolgen voor de zoetwaterinlaten en de wateraanvoer naar de verziltende gebieden. Regionaal moet worden bepaald welke gebieden nog



zoetwateraanvoer van elders krijgen en welke niet. Voor de Rijn-Maas monding blijft er in droge perioden minder water over om de verzilting tegen te gaan. Onder normale omstandigheden zullen het Rijk en de regionale waterbeheerders alles blijven doen wat in het vermogen ligt om verzilting tegen te gaan, maar in extremere omstandigheden zoals droogte - die zich ook vaker voor zullen doen - zal dat niet altijd meer mogelijk zijn.

### 3.3 Hoge zandgronden

#### Problematiek

##### *Grote opgave waterkwaliteit en vasthouden van water*

De hoge zandgronden hebben te maken met grote waterkwaliteit-, bodem- en biodiversiteitsproblemen. Intensief gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen, buitenlandse belasting en lokale lozingen van rioolwaterzuiveringsinstallaties zijn de belangrijkste oorzaken. Er is vaak sprake van een slechte bodemstructuur. Het zuiverend en waterbergend vermogen van de bodem en de veerkracht tegen ziekten en plagen en verdroging is daardoor beperkt. Het aantal verontreinigde (grond)waterbronnen neemt toe. Delen van deze gebieden zijn bovendien niet bestand tegen extreme neerslag, wat leidt tot erosie en overstromingen.

#### Structurerende keuzes

##### Hoge zandgronden

30. We houden water langer vast en voeren het minder snel af. We herstellen daarmee de sponswerking van de bodem en bereiken een robuust grondwatersysteem. Dit wordt in gebiedsprocessen geborgd.
31. We verhogen de grondwaterpeilen met mogelijk 10 cm tot 50 cm. Daardoor wordt op de hoge zandgronden verdroging bestreden. Omdat het hier maatwerk betreft, wordt dit in gebiedsprocessen verder uitgewerkt.
32. In de gebiedsprocessen zetten we in op grootschalig herstel van beekdalen op zandgronden voor het verbeteren van de waterkwaliteit. Hiermee halen we niet alleen de doelen voor de waterkwaliteit (vanuit de KRW en de Nitraatrichtlijn) maar kunnen we ook andere doelstellingen realiseren (zoals natuur, groenblauwe dooradering en waterberging).
33. We beperken de grondwateronttrekkingen rond Natura 2000-gebieden. Daarmee voorkomen we verdroging deze gebieden. Dit wordt in de gebiedsprocessen uitgewerkt.

#### Inzet

##### *Herstellen robuust grondwatersysteem*

Om eind 2027 aan de doelen voor de KRW te voldoen, moeten de afgesproken maatregelen uit de Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027, het 7<sup>e</sup> Actieprogramma Nitraatrichtlijn, inclusief addendum, en de vereisten uit de derogatiebeschikking worden uitgevoerd. Aanvullende gebiedsgerichte maatregelen als uitwerking van het addendum worden opgenomen in de gebiedsprogramma's van het NPLG.

Voor een duurzame drinkwatervoorziening, natuurherstel en een vitale landbouw is het nodig om te komen tot een robuust grondwatersysteem met bufferwerking dat bestand is tegen periodes van droogte. Dat betekent dat vooral rond grondwaterafhankelijke natuurgebieden een hoger grondwaterpeil vereist is. Voor beïnvloedingsgebieden van natuur zetten we daarom in op een verhoging van de grondwaterstand ('ontwateringsbasis') met 30 cm en elders wordt dat 10 cm. In

2050 wordt dat gemiddeld +20 cm in het gehele gebied, waarbij uitzonderingen, mits onderbouwd en met inachtneming van de eerder vermelde structurele keuzes, mogelijk zijn.

Voor het herstellen van het grondwatersysteem is het noodzakelijk dat de aanvoer naar het grondwater wordt vergroot en de drainage verminderd. Dit kan door de sponswerking van de bodem terug te brengen, onder andere door het aangepast peilbeheer te combineren met het verondiepen of het dempen van sloten. Met het vasthouden van water in de bodem kan er ook een herstel van de natuur plaatsvinden. Hiervoor is het van belang dat de bodem niet alleen voldoende water bevat, maar ook vitaal is, dus een functionerend ecosysteem is met o.a. voldoende organische stof. Een structureel hoger grondwaterpeil en verbeterde sponswerking, waardoor het grondwater weer sneller op peil komt, zorgt voor natuurherstel en voor een grotere buffer in droge periodes. Hierdoor kan grondwater ook in die tijd langer gebruikt worden voor andere functies (waaronder landbouw). In het Deltaprogramma zoetwater nemen Rijk en andere overheden gezamenlijk maatregelen om op de hoge zandgronden water beter vast te houden.

Grensoverschrijdende watersystemen vragen om afstemming over normen en maatregelen.

### **Maatregelen**

- Provincies werken in gebiedsprogramma's de maatregelen uit om doelen voor waterkwaliteit (vanuit de KRW en de Nitraatrichtlijn) te halen. Het betreft de gebiedsgerichte invulling van maatregelen die voortvloeien uit het addendum bij het 7<sup>e</sup> Actieprogramma en het grootschalig herstel van beekdalen.
- Beekdalherstel wordt ook ingezet voor andere opgaven, zoals waterberging, de bossenstrategie, groenblauwe dooradering en vertraging van de waterafvoer in de zomer naar lager gelegen gebieden. Uitgangspunt daarbij zijn bufferstroken van 100-250 meter aan beide zijden van de beek. Dit vergt regionaal maatwerk in de gebiedsprocessen, met doelbereik voor KRW en Nitraatrichtlijn als uitgangspunt. In deze gebiedsprocessen is er plaats voor slim agrarisch gebruik waar mogelijk.
- Provincies nemen in gebiedsprogramma's maatregelen op om het grondwaterpeil te verhogen en de ontwatering te verminderen. Dit kan bijvoorbeeld door het verondiepen of dempen van sloten, het verhogen van sloot- en beekpeilen, het afkoppelen van bebouwd gebieden de verbetering van de bodemstructuur.
- Provincies nemen maatregelen op in gebiedsprogramma's om het grondwatersysteem rond natuurgebieden voor 2027 te herstellen. Dit kan bijvoorbeeld worden bereikt door gebiedsgericht grondwaterbeschermingszones aan te leggen, het grondwaterpeil te verhogen, geen nieuwe onttrekkingen toe te staan in grondwaterwingebieden en in- en nabij Natura 2000-gebieden (afhankelijk van de hydrologische situatie indicatief 1 km zone tenzij onderbouwd anders geschikter) en bestaande onttrekkingen in dit gebied te heroverwegen om het effect op de natuur te verminderen. In gebiedsgerichte processen kunnen hier volgens het principe 'comply or explain' ook afwegingen worden gemaakt waarbij het beëindigen van grondwateronttrekkingen door stoppers ruimte biedt voor bestaande en/of nieuwe gebruikers.
- We vragen alle watergebruikers rekening te houden met en zelf maatregelen te nemen om beter bestand te zijn tegen periodes van extreme droogte en watertekorten.
- Daarnaast nemen provincies in hun gebiedsprogramma's een regionale voorkeursvolgorde voor het gebruik van grondwater op, waarbij rekening gehouden wordt met de daadwerkelijke grondwaterbeschikbaarheid.

### **Consequenties**

- Om langjarig duurzaam perspectief te hebben is het nodig in nabije toekomst goed te kijken naar wat je teelt op uitspoelingsgevoelige gronden. De emissies van gewasbeschermingsmiddelen moet verminderd worden om overschrijdingen van de drinkwater- en KRW-normen te voorkomen. Ook zal de belasting van grondwater met nutriënten verminderd moeten worden.
- In het Transitiefonds landelijk gebied en natuur zijn middelen opgenomen voor het inrichten van brede bufferstroken in beekdalen en voor het herstellen van hydrologische condities van natuurgebieden.

### **Samen werken aan realisatie**

We staan voor een flinke opgave. Maar de structurerende keuzes dragen bij aan het behoud van de strategische positie van onze agrarische sector en creëren ruimte voor het toekomstbestendig realiseren van alle andere ambities die we in Nederland hebben in de beperkte ruimte. Realisatie van deze keuzes kan in veel gevallen gecombineerd worden met andere opgaven. Iedereen heeft hierbij een rol en we moeten het samen doen.

#### *Borging en monitoring*

In dit hoofdstuk gaan we in op de borging en monitoring van de geschetste structurerende keuzes. Samen met de andere betrokken departementen is het ministerie van IenW verantwoordelijk voor het beschikbaar stellen van de benodigde instrumenten, het monitoren en het bewaken van de uitvoering van de keuzes. Er zijn verschillende instrumenten waarmee de structurerende keuzes kunnen worden uitgevoerd: van bestuurlijke afspraken, financiële ondersteuning, aanvullende regelgeving tot aanwijzingen.

We staan samen als Rijk, medeoverheden en inwoners voor deze maatschappelijke opgave. Voor een aantal structurerende keuzes zal het betekenen dat het Rijk haar beleidsregels aanpast, zoals dit is voorzien bij het aanscherpen van het beleid ten aanzien van activiteiten in het rivierbed. Soms nemen we als overheden in gezamenlijkheid een besluit, zoals het geval bij de herijking van de Deltabeslissingen IJsselmeer en Zoetwater. Voor andere keuzes geldt dat het Rijk een kader voor de uitvoering meegeeft, zoals bij het richtinggevend kader water en bodem voor locatiekeuze nieuwbouw. Omdat het hier gaat om een nieuw gezamenlijk (nationaal) kader zullen we samen met medeoverheden bepalen hoe de borging eruit moet komen te zien. Bij andere keuzes gaat het om een aanpassing van het decentraal wetgevend instrumentarium (waterschaps- en provinciale verordeningen). Dit is bijvoorbeeld het geval bij het reserveren van extra ruimte rond waterkeringen. Het proces om de ondergrond beter in beeld brengen en te monitoren wordt daarentegen weer gefaciliteerd door de gemeentes. Omdat vele structurerende keuzes in deze brief betrekking hebben op het landelijk gebied, zal borging ook voor een groot deel via het NPLG spoor gaan lopen. Via het NOVEX spoor (startpakketten en de ruimtelijke arrangementen), het afweegkader voor financiering uit Mobiliteitsfonds voor bereikbaarheid en grootschalige woningbouw en de woondeals, zorgen we voor een toekomstbestendige nieuwbouw, waar de risico's van overstromingen, wateroverlast, bodemdaling en drinkwaterbeschikbaarheid richtinggevend zijn bij de locatie van nieuwbouw. Daarnaast zal uit de gebiedsprocessen ook naar voren komen welke instrumenten en middelen nodig zijn.

'Water en bodem sturend' is veelomvattend en zal in vele beleidsvelden, sectoren en op verschillende niveaus van invloed zijn. Daarom wil het kabinet de wijze waarop we monitoring en de verslaglegging van de voortgang van de structurerende keuzes met de regionale partners oppakken en afstemmen. Hierbij sluiten we aan bij de toetsing- en monitoringopzet van programma's zoals het NPLG, of de woningbouwprogrammering. Om samenhang, overzicht en

doorwerking te borgen zal het ministerie van IenW elk jaar een rapportage naar de Kamer sturen over 'water en bodem sturend'. Daarin worden de nieuwste inzichten meegenomen alsmede de resultaten van de monitoring, het actuele instrumentarium en eventueel voorstellen tot aanvulling en verbetering daarvan. Daarmee wordt het structurerende karakter geborgd. Uiteraard hebben ook de reguliere periodieke bestuurlijke overleggen tussen ministeries en koepels op het gebied van bodem en water een belangrijke rol bij het bewaken van de voortgang op bestuurlijk niveau.

#### *Financiering*

Met deze brief geven we aan wat het betekent dat water en bodem sturend worden voor ruimtelijke planvorming. Daarmee heeft dit beleidskader invloed op veel grote investeringsbeslissingen. De uitvoerbaarheid van al die plannen hangt onder andere af van de financierbaarheid. Het beleid zoals verwoord in deze brief kan ertoe leiden dat bepaalde kosten op langere termijn lager zullen zijn. Met 'water en bodem sturend' worden publieke kosten voor risicomitigatie en schadelijke neveneffecten zo veel mogelijk voorkomen. Deze ontwikkeling past nadrukkelijk binnen het principe van 'niet afwentelen'. Hoewel er in het coalitieakkoord geen specifieke extra middelen beschikbaar zijn gesteld voor 'water en bodem sturend', is er voor veel maatregelen wel financiering beschikbaar uit bestaande middelen en kan er voor de maatregelen waar dit niet voor geldt synergie gezocht worden met andere opgaven, waar wel extra middelen beschikbaar voor zijn gekomen met het coalitieakkoord.

De maatregelen die voortkomen uit de structurerende keuzes kunnen deels worden opgevangen binnen reeds voorgenomen rijksprogramma's. Het uitvoeren van deze programma's zal in grote mate bijdragen aan het bereiken van de doelen Water en Bodem sturend. Denk hierbij aan reeds voor deze programma's gereserveerde middelen voor:

- het Deltaprogramma Zoetwater (totaal 800 miljoen euro waarvan 250 miljoen uit het Deltafonds voor 2022-2027);
- KRW-maatregelen (t/m 2027 is 517,9 miljoen voor het hoofdwatersysteem beschikbaar en ongeveer 1 miljard euro van waterschappen en provincies voor regionale systemen);
- Programmatische Aanpak Grote Wateren (198 miljoen euro in uitvoering; naast een beleidsreservering van 601 miljoen euro);
- Wateroverlast beekdalen in zuid Nederland (300 miljoen gereserveerd op de aanvullende post);
- Programma Integraal Rivier Management (703 miljoen gereserveerd).

Er wordt ook ingezet op de ten behoeve van het Transitiefonds gereserveerde middelen. Het landelijk gebied staat aan de vooravond van een grote transitie. Die wordt vormgegeven met het NPLG en het Transitiefonds landelijk gebied en natuur kan een bijdrage leveren aan de kosten. Hydrologische maatregelen verbonden aan de doelen van Natura 2000 (tegengaan van verdroging) en de aanvoer van water naar veengebieden voor peilverhoging (en daarmee reductie broeikasgassen) vallen binnen de voorlopige afbakening van het fonds<sup>25</sup>. Dat geldt ook voor het faciliteren van de omslag van ondernemers naar extensieve landbouw door het opkopen van grond, afwaardering en verpachting. Ook onderdeel van het fonds zijn additionele middelen voor de KRW, zoals aangekondigd in het Coalitieakkoord. Met het addendum bij het 7<sup>e</sup> Actieprogramma Nitraatrichtlijn zijn deze gekoppeld aan grootschalig herstel van beekdalen op zandgronden. Met deze inzet kan gecombineerd resultaat worden geboekt op alle vier de doelstellingen omtrent natuur, stikstof, water en klimaat en kan tegelijkertijd ingezet worden op extensivering van de landbouw, agrarisch

<sup>25</sup><https://wetgevingskalender.overheid.nl/regeling/WGK014001/documenten/Raad%20van%20State/Adviesaanvraag%20aanhangig%20bij%20Raad%20van%20State/1>

natuurbeheer of natuurontwikkeling afhankelijk van de mogelijkheden in specifieke gebieden. Het fonds voorziet ook in financiële middelen waarmee stoppen van agrarische ondernemingen op een verantwoorde manier wordt mogelijk gemaakt en in middelen voor financiële afwaardering van grond. Door in te zetten op omschakeling en extensivering zullen bedrijven beter aansluiten op de draagkracht van het bodem- en watersysteem in de omgeving. Zo kunnen boeren bijvoorbeeld geholpen worden om de transitie in het veenweidegebied te kunnen maken, omdat hiervoor middelen uit het Transitiefonds ingezet kunnen worden.

Naast het Transitiefonds en het Deltafonds zijn er additionele middelen beschikbaar die kunnen bijdragen aan het realiseren van de veranderingen in het landelijk gebied. Zo ontvangt Nederland Europese middelen via het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid<sup>26</sup>. Daar profiteren de wateropgaven ook van, zoals waterkwaliteit, ecologie en waterberging.

De beschikbare middelen op de Rijksbegroting zijn kaderstellend voor de Rijksbijdrage aan gebiedsprocessen. De gebiedsprocessen leiden tot een inzicht welke instrumenten en middelen nodig zullen zijn en de verdeling van de daaruit blijvende financiële opgave tussen rijk en andere overheden. Om de opgave goed in beeld te krijgen, zullen wij met provincies, waterschappen en gemeenten een uitvoeringsagenda opstellen. Ter voorbereiding daarvan zal op onderdelen nader worden verkend welke impact het beheer hoofdsysteem heeft op bijvoorbeeld waterbeschikbaarheid voor de provincies.

#### *Hoe nu verder*

Naast keuzes die het Rijk zelf ter hand neemt, zijn er ook keuzes die het kabinet meegeeft aan de gebiedsprocessen, zoals bijvoorbeeld bij het NPLG en de NOVEX-startpakketten voor de provincies. De periode november 2022 tot januari 2023 gebruiken we om regionale doelen en structurele keuzes samen verder uit te werken. Tegelijk wordt er met de betrokken partijen gewerkt aan een Landbouwakkoord. Door de structurerende keuzes van deze brief daarbij als vertrekpunt te hanteren wordt invulling gegeven aan het advies van de heer Remkes om water en bodem sturend te laten zijn bij ruimtelijke keuzes. Tot juli 2023 vindt intensieve afstemming tussen Rijk en andere overheden plaats, met als doel de voorliggende keuzes als randvoorwaarde mee te nemen in gebiedsprocessen en uiteindelijk te verankeren de gebiedsprogramma's van de provincies. Provincies ontvangen in het kader van het NPLG een handreiking die aangeeft wat wordt verwacht van het gebiedsprogramma op 1 juli 2023. Conform de motie De Groot<sup>27</sup> zullen we hierbij als Rijk de gebiedsprogramma's van het NPLG beoordelen op de hierboven beschreven structurerende keuzes, waaronder de keuzes die betrekking hebben op waterbeschikbaarheid. De toekenning van middelen uit het Transitiefonds landelijk gebied en natuur zijn afhankelijk van deze toets.

In het kader van het traject van BZK is in de tweede helft van volgend jaar voorzien in het afsluiten van ruimtelijke arrangementen. Hiervoor verwijzen wij naar de brief van de minister voor VRO. Hierbij worden ook nadere afspraken gemaakt over 'water en bodem sturend'. Uit gesprekken in de voorafgaande periode zal duidelijk worden waar de grootste spanning zit. Hierbij wordt vanuit het principe 'comply or explain' ruimte gegeven voor maatwerk; provincies wordt gevraagd een gewogen afweging te maken voor de verschillende gebieden, passend bij de specifieke regionale kenmerken. Deze aanpak geldt ook voor de afspraken die met de provincies worden gemaakt in het kader van de ruimtelijke arrangementen vanuit het NOVEX-spoor. IenW zal in de aanloop naar het afsluiten

<sup>26</sup> Kamerbrief over gemeenschappelijk Landbouwbeleid, Kamerstukken 28 625, nr. 343

<sup>27</sup> Kamerstukken 27 625, nr. 573

van de ruimtelijke arrangementen het advies vragen van de betrokken waterschappen.

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

Om de doorwerking van 'water en bodem sturend' verder te borgen gaan we samen met de waterschappen werken aan een verbeterde en dwingender watertoets. Daarnaast gaan we samen met provincies en gemeenten de ondergrond in beeld te brengen. Zo gaan we ervoor zorgen dat bij lokale beslissingen met ruimtelijke impact in het begin van het proces zowel het belang van water als het belang van de bodem en ondergrond op een goede wijze meegewogen worden. Samen met de koepels werken we deze lokale instrumenten verder uit.

Omdat 'water en bodem sturend' onderdeel uitmaakt van een gezamenlijke Rijksopgave maar ook op regionaal niveau moet landen in gebiedsprocessen, is deze brief niet alleen interdepartementaal, maar ook met de koepelorganisaties afgestemd. De uitvoeringstrategie zal ook interdepartementaal en met de medeoverheden worden ontwikkeld om vervolgens te landen in de gebiedsprocessen. Als vervolgstap op deze brief zal ook het instrumentarium verder worden ontwikkeld.

De uitwerking en implementatie van de keuzes en maatregelen, zoals in deze brief beschreven, vergen inzet en inspanning van alle betrokken partijen. Het gaat dan over middelen, kennis en capaciteit. In de overleggen is door verschillende partijen daarvoor nadrukkelijk aandacht gevraagd, vooral vanwege de samenloop met andere opgaven. Dit vraagt aandacht in breder perspectief dan de context van deze brief.

Er is een wetenschappelijke review uitgevoerd, onder leiding van mevrouw Nijhof, directeur van Deltares. Deze is als bijlage aan de brief toegevoegd. De concrete opmerkingen zijn zoveel mogelijk verwerkt. Zo is explicieter verwerkt dat een vitaal water- en bodemsysteem randvoorwaardelijk is voor een op termijn duurzaam functionerende maatschappij waarbij we ook richting geven aan de ontwikkelingen op de korte termijn. De bevindingen vormen een belangrijke bouwsteen voor het vervolg. Daarnaast is de ontwikkeling van nieuwe kennis en innovaties, zowel technisch als sociaaleconomisch, ook in de toekomst noodzakelijk om in een veilig en gezond Nederland te kunnen leven. Om water en bodem sturend te laten zijn in de ruimtelijke ordening is kennis en informatie op grond van voldoende en betrouwbare data randvoorwaardelijk. Belangrijk daarbij is dat de benodigde (en beschikbare) data worden ontsloten.

Ook Rijkswaterstaat heeft een quickscan uitgevoerd op de uitvoerbaarheid van 'water en bodem sturend' voor de netwerken van RWS. Ook deze is als bijlage toegevoegd. RWS is blij met het gedachtegoed van 'water en bodem sturend' en ondersteunt de introductie van structurerende keuzes en maatregelen. Omdat in deze brief beleidskeuzes en maatregelen van verschillende abstractieniveaus zijn opgenomen, is RWS nog niet in staat om dit op uitvoerbaarheid te toetsen. RWS beveelt aan een uitvoeringsagenda te maken en dat sluit aan bij het voornemen om jaarlijks naar de Tweede Kamer te rapporteren.

*Tot slot*

De kennis die ons eeuwenlang heeft geholpen om water en bodem aan te passen, zodat we hier fijn kunnen wonen en leven, helpt ons nu om in een veranderd klimaat te zorgen voor een veilig en gezond leven in Nederland. Niet voor niks staat Nederland internationaal bekend als waterexpert. Voorop staat dat water en bodem sturend zijn bij alle ruimtelijke ontwikkelingen. Zo kunnen we toekomstige problemen, maar ook hoge kosten en verdere schade voorkomen. Daarvoor moeten keuzes gemaakt worden. Daar hebben we uiteindelijk allemaal baat bij. Overheden gaan samen met ondernemers, maatschappelijke organisaties en de inwoners van Nederland werken aan een gezond, veilig en toekomstbestendig Nederland. Nu en in de toekomst.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

Mark Harbers

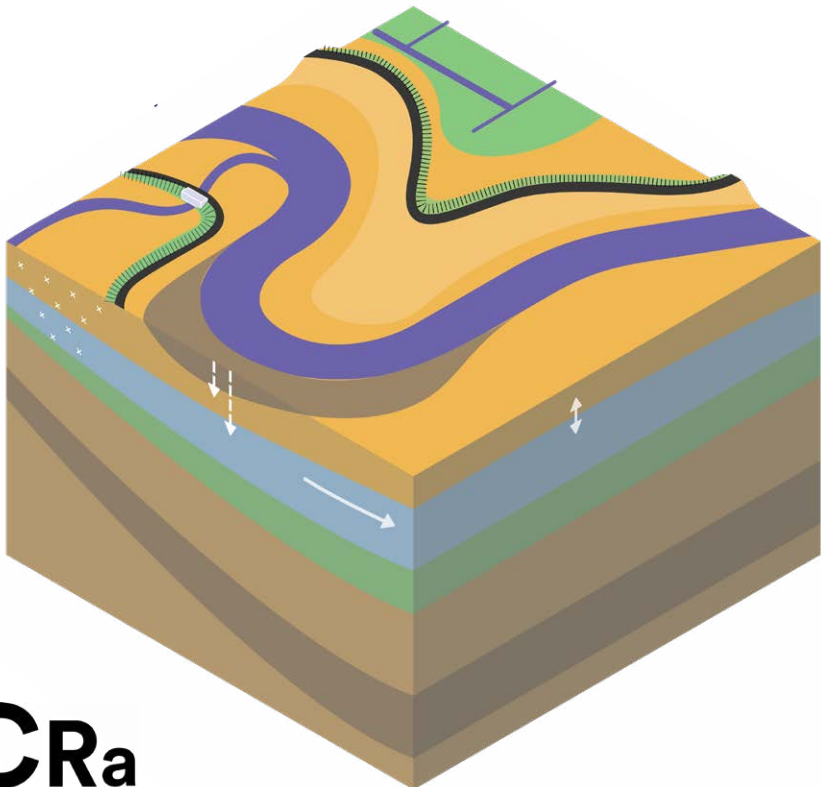
DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

drs. V.L.W.A. Heijnen



# Water en bodem sturend, hoe dan?

Praktijkgids voor een ontwerpde aanpak





# Water en bodem sturend, hoe dan?

Praktijkids voor een ontwerpende aanpak

<b>Water en bodem sturend, hoe dan?</b>	<b>6</b>
Het moet anders en beter	7
Het fundament: een zelfregulerend water- en bodemsysteem	9
<b>Zes stappen voor water en bodem sturend</b>	<b>12</b>
1. Analyseer de ondergrond	16
2. Kijk ver vooruit en naar het grote geheel	20
3. Breng kantelpunten in beeld	26
4. Betrek alle gebiedskenmerken en plannen	32
5. Verken de toekomst met scenario's en inrichtingsvarianten	38
6. Maak een ontwikkelstrategie	44
<b>Casus regio 's-Hertogenbosch</b>	<b>50</b>

# Water en bodem sturend, hoe dan?

Water en bodem écht leidend laten zijn, begint met een fundamenteel andere houding en benadering van ruimtelijke ingrepen. Het gaat om de juiste balans tussen het natuurlijke en het technisch systeem als basisvoorwaarde voor menselijk leven. Waarom is dat nodig en hoe doe je dat?

## Het moet anders en beter

Of het nu gaat om klimaat, energie, wonen, biodiversiteit, landbouw, water of sociale rechtvaardigheid: de opgaven waarvoor we staan zijn groot. We zullen anders met onze ruimte moeten omgaan: alle claims en eisen passen simpelweg niet meer. In plaats van meer en groter, moet het anders en beter.

Daarom worden water en bodem sturend bij ruimtelijke planvorming. Maar hoe doe je dat in de praktijk?

Professionals in het ruimtelijk domein missen vaak nog concrete handvatten. En de verbindende schakel tussen visie en praktijk ontbreekt in veel gevallen, zo blijkt uit een inventarisatie van het College van Rijksadviseurs (CRA) van meer dan tachtig projecten over water en bodem sturend (zie kadertekst).

De sleutel is een samenhangende, ontwerpende aanpak met een cyclisch proces van onderzoek, gesprek en ontwerp samen met de betrokkenen in een gebied. Zo verkennen partijen gezamenlijk de complexe opgaven en ontwikkelen zij een gedragen toekomstperspectief.

Deze praktijkgids van het CRA beschrijft die ontwerpende aanpak. De uitgave is bedoeld voor professionals in het ruimtelijk domein (planologen, waterdeskundigen, landschapsarchitecten, beheerders, ontwikkelaars enz.), werkzaam bij overheden, maatschappelijke organisaties en marktpartijen. Zij vinden in deze gids zes stappen om in projecten, programma's en bij beleidsontwikkeling te werken vanuit het principe 'water en bodem sturend'.

De stappen zijn op zich niet nieuw, het betreft gangbare gereedschappen en werkwijzen. Maar de meerwaarde zit hem in de bundeling tot samenhangende aanpak. Een aanpak die stapsgewijs concreet maakt hoe je een natuurlijk, zelfregulerend water en bodemsysteem ontwikkelt, als basis voor een toekomstgerichte, ruimtelijke ontwikkeling van een gebied.



## Het fundament: een zelfregulerend water- en bodemsysteem

Bodem en water écht leidend laten zijn, begint met een fundamenteel andere houding en benadering van ruimtelijke ingrepen. Het gaat om de juiste balans tussen het natuurlijke en het technisch systeem als basisvoorwaarde voor menselijk leven. Waarom is dat nodig en hoe doe je dat?

Onze ruimtelijke ingrepen zijn steeds onafhankelijker geworden van de natuurlijke bodem- watersystemen in de ondergrond. Technische kunstwerken waarmee we ons land bewoonbaar hebben gemaakt, zijn als het ware protheses, zoals een kunstbeen of gehoorapparaat. Het is heel zinvol dat die hulpmiddelen bestaan, maar ze kunnen niet los van een gezond lichaam functioneren.

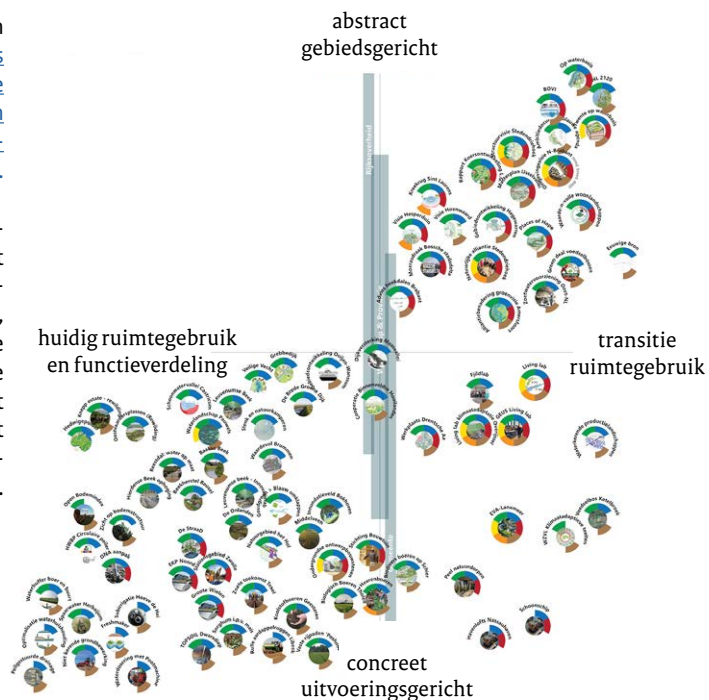
Zo werkt het ook bij ruimtelijke ingrepen. Als het geen slim verbonden geheel is, kan zo'n prothese het lichaam in de weg gaan zitten. Een voorbeeld is het droogpompen van diepe polders in verziltingsgevoelig gebied, waardoor de verzilting toeneemt. Of de strategie van water versneld afvoeren in plaats van vasthouden voor de hoge zandgronden, waardoor hogere delen bij droogte snel watertekorten hebben en lagere delen bij piekbuien juist wateroverlast. Een ander voorbeeld is het plaatsen van dammen en stormvloedkeringen in de Zeeland, wat heeft geleid tot verstoorde sedimenthuishouding en ecosysteem.

### Doen we wel het juiste?

Het water- en bodemsysteem als uitgangspunt nemen bij ruimtelijke ingrepen vraagt om een fundamenteel andere houding en benadering. Het betekent niet alleen het huidige beter doen maar ook de vraag stellen: doen we wel het juiste? Soms is een transitie nodig om de samenhang en natuurlijke werking van het water- en bodem zo veel mogelijk te herstellen, als basis voor de ontwikkeling van een gebied. Denk bijvoorbeeld aan niet alleen hogere en sterkere dijken bouwen, maar ook meer ruimte voor water laten. Dat vraagt ook om anders bouwen en andere landbouw en natuur.

Overzicht van projecten uit [Do's en don't's voor de toepassing van bodem- en waters-turendj](#).

In de rechter onderhoek is te zien dat het programma-niveau, de verbindende schakel tussen visie en praktijk, in dit projectoverzicht ondervertegenwoordigd is.



## Bodem en water sturend en het CRA

*Op 15 december 2021 presenteerde de regering haar coalitieakkoord 2021-2025 met daarin het zinnetje "Water en bodem worden sturend bij ruimtelijke planvorming". Wie goed doordrongen is van de urgentie van biodiversiteitsherstel en klimaatadaptatie, en de aanpassingen die dit vraagt in ons ruimtegebruik, begrijpt hoe betekenisvol dit zinnetje is. Maar ook hoe vérstrekkend de consequenties zijn voor huidige praktijken van bijvoorbeeld gebiedsontwikkeling, landbouw of drinkwatervoorziening.*

*Het CRA draagt de komende tijd met diverse publicaties, adviezen en bijeenkomsten een bij aan het begrip "water en bodem sturend" (WBS). Hiervan is de eerste stap een inventarisatie en verdiepend onderzoek naar projecten over water en bodem sturend. Hierin zijn tachtig projecten beschreven en geanalyseerd en do's en don'ts bepaald. Eén van de belangrijkste bevindingen is dat het programmaniveau, de verbindende schakel tussen visie en praktijk, in dit overzicht van projecten ondervertegenwoordigd is. De praktijkgids voor een ontwerpende aanpak WBS legt deze verbinding.*

## Samenhang met de natuurlijke processen

Water en bodem sturend is synoniem met het gebruik van strategieën uit de natuur en het benutten van het natuurlijk kapitaal om gebieden toekomstgericht te ontwikkelen. Net zoals een prothese alleen waarde heeft als het goed verbonden is met een gezond lichaam, moeten ook onze technologische ingrepen een vanzelfsprekende toevoeging zijn aan een zo natuurlijk mogelijk en zelfregulerend water- en bodemsysteem.

Water en bodem sturend begint dus met het streven om ingrepen zo sterk mogelijk te verweven met de natuurlijke processen van het water- en bodemsysteem. Deze samenhang maakt het systeem veerkrachtiger en minder kwetsbaar.

De gereedschapskist hiervoor bestaat uit bouwstenen die op een natuurlijke werking zijn gebaseerd: biobased solutions en building with nature. Denk bijvoorbeeld aan meanderende beeksystemen die water vertraagd afvoeren en daarmee veerkrachtiger functioneren tijdens extremen. Behoud en herstel van veensponzen, die water kunnen bufferen en gelijkmatig afvoeren. Of nieuwe vooroevers en dubbele dijkzones als robuuste waterkering tussen diepgelegen polders en stijgende zeespiegel.

Deze voorbeelden maken gebruik van principes die de natuur in 3,8 miljard jaar evolutie heeft ontwikkeld en zich dus al veel langer hebben bewezen dan onze technologie. Natuurlijke principes zijn bijvoorbeeld symbiose (samenwerking tussen organismen), kringlopen (niets gaat verloren), adaptatie (aanpassing aan veranderende omstandigheden) of veerkracht (weer terugveren na een calamiteit zoals brand of overstroming).

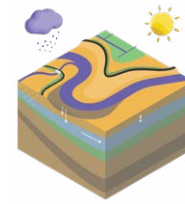
We kunnen veel leren van deze strategieën waarmee de natuur zichzelf reguleert en in stand houdt. Ze vormen het fundament voor water en bodem sturend en de stappen voor een ontwerpende aanpak.

## Leeswijzer

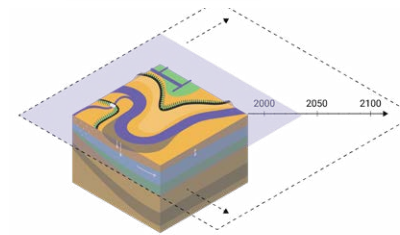
*In hoofdstuk 1 wordt eerst een belangrijk fundament van het principe water en bodem sturend toegelicht: de ontwikkeling van zelfregulerend water- en bodemsysteem. Daarna volgen in hoofdstuk 2 de stappen, inclusief praktijkvoorbeelden. De leidende principes zijn in de praktijk getest in de regio 's-Hertogenbosch. Die bevindingen zijn tot slot in hoofdstuk 3 opgenomen.*

# Zes stappen voor water en bodem sturend

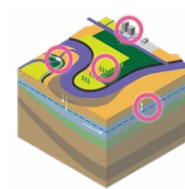
Hoe maak je water en bodem sturend in projecten, programma's en beleidsontwikkeling? Het CRA bundelde zes stappen tot een samenhangende, ontwerpde aanpak. Het vertrekpunt voor deze stappen is de lagenbenadering.



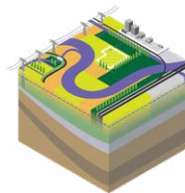
1. Analyseer de ondergrond



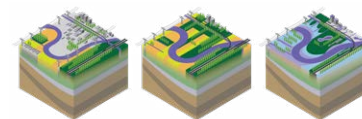
2. Kijk ver vooruit en naar het grote geheel



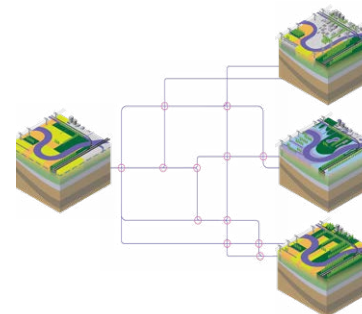
3. Breng kantelpunten in beeld



4. Betrek alle gebiedskenmerken en plannen

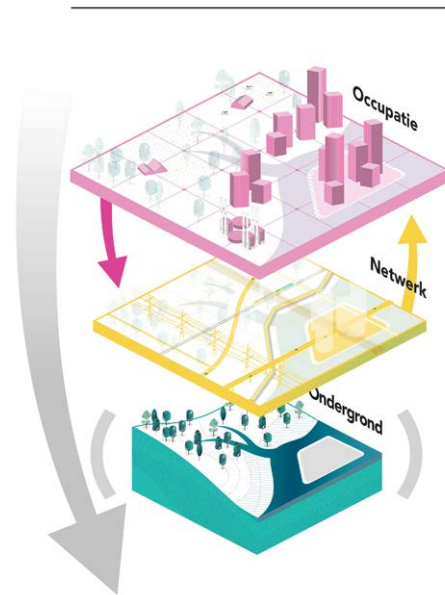


5. Verken de toekomst met scenario's en inrichtingsvarianten

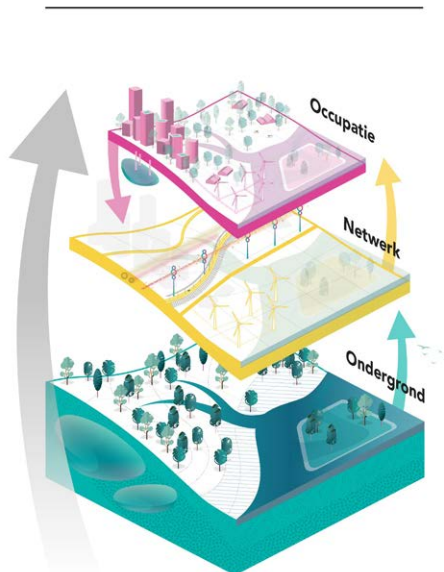


6. Maak een ontwikkelstrategie

Oude benadering



Water- en bodemsturend



## Een nieuwe kijk op de lagenbenadering

Zo'n vijftig jaar geleden groeide onder ruimtelijk ontwerpers het bewustzijn over de processen die onze omgeving bepalen. In Nederland leidde dat in de jaren negentig tot de lagenbenadering: de drieslag ondergrond, netwerk en occupatie. De natuurlijke gesteldheid (ondergrond) is het vertrekpunt. Vervolgens komen de infrastructurele netwerken aan de beurt (netwerk). Tot slot de manier waarop we het land gebruiken (occupatie), voor woningen, bedrijventerreinen, landbouwgronden of natuurgebieden.

In de recente praktijk komen de ligging van netwerken en occupatie echter voornamelijk tot stand op basis van economische en technische logica, ondergrond speelt steeds minder een rol. Bij water en bodem sturend speelt die ondergrond juist een hoofdrol. Het is een sturend middel voor de netwerken en occupatie.

## Het gebruik van de stappen

Hierna worden de zes stappen voor water en bodem sturend toegelicht, met per stap een checklist, tools en praktijkvoorbeelden. De stappen hoeven niet per se in de vaste volgorde doorlopen worden. De meerwaarde zit hem vooral in de samenhang: de aandacht voor alle onderdelen van een ontwerpende aanpak voor water en bodem sturend.

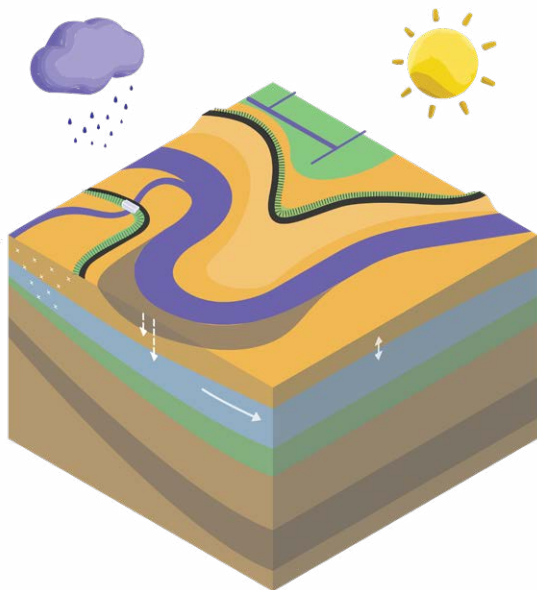
De ontwerpende aanpak bestaat uit een cyclisch proces van analyseren, vergezichten formuleren en een strategie ontwikkelen. Het begint met een goed begrip van de opbouw en het functioneren van de ondergrond (stap 1). Vervolgens kijk je ver en breed vooruit (stap 2) om de verwachte ontwikkelingen van de ondergrond door klimaatverandering, zoals bodemdaling, in beeld te krijgen. Samen met de bijkomende onomkeerbare veranderingen, zogeheten kantelpunten (stap 3). Daarna inventariseer je de gebiedskenmerken en ambities voor het gebied (stap 4). Dit alles vertaalt je naar toekomstscenario's, om de voorgenomen ruimtelijke ingrepen te toetsen op robuustheid (stap 5). Tot slot verbind je het heden met deze toekomstscenario's met een ontwikkelstrategie (stap 6).

De lagenbenadering vanuit water- en bodemsturend.

Figuur van Polyfern, [Toekomstatelier-NL2100 verkenning\\_HNS+RD-VA+NOHNIK\\_kleiner\(2\).pdf](#)

# 1. Analyseer de ondergrond

Door verleden, heden en toekomst van de ondergrond te beschrijven en de werking ervan te doorgronden, breng je kansen en kwetsbaarheden in beeld.



De ondergrond bestaat uit het samenhangende systeem van water, bodem en het leven dat zich daarin bevindt. Water- en bodem sturend begint bij een goed begrip van opbouw en functioneren van die ondergrond. Daarom is het van belang om deze ondergrond te analyseren en in kaart te brengen.

Belangrijk is om daarbij ook verleden en toekomst mee te nemen. Het landschap is immers historisch gevormd op de ondergrond en het vertrekpunt voor toekomstige ontwikkelingen.

## Checklist

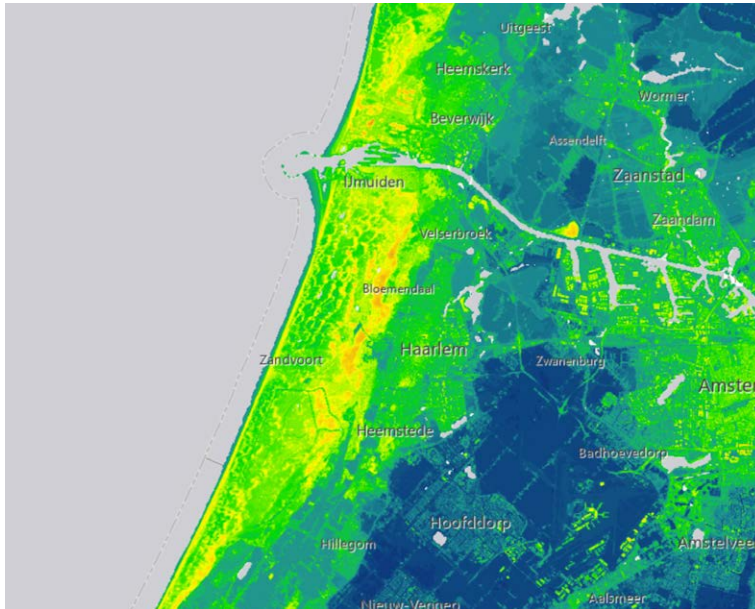
- Beschrijf en breng de ondergrond in kaart: geomorfologie, bodem, reliëf, watersysteem en de onderlinge samenhang tussen deze componenten.
- Zoom uit en beschrijf je gebied als onderdeel van een groter geheel. Waar bevindt het zich in het water- en bodemsysteem van Nederland? Gaat het om een kustzone, veen- en kleipolder, droogmakerij, hoge zandgrond of grote rivier? Welke landschapsecologische systemen beïnvloeden het functioneren van de ondergrond? Bijvoorbeeld een dennenbos dat water vasthoudt op droge zandgronden. Of een verhard stedelijk gebied dat bij piekbuien grote hoeveelheden water afgeeft aan zijn omgeving.
- Analyseer op welke wijze het natuurlijke systeem is aangepast en van kunstmatige componenten is voorzien. En maak inzichtelijk hoe kunstmatige ingrepen de werking van het water- en bodemsysteem versterken dan wel tegenwerken. Waar zitten de grootste opgaven?

## Werkwijze

Gebruik Gis-informatie om de ondergrond in kaart te brengen. Voorzie de Gis-kaarten van een toelichting en voeg ze samen in een gebiedsatlas. Soms is aanvullend veldonderzoek nodig. Nb: doorloop deze stap bij voorkeur in nauwe samenhang met stap 2 en 3.



De ondergrond in kaart brengen kan met behulp van het verzamelen Gis-informatie en door deze eventueel te bewerken. Hiernaast een voorbeeld van een hoogtekartaart in Noord-Holland waar het hoogteverschil tussen diepgelegen droogmakerijen, veenweidepolders en hoger gelegen duinen te zien is.

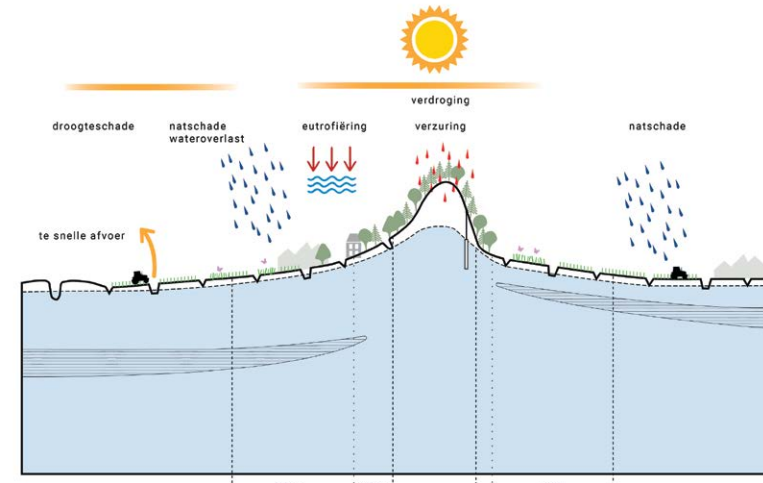
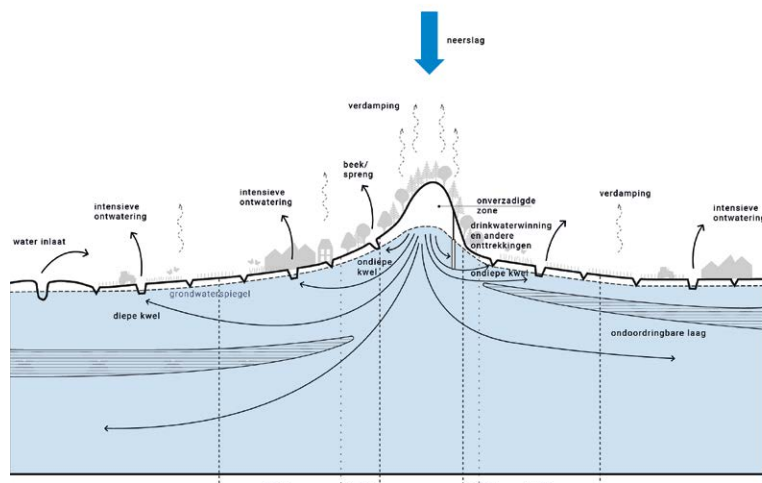


Soms is aanvullend veldonderzoek nodig

© Rijkswaterstaat | Fotograaf onbekend

Actueel Hoogtebestand Nederland (screenshot)  
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahn-viewer/>  
 Data: Rijkswaterstaat [2023]

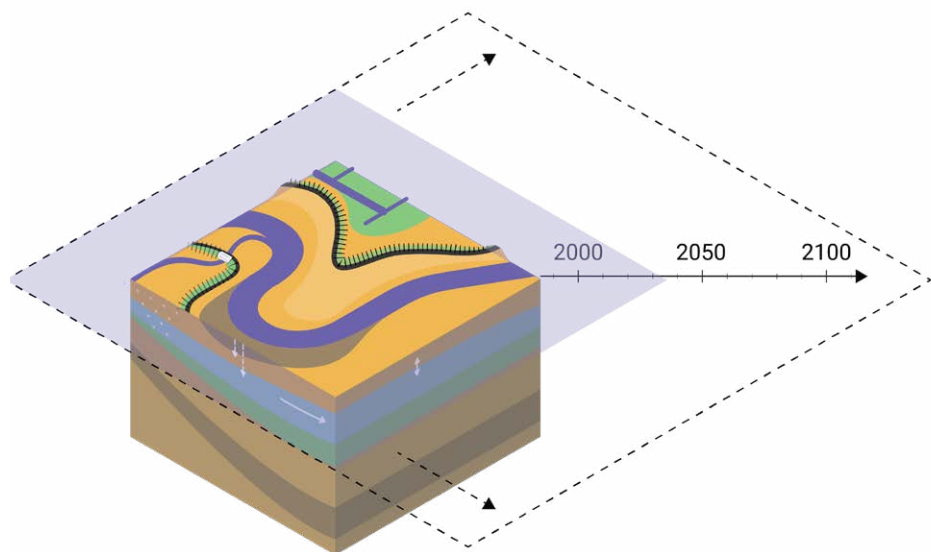
In deze doorsnedes uit het Ambitiedocument Blauwe Agenda Utrechtse Heuvelrug is links de werking van het watersysteem in hoofdlijnen weergegeven, samen met rechts de problemen die spelen op de Heuvelrug in relatie tot het watersysteem en gebruik.



[Ambitiedocument Blauwe Agenda Utrechtse Heuvelrug](#)  
 Auteur: H+N+S Landschaps-architecten; Provincie Utrecht [2022]

## 2. Kijk ver vooruit en naar het grote geheel

Door ver vooruit en naar het grote geheel te kijken, krijg je een beeld van de verandering van een gebied en de onderliggende processen van klimaatverandering.



Kenmerkend voor de ondergrond is het trage verloop van processen. Lange termijnprocessen zoals klimaatverandering en bodemdaling hebben ingrijpende effecten op de ondergrond, met name op de waterhuishouding. Het wordt in sommige gebieden droger en in sommige gebieden natter. Om de juiste beslissingen te nemen voor de toekomst, moeten we dus ver vooruit te kijken en weten hoe een gebied zich ontwikkelt. Alleen dan kunnen we achterhalen wat nú verstandig is om te doen en om te laten.

Gebieden maken onderdeel uit van grotere water- en bodemsystemen. Hoge zandgronden wateren af op lagergelegen gebieden. Laag gelegen veenpolders worden gevoed vanuit het rivierensysteem. Daarom is het belangrijk om ook de ontwikkeling van de omgeving te bekijken.

### Checklist

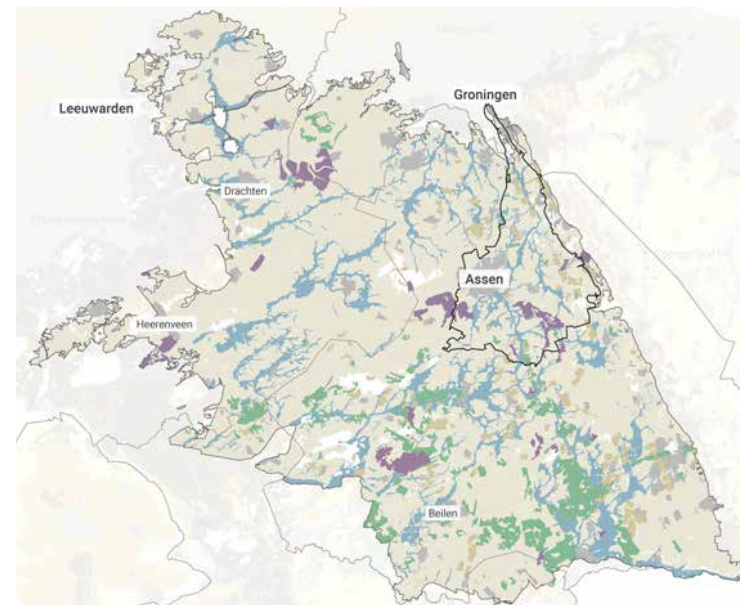
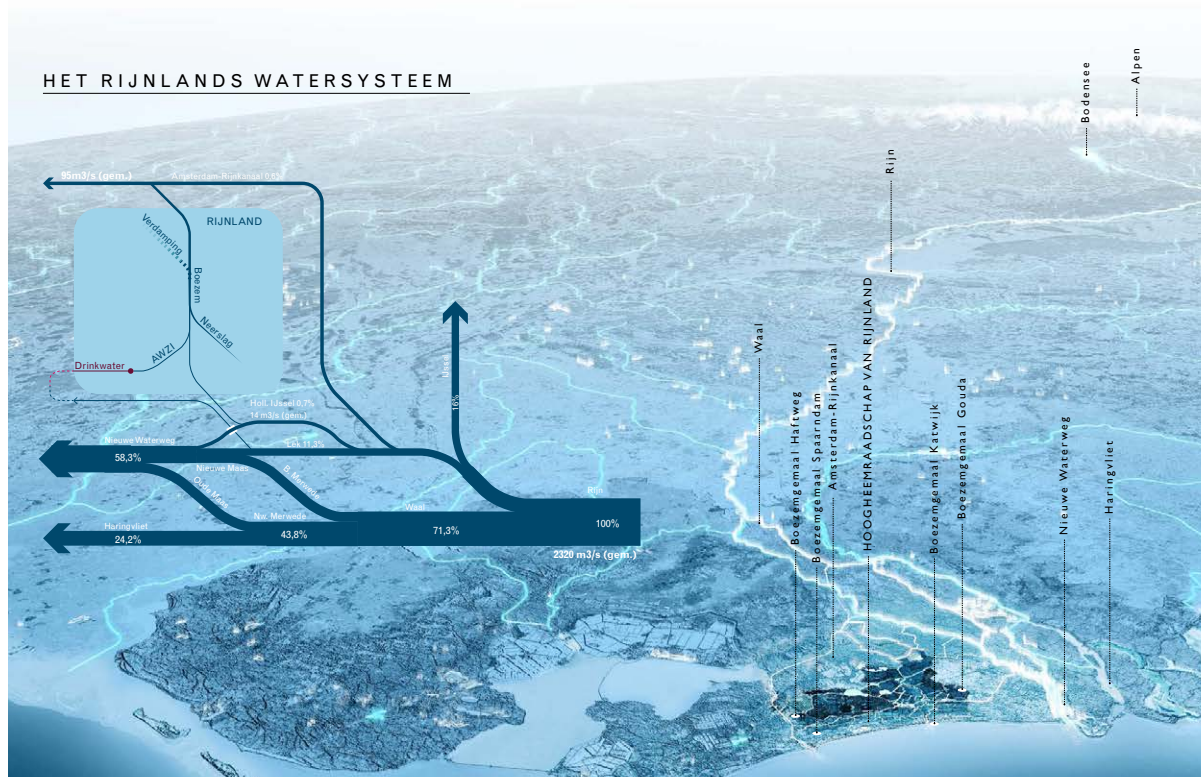
- Beschrijf de specifieke, gebiedseigen gevolgen van klimaatverandering, zoals verdroging, bodemdaling, verzilting of zeespiegelstijging.
- Beschrijf de mogelijke ontwikkelingen van het grotere gebied: de regionale en landelijke en bodem- en watersystemen. Zo krijg je een beeld van de invloed van ontwikkelingen buiten het gebied en vice versa.

### Werkwijze

Gebruik klimaatscenario's als startpunt om de toekomstige ontwikkeling van de ondergrond te beschrijven. Breng de doorwerking daarvan in kaart met prognoses voor droogte, bodemdaling, verhoogde afvoer van rivier- en beeksystemen, zeespiegelstijging enz. Dit kun je met Gis-bewerkingen door klimaat-, bodem- en waterexperts uitwerken. Dat levert een kwalitatief en meestal ook kwantitatief beeld op.

In het ontwerp onderzoek in De blauwe lens wordt het watersysteem van Hoogheemraadschap Rijnland in de grotere context van het stroomgebied van de Rijn wordt bekeken.

De Blauwe Lens  
Auteur: Fabrications;  
Sant en Co  
2021

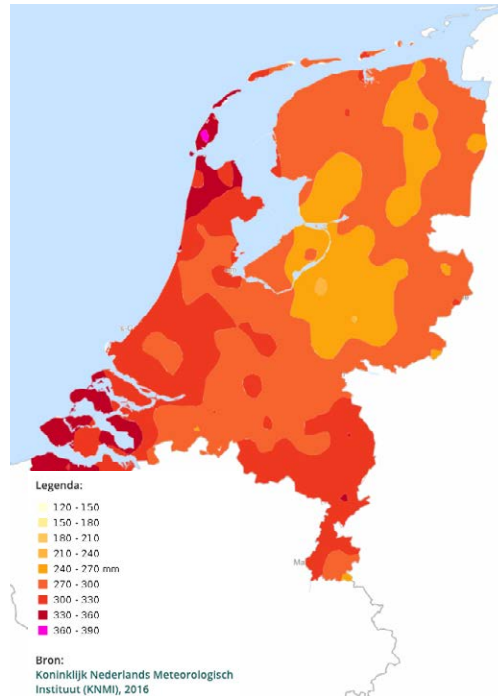
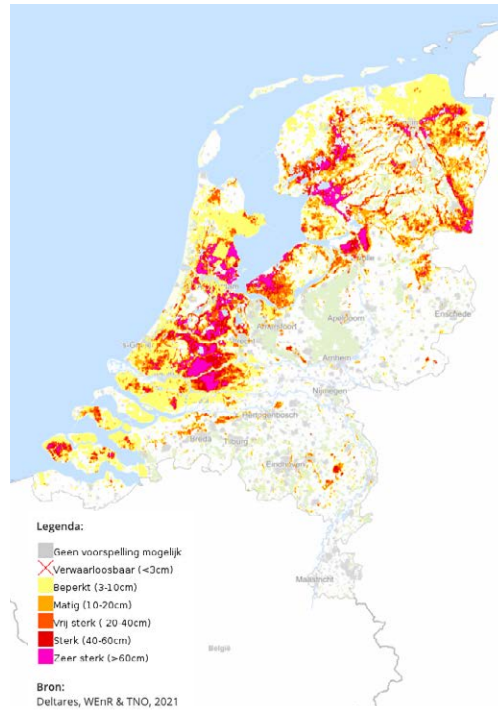


Het stroomgebied van de Drentsche Aa wordt in de Werkplaats Landelijk Gebied & Klimaat binnen de grotere context van de hoge zandgronden in Noord-Nederland geplaatst.

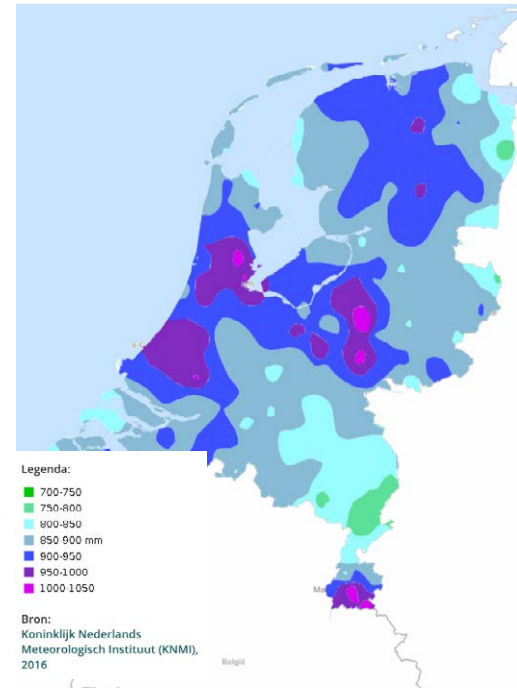
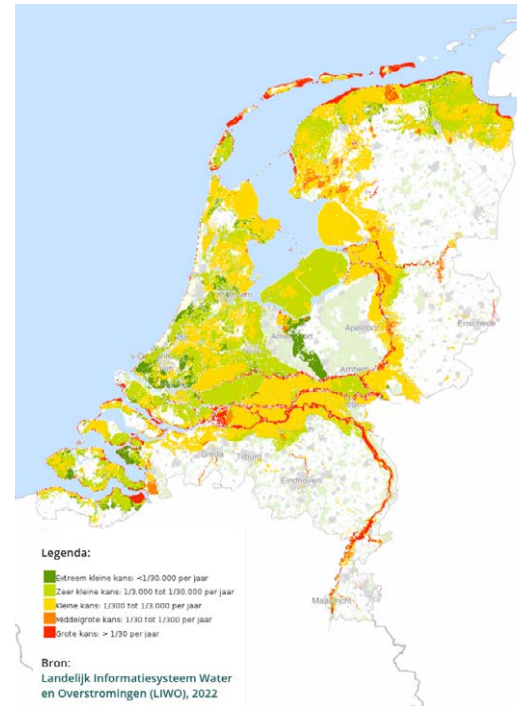
[Werkplaats Landelijk gebied & Klimaat - Drentsche Aa / Hoge zandgronden](#)  
Auteur: H+N+S Landschapsarchitecten  
2021

Uiteenlopende GIS-data over de effecten van klimaatverandering zoals bodemdaling, neerslagtekort, overstromingsrisico of wateroverlast is online te vinden op [www.klimaatteffec-tatlas.nl](http://www.klimaatteffec-tatlas.nl)

Klimaatteffec-tatlas Data bodemdaling: Deltares; WEnR & TNO [2021]



Data potentieel maximaal neerslagtekort: Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut [2016]

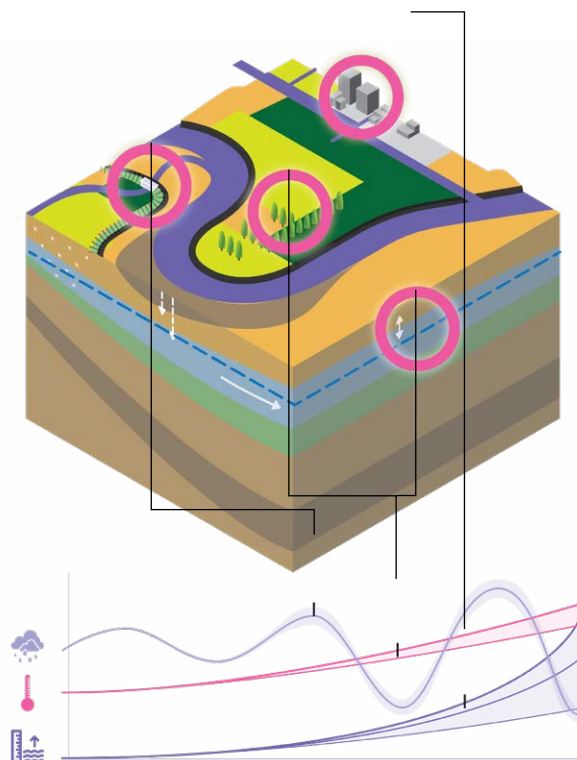


Data Plaatsgebonden overstromingskans: Landelijk Informatiesysteem Water en Overstromingen [2022]

Data Jaarlijkse neerslag: Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut [2016]

# 3. Breng kantelpunten in beeld

Door kantelpunten in beeld te brengen, krijg je zicht op de veranderende draagkracht van een gebied.



Klimaatverandering brengt processen op gang die op een zeker moment onomkeerbare veranderingen voor gebruiksfuncties of de ondergrond veroorzaken. Denk hierbij aan bodemdaling, zeespiegelstijging, toenemende droogte en wateroverlast. Het moment waarop zo'n onomkeerbare verandering plaatsvindt, heet een kantelpunt. Door deze te beschrijven, komen de pijnlijke waarheden die we onder ogen moeten zien in beeld.

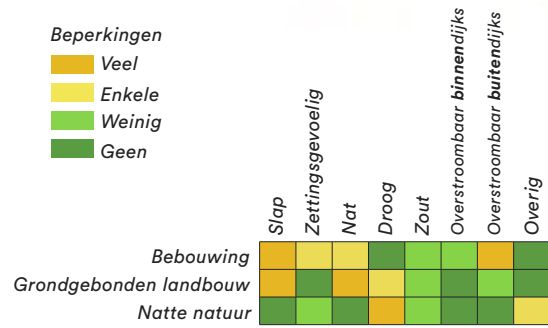
## Checklist

- Beschrijf de kantelpunten met systeemgevolgen, zoals vaker sluiten van keringen, falen van riolssystemen, einde van vrije afwatering kanalen enz.
- Beschrijf kantelpunten voor gebruiksfuncties, zoals minder scheepvaart door laagwater, einde landbouw of verzilting.
- Neem de processen van klimaatverandering (zoals zeespiegelstijging) als planningshorizon. Denk in termen van: korte, middellange en lange termijn. Of: nu, straks later en ooit.

## Werkwijze

Benader experts op het gebied van water, bodem, civiele techniek, landbouw en natuur, zij zijn vaak goed in staat om de gebiedsspecifieke kantelpunten in beeld te brengen. Organiseer een aantal expertsessies. Deze sessies geven meestal vrij snel een eerste beeld.

In het rapport 'Op waterbasis' zijn de grenzen van het natuurlijk systeem in kaart gebracht op het gebied van draagkracht, wateroverlast, droogte, verzilting en waterveiligheid. De geschiktheid-skaart hiernaast laat beperkingen voor grondgebonden landbouw zien.



[Op Waterbasis - Grenzen aan de maakbaarheid van ons water- en bodemsysteem](#)

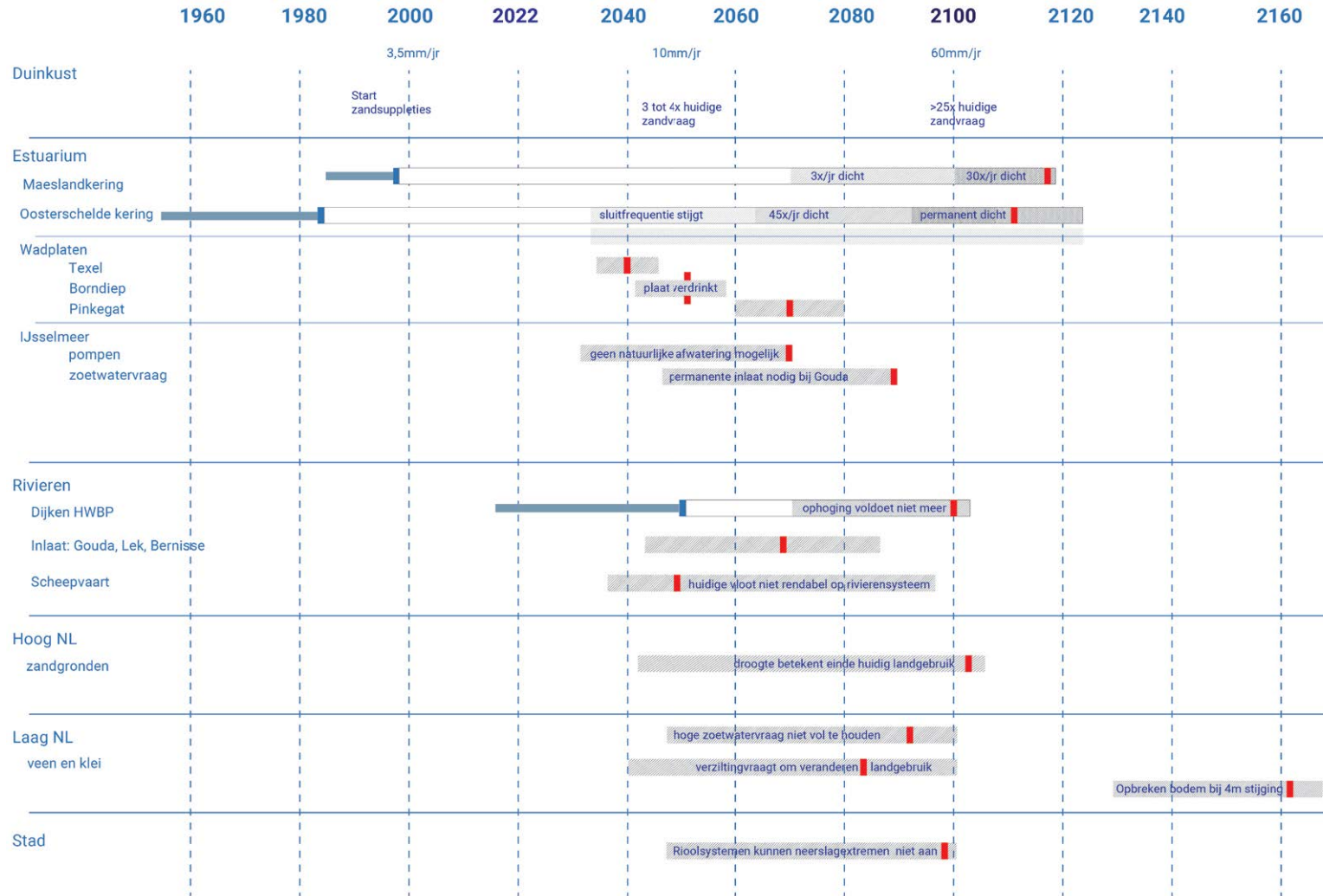
Auteur: Deltares;  
Bosch Slabbers;  
SWECO  
[2021]



Voorbeelden van falende systemen of kantelpunten zijn bijvoorbeeld: Het vaker of permanent sluiten van de Maeslandkering waardoor vismigratie en scheepvaart worden belemmerd. Of schade aan teelten door droogte of wateroverlast

Foto boven  
© Rijkswaterstaat | Henri Cormont

Foto onder  
© Rijkswaterstaat | Fotograaf onbekend

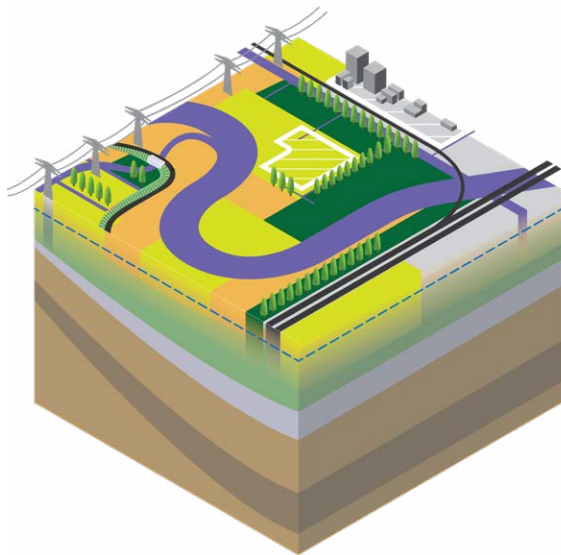


Kantelpunten als gevolg van stijgende zeespiegel en toenemende extremen van droogte en neerslag

[Toekomststater 2100, dossier water, H+N+S Landschapsarchitecten \[2022\]](#)

## 4. Betrek alle gebiedskenmerken en plannen

Door gebiedskenmerken en plannen te betrekken, maak je complexiteit hanteerbaar en kun je samenhangende opgaven integreren.



Om water en bodem sturend te laten zijn in een gebied, moeten alle plannen en ambities bijdragen aan een overkoepelende benadering. Je moet weten hoe het gebied in elkaar zit, wat er speelt en hoe plannen elkaar al dan niet kunnen versterken. Zo ontdek je de zwaartepunten, kansen en uitdagingen in de gebiedsontwikkeling.

### Checklist

- Beschrijf en breng gebiedskenmerken in kaart. Denk hierbij aan een beknopte beschrijving van de landschapskenmerken en de landschapshistorische ontwikkelingen en analyse van cultuurhistorische waarden.
- Creëer overzicht en aansluiting bij bestaand beleid. Inventariseer opgaven, beleid, ambities en plannen. Doe dit op alle relevante schaalniveaus (Rijk- Provincie, Waterschap, Gemeente); en plaats ze in de tijd (korte, middellange, lange termijn). Kies bewust welke aspecten je wel en niet meeneemt en benoem mogelijke katalysatoren (voor project én organisatie).
- Ga in gesprek met betrokkenen om in kaart te brengen welke betekenissen zij toekennen aan gebiedskenmerken, waar ze trots op zijn en wat hen zorgen baart. Zet deze dialoog voort gedurende het planproces.

### Werkwijze

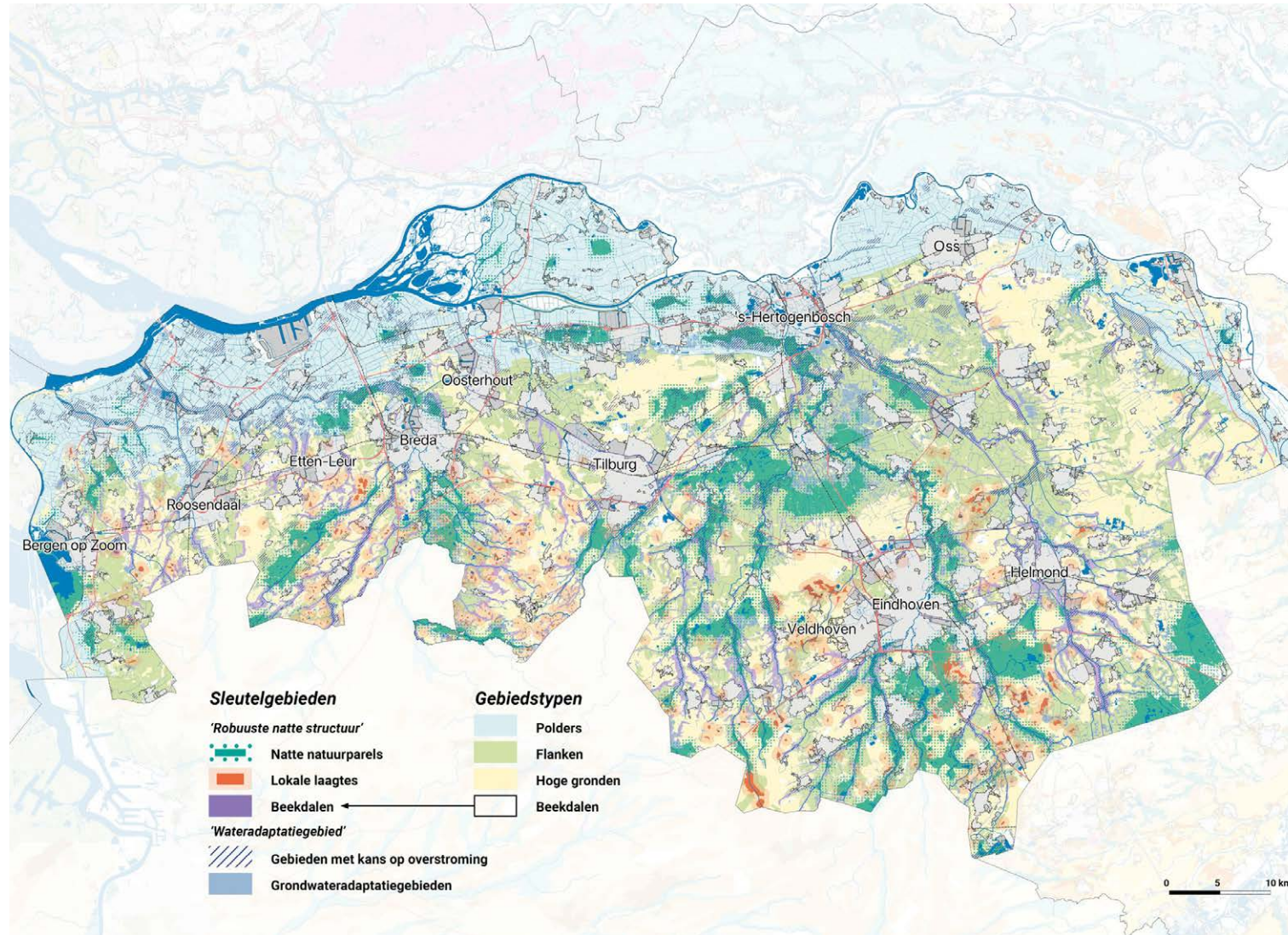
Met bureaustudie en gebiedsbezoek kun je gebiedskenmerken en plannen in overzichtskaarten en beschrijvingen eenduidig in beeld brengen. Presenteer en bespreek de oogst in werksessies en laat betrokken partijen hun kennis, opgaven en ambities inbrengen.



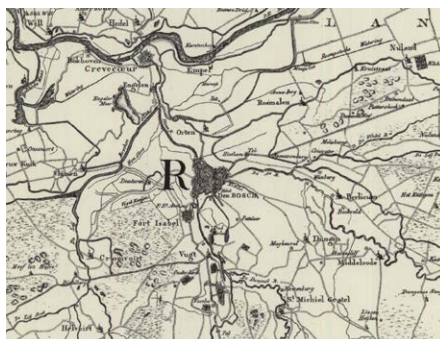
In deze kaart zijn er voor de gebiedstypen – de hoge gronden, flanken, beekdalen en polders – zijn er in de verkenning generieke ambities, condities en kansen benoemd.

Verkenning van het Ruimtelijk Beeld voor de Watertransitie in Noord-Brabant

Auteur: H+N+S  
Landschapsarchitecten



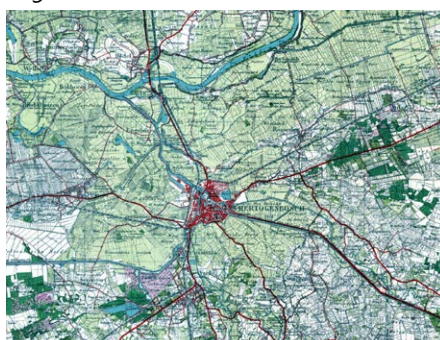
Kaarten van 's Hertogenbosch, Online historische kaarten van Nederland zijn te vinden op [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)



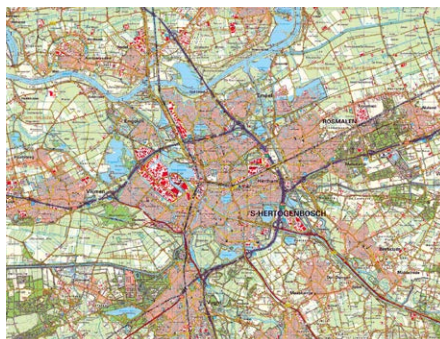
1815



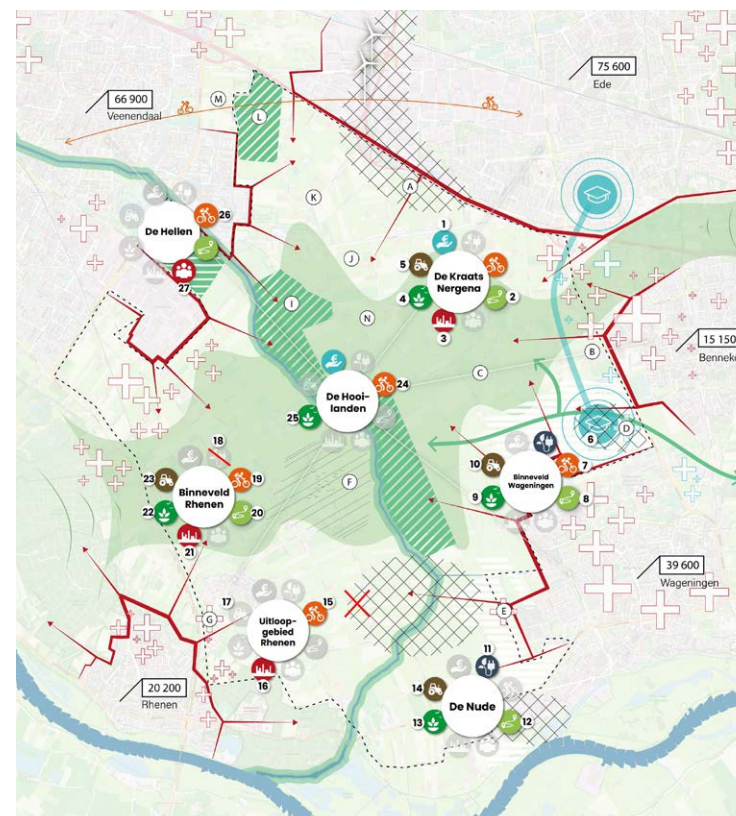
1850



1950



2020



Samen met de omgeving in werksessies kwaliteit, wensen en opgaven in beeld brengen zoals in GEUS. Begonnen als living lab werken hier overheden, kennisinstellingen, maatschappelijkeorganisaties, bewoners en ondernemers samen aan de toekomst van de Veluwe enclave rond Garderen, Elspeet, Uddel en Speuld. Met deze samenwerking beogen partijen meer efficiëntie, transparantie en uitlegbaarheid van planvorming.

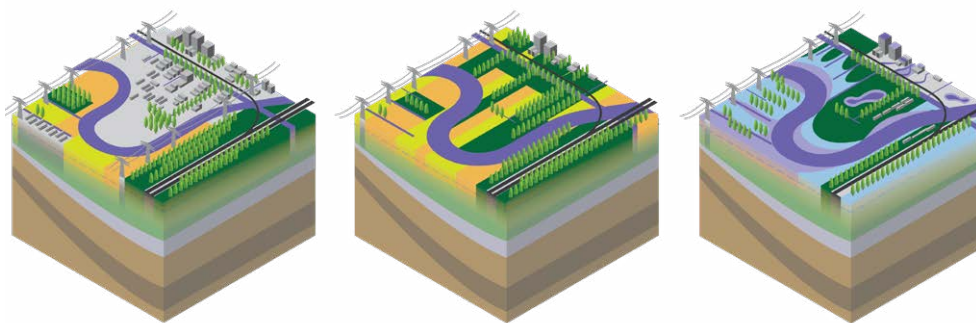
Fotograaf onbekend  
Bron: [Uddel.info](http://Uddel.info) [2023]

Het perspectief op de opgaven in het Binnenveld vanuit overheden.

Gebiedsproces Binnenveld  
Auteur: Projectteam gebiedsproces Binnenveld in samenspraak met overheden en omgevingspartijen Binnenveld [2021]

# 5. Verken de toekomst met scenario's en inrichtingsvarianten

Door mogelijke toekomstscenario's te verkennen, vermijd je ingrepen waar je later spijt van krijgt.



Scenario A

Scenario B

Scenario C

De keuzes van nu hebben implicaties voor toekomstige generaties. We willen dat opties voor de lange termijn openblijven en dat ingrepen tijdelijk, verplaatsbaar of flexibel zijn. Om de juiste beslissingen te nemen, moeten we dus een beeld krijgen van mogelijke toekomst.

Dat kan door verschillende 'what-if'-scenario's te verkennen. Denk daarbij aan een aangepaste afvoerverdeling, het al dan niet sluiten van keringen of het inzetten van een gebied als waterberging. Daarmee ontstaat een toetsbeeld van de robuustheid van ruimtelijke ingrepen.

Er zijn in ons land veel aanspraken op de beperkte ruimte. Maar niet alles kan overal en altijd. Daarom is het belangrijk om bij ingrepen functies slim te combineren. Denk bijvoorbeeld aan de combinatie ecologie, recreatie en waterberging. Zo kun je de schaarse ruimte optimaal benutten.

Daarnaast is het van belang om bij plan- en beleidsontwikkeling de effecten op verschillende schaalniveaus van tijd en ruimte te beschouwen en de organisatie zo in te richten dat beslissingen op het juiste niveau genomen kunnen worden.

## Checklist

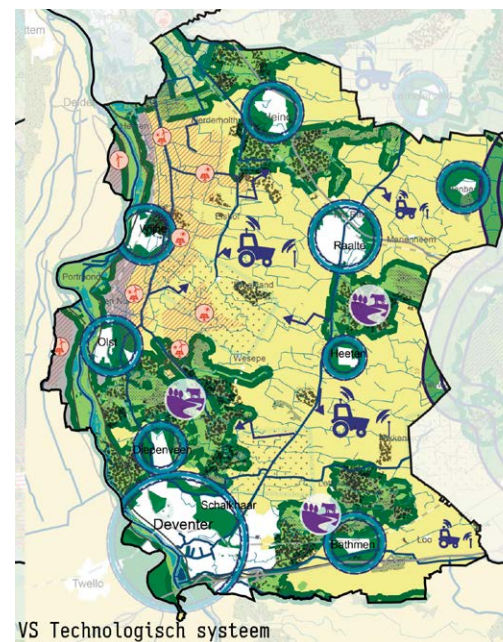
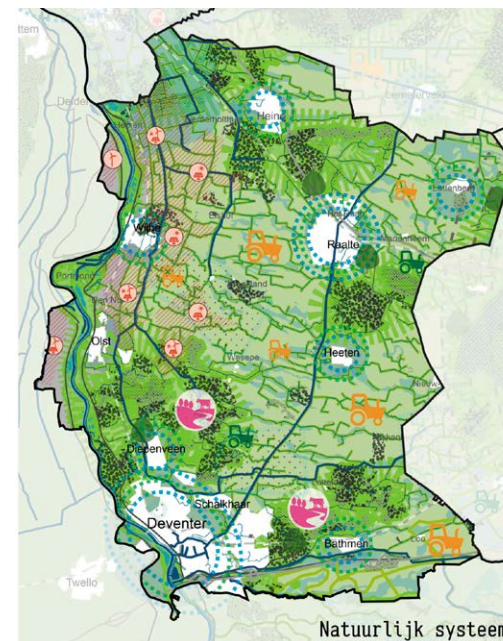
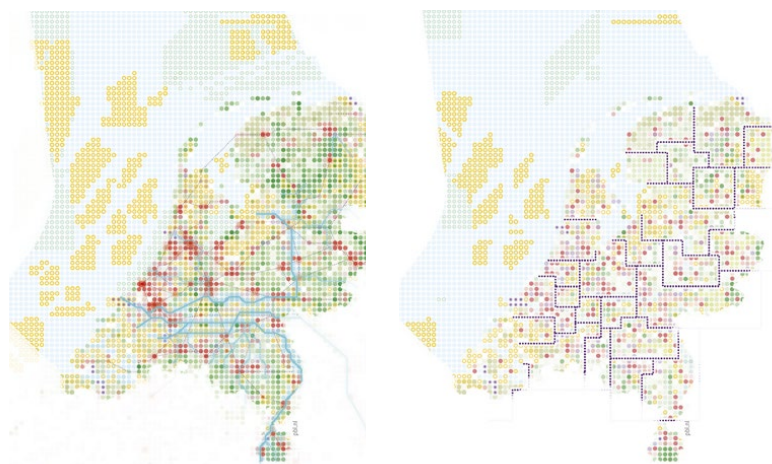
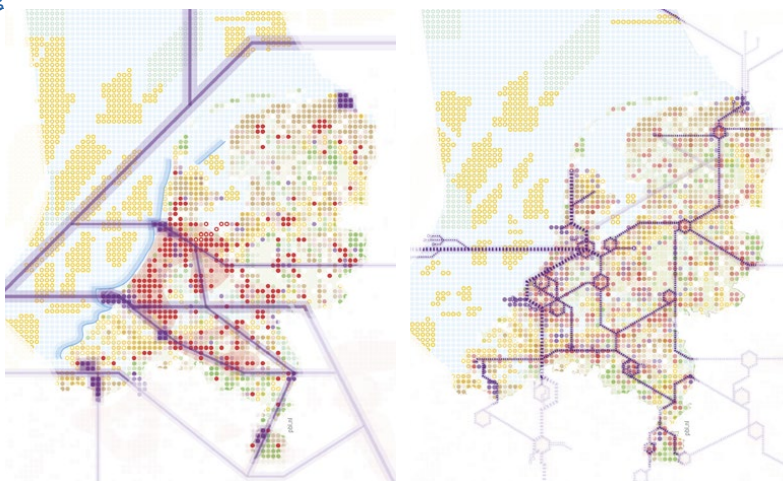
- Verken de bandbreedte van mogelijke toekomst of vergezichten. Onderzoek hiervoor een aantal 'what if'-scenario's.
- Zoek naar slimme combinaties (multifunctionaliteit, mengvormen, crossovers). Maak legenda's met ruimte voor een flexibele invulling van deze functiecombinaties.

## Werkwijze

Ontwerpend onderzoek is een krachtig hulpmiddel om verre toekomst te verkennen, verbeelden en samen te leren. In de ateliers wordt kennis vanuit praktijk, gebied en experts geïntegreerd. Ga het gesprek hierover aan met de gebiedspartners om zo een gezamenlijk beeld te ontwikkelen. Hulpmiddelen voor het werken met scenario's: <https://www.pbl.nl/publicaties/scenarios-voor-milieu-na-tuur-en-ruimte-gebruiken-een-handreiking>

Vier scenarios voor de inrichting van Nederland in 2050

Auteur: Planbureau voor de Leefomgeving

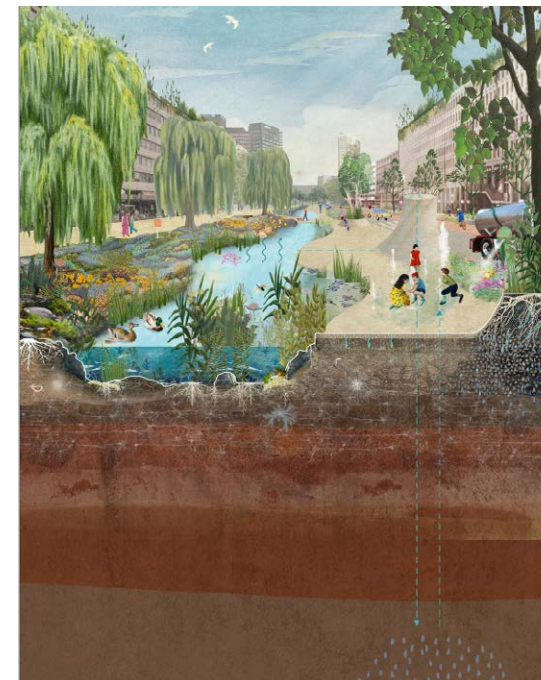
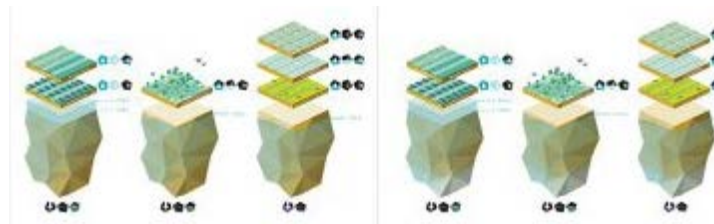
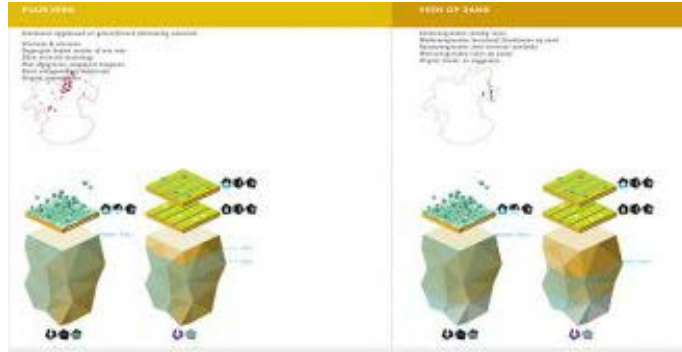


Twee streefbeeldens voor het landelijk gebied van Overijssel waarbij het scenario voor het Natuurlijk systeem uitgaat van de draagkracht van het natuurlijke systeem

[Eindrapportage Koersontwikkeling Landelijk Gebied](#)  
Auteur: Provincie Overijssel; Witteveen+Bos; Land-id

Aan de hand van drie scenario's zijn voor verschillende bodemtypes in het Groene Hart economische landbouw perspectieven onderzocht

Auteur: Provincie Zuid-Holland; Provincie Utrecht; Provincie Noord-Holland; Buro Sant en Co; Fabrications; Deltares; Veenweide Innovatiecentrum, Wageningen Economic Research; Waternet; Waterschap Rijnland [2018-2019]



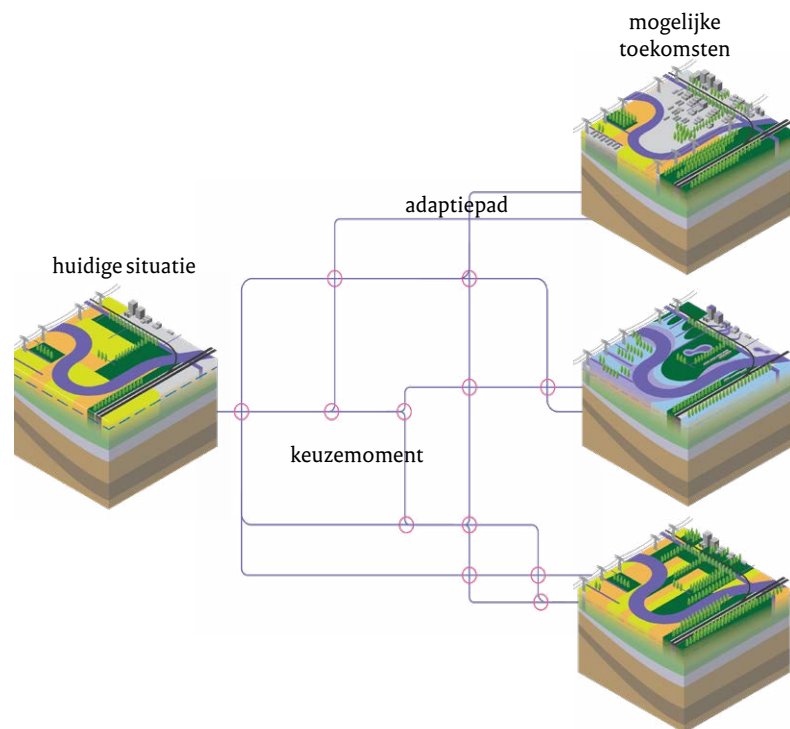
Scenario's for vital soil in urban areas

[Handbook on designing with/for vital soil in urban areas](#)

Auteur: Posad Maxwan; Stimuleringsfonds Creatieve Industrie [2023]

# 6. Maak een ontwikkelstrategie

Met een ontwikkelstrategie en passende samenwerkingsstructuur, kun je anticiperen op komende veranderingen.



De toekomst is onzeker. Een rechtlijnig pad van a naar b schetsen is onmogelijk. Om met alle onzekerheden om te kunnen gaan, is het nodig een ontwikkelstrategie te maken met telkens weer keuzemomenten, anticiperend op komende veranderingen. Het belang van een ontwikkelstrategie is niet het voorspellen van de toekomst. De bedoeling is om onzekerheden in kaart te brengen en de mogelijkheden daarop te reageren. Zodat uiteindelijk in de besluiten op korte termijn, ook de lange termijn wordt meegenomen.

## Checklist

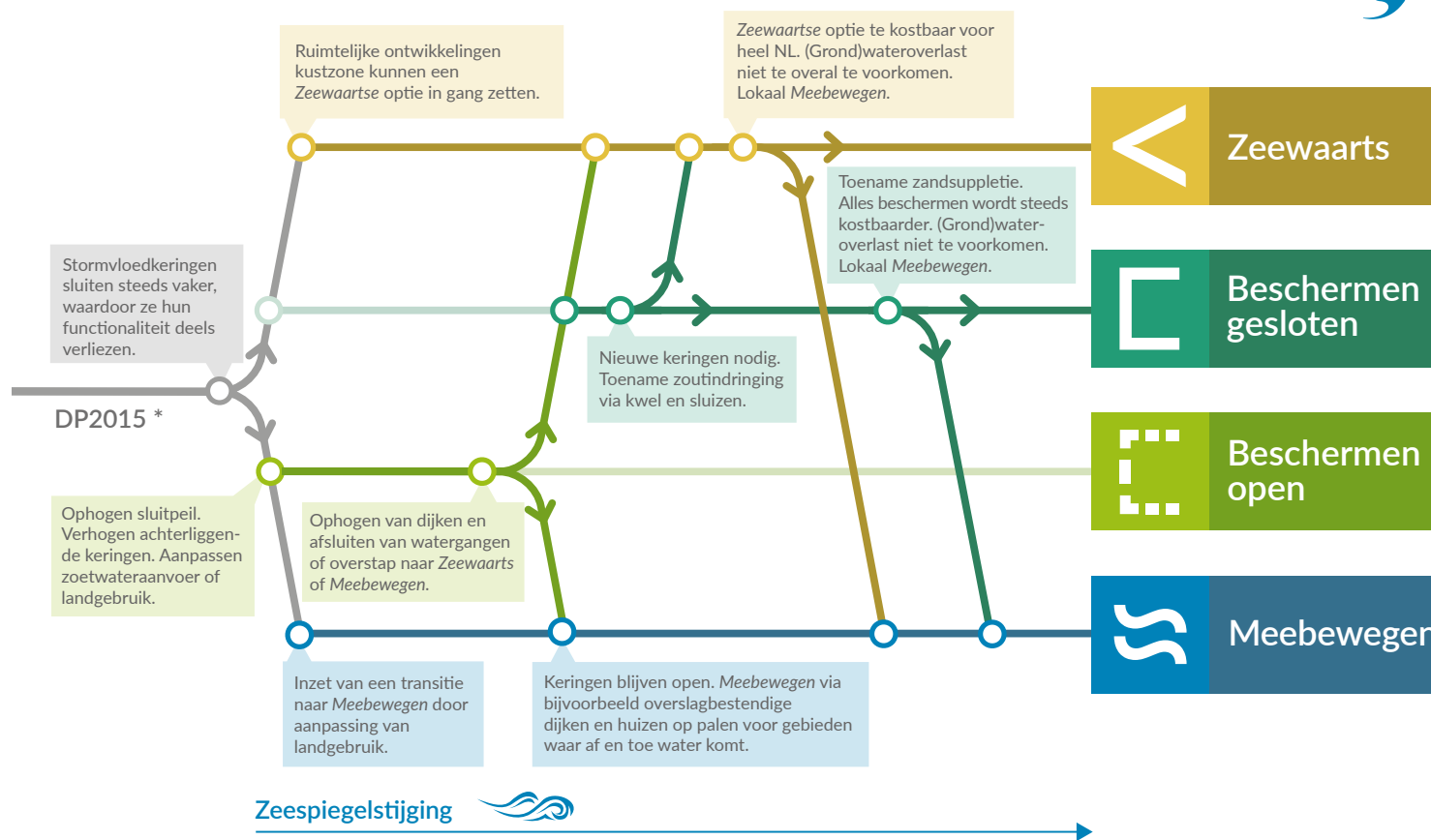
- Maak een ontwikkelstrategie waarin de voorgaande stappen verwerkt zijn.
- Verbind het heden met de toekomstscenario's via stappen in de tijd, gemarkeerd door keuzemomenten en kantelpunten, de zogenaamde adaptiepaden. Daarbij horen vragen als:
  - Welke maatregelen kunnen we op de korte termijn nemen?
  - Hoe kunnen we anticiperen op toekomstige maatregelen?
  - Op welke ontwikkelingen en kantelpunten moeten we extra letten?
  - Hoe kunnen we anticiperen op een mogelijke overstap op een ander adaptatiepad?
- Denk daarbij in tijdvakken en levenscycli van functies. Stem deze op elkaar af en betrek ze bij de adaptiepaden (temporele planologie). En maak een beargumenteerde afweging, passend bij het water- en bodemsysteem.
- Stel de vraag of een voorstel, maatregel of project op langere termijn niet tot spijt zal leiden, of deze voldoende flexibel is. Een maatregel is bij voorkeur reversibel (geen lock-in), en moet delen van het gebied voor toekomstige aanpassingen niet op slot zetten (geen lock-out).
- Pas zo mogelijk de bestuurlijke en organisatiestructuur aan op de indeling van het water- en bodemsysteem.

## Werkwijze

Kies voor een participatieve aanpak waarin verschillende partijen gezamenlijk een set van adaptatiepaden construeren. Een voorbeeld is het adaptatiepadenspel ontwikkeld door Deltares Toekomst-academie 3, op 19 januari 2023).

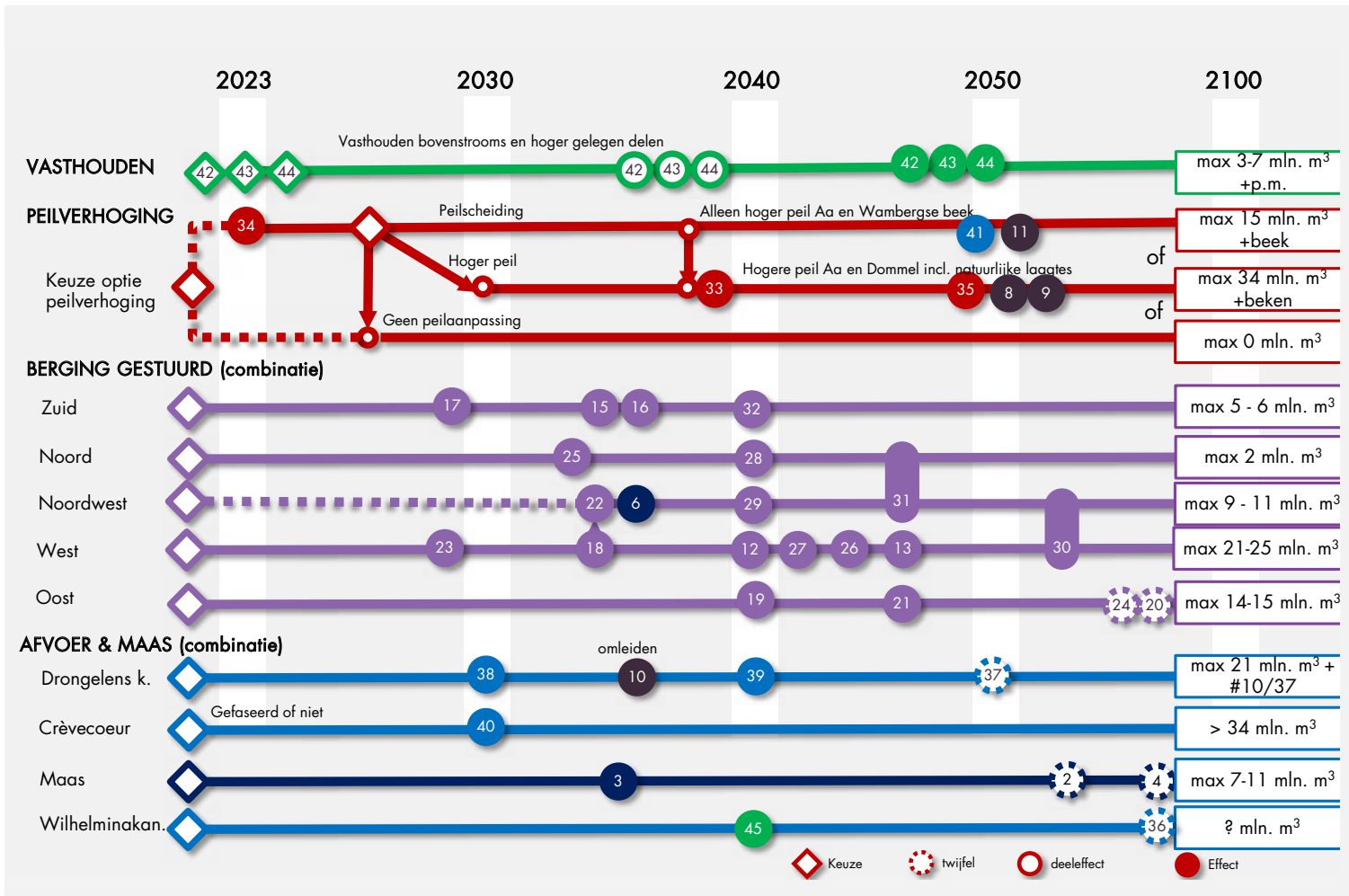
Oplossingsrichtingen en mogelijke adaptatiepaden voor de Nederlandse delta bij een hoge zeespiegelstijging  
[Strategieën voor adaptatie aan hoge en versnelde zeespiegelstijging. Een verkenning Deltares 2019](#)

## Oplossingsrichtingen en mogelijke adaptatiepaden voor de Nederlandse delta bij een hoge zeespiegelstijging.



Waterschap Aa en Maas heeft als IRM-pilot een adaptieve strategie met ontwikkelpaden en vier toekomstscenario's voor de hoogwaterbescherming van 's-Hertogenbosch ontwikkeld.

<https://www.bouwplaatsirm.nl/hoogwaterveiligheid-s-hertogenbosch-crevecoeur>





# Casus regio

## 's-Hertogenbosch

Hoe toepasbaar zijn de leidende principes in de praktijk? Om dat te testen, heeft het CRa in april 2023 een werksessie gehouden met vertegenwoordigers van de gemeente 's-Hertogenbosch, Waterschap Aa en Maas en Provincie Noord-Brabant.

Moerputten, Drongelenskanaal,  
Baardwijkse overlaat



## Opgaven en gebiedskenmerken

De regio 's-Hertogenbosch kent veel van de opgaven die in de Nederlandse delta voorkomen. Met een regionaal watersysteem op de overgang zand-rivierengebied, aansluitend op het Maassysteem, is de regio als het ware 'Nederland in het klein'. Grote opgaven zijn verdroging en uitputting van de bodem in het dekzandlandschap en toenemende overstromingskans van Den Bosch en omgeving. De stad heeft een opgave van circa 30.000 woningen. Overige opgaven zijn de energietransitie, transitie van de landbouw en de opgaven voor de Maas op het gebied van riviergebonden natuur, waterveiligheid en scheepvaart.

## Verlagkaarten

De bevindingen van de werksessie zijn vastgelegd in een verslagkaart 'ondergrond en opgaven' en een verslagkaart 'vergezichten en ontwikkelstrategie'. Hierin staan per stap de bevindingen.



Dommel, Halder, Vught, Bossche Broek



Aa, Maximakanaal, Rosmalen

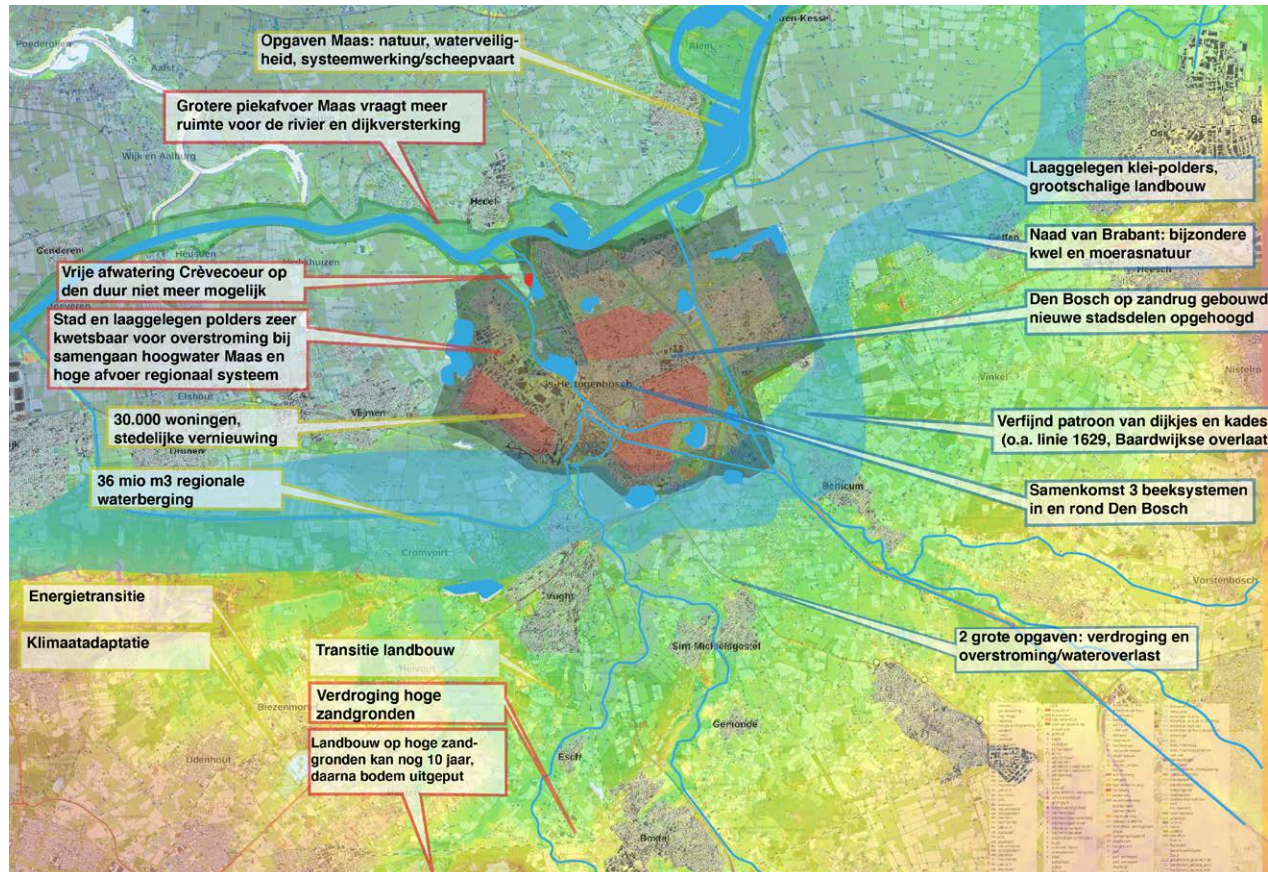


Empelse waard, Maaspoort, Maas



Crèvecoeur, spuisluis, Oude Dieze, gekanaliseerde Dieze, Henriettewaard  
Foto's: Matthijs Willemsen

## Verslagkaart ondergrond en opgaven



### 1. Analyseer de ondergrond

- Den Bosch op zandrug gebouwd, nieuwe stadsdelen opgehoogd
- Laaggelegen kleipolders, grootschalige landbouw
- Verfijnd patroon van dijkes en kades (o.a. linie 1629, Baardwijkse overlaat)
- Naad van Brabant: bijzondere kwel en moerasnatuur
- Samenkomst 3 beeksystemen in en rond Den Bosch
- 2 grote opgaven: verdroging en overstroming/wateroverlast

### 2. Kijk ver vooruit en naar het grote geheel

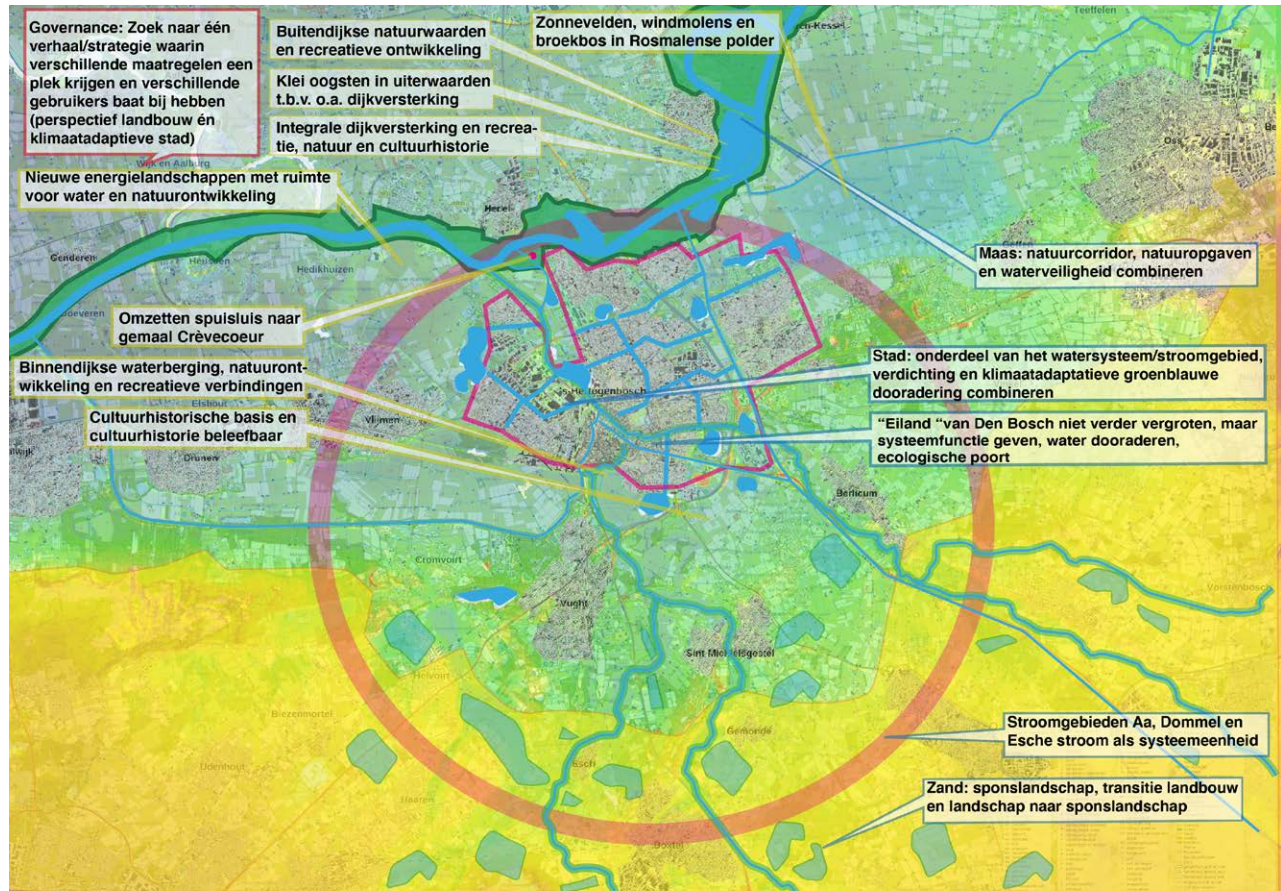
- Verschuiving van korte termijn, technisch groot en projectmatig benedenstrooms (gemaal, bergingspolders) - naar lange termijn en klein en gebiedsgericht in het bovenstroomsgebied (hermeanderen, vernatten)
- Je hebt alle maatregelen nodig (benedenstrooms en bovenstrooms), maar wel werken vanuit samenhangend systeem, vanuit één verhaal:
- Kwel, dooradering, sponswerking, absorberend vermogen bodem, veenontwikkeling, CO<sub>2</sub> vastleggen, maar ook bergingspolders en pompemaal bij Crèvecoeur

- Stroomgebieden Aa, Dommel en Esche stroom als systeem eenheid
- Stad: onderdeel van het watersysteem/stroomgebied, verdichting en klimaatadaptatieve groenblauwe dooradering combineren (ook recreatieve betekenis)
- “Eiland” van Den Bosch niet verder vergroten, maar systeemfunctie geven, water erdoorheen en er omheen, ecologische poort
- Zand: sponslandschap, transitie landbouw en landschap naar sponslandschap
- Maas: natuurcorridor, natuuropgaven en waterveiligheid combineren

### 3. Breng kantelpunten in beeld

- Grotere piekafvoer Maas vraagt meer ruimte voor de rivier en dijkversterking
- Verdroging hoge zandgronden
- Landbouw op hoge zandgronden kan nog 10 jaar, daarna bodem uitgeput
- Stad en laaggelegen polders zeer kwetsbaar voor overstroming bij samengaan hoogwater Maas en hoge afvoer regionaal systeem
- Vrije afwatering Crèvecoeur op den duur niet meer mogelijk

## Verslagkaart vergezicht en ontwikkelstrategie



### 4. Betrek alle gebiedskenmerken en plannen

- 30.000 woningen, stedelijke vernieuwing
- 36 mio m<sup>3</sup> regionale waterberging
- Transitie landbouw
- Energietransitie
- Klimaatadaptatie
- Opgaven Maas: natuur, waterveiligheid, systeemwerking/scheepvaart

### 5. Verken de toekomst met scenario's

- Binnendijkse waterberging, natuurontwikkeling en recreatieve verbindingen
- Buitendijkse natuurwaarden en recreatieve ontwikkeling
- Integrale dijkversterking en recreatie, natuur en cultuurhistorie
- Nieuwe energielandschappen met ruimte voor water en natuurontwikkeling
- Omzetten spuisluis naar gemaal Crèvecoeur

- Zonnevelden, windmolens en broekbos in Rosmalense polder
- Klei oogsten in uiterwaarden t.b.v. o.a. dijkversterking
- Cultuurhistorische basis en cultuurhistorie beleefbaar maken door slim inunderen met minimale middelen

### Maak een ontwikkelstrategie

- Governance: Zoek naar één verhaal/strategie waarin verschillende maatregelen een plek krijgen en verschillende gebruikers baat bij hebben (perspectief landbouw én klimaatadaptieve stad)
- Verbinden verstedelijking en landbouw transitie, toekomst stad en ommeland steeds meer gekoppeld, wederkerig > claim en perspectief
- Stroomgebied als programmatisch schaal niveau ruilverkaveling 2.o, gebiedsgericht werken, regie voor deze eenheid nodig, provincie?
- Verdichtings- opgave wooncorporaties als katalysator van maatregelen

## Algemene inzichten casus regio 's-Hertogenbosch

- Het hoofdsysteem van beken en kanalen gericht op snelle afvoer gaat benedenstrooms (rond Den Bosch) steeds grotere vraagstukken op het gebied van berging en afvoer opleveren. De kans op overlast en overstroming wordt groter. Onderdeel van een strategie waarbij water en bodem sturend is, is een verschuiving/combinatie van korte termijn - technisch groot - projectmatig, naar lange termijn - klein – gebiedsgericht.
- Technische en kunstmatige oplossingen zijn daarbij niet uit den boze, maar moeten wel altijd in verbinding en dienst staan van het natuurlijk systeem. Natuurlijk substraat en 'prothesen' zijn vroeger, nu en straks verweven. Beschouw ze gezamenlijk maar vertrek bij de ondergrond.
- Val niet dus niet in de valkuil van alleen technische oplossingen voor de korte termijn, hierdoor kan een vanuit water en bodem gestuurde lange termijn oplossing buiten spel komen te staan.
- Ook op het eerste gezicht niet-relevante ontwikkelingen (zoals binnenstedelijke verdichting of energielandschappen in de grootschalige kleipolders) zijn daarbij relevante bouwstenen en maken onderdeel uit van een de integrale aanpak.
- Zoek naar één verhaal/strategie waarin verschillende maatregelen een plek krijgen en verschillende gebruikers baat bij hebben, zoals een gecombineerd perspectief landbouw én klimaatadaptieve stad (watervasthouden bovenstrooms geeft minder droogte voor de landbouw en minder overlast in de stad. Werk aan het hele systeem en zoek naar oplossingen die meerdere doelen dienen. Meer water infiltreren in droge landbouwgronden bijvoorbeeld is gunstig voor gewassenteelt en bezorgt de stad droge voeten.
- Vertel daarbij het eerlijke verhaal: we weten nog niet alles, het is niet snel en makkelijk op te lossen, met alleen technische of alleen natuurlijke oplossingen redden we het niet, we moeten werken met scenario's en flexibiliteit en bijstellen in de uitvoering.
- Maak gebruik van verschillende snelheden van handelen, identificeer katalysatoren. Een voorbeeld is de verdichtings- en vernieuwingsopgave van wooncorporaties, als katalysator voor klimaatadaptieve inrichting van de openbare ruimte in naoorlogse wijken.
- Het stroomgebied als systeemeenheid lijkt een passend programmatisch schaalniveau waarin gebiedsgericht gewerkt kan worden in een soort 'ruilverkaveling 2.0'.
- Dat betekent een verschuiving van projectdenken naar programmadenken met één regisseur (de provincie of een 'Deltacommissaris voor een stroomgebied?').
- De urgentie van het vraagstuk is een lust en een last. De governance is niet gebaat bij te veel politieke bemoeienis. Het is namelijk een opgave van de lange adem, van vele projecten en de rug recht houden. Zorgvuldigheid, betrokkenheid en consequentie zijn belangrijke termen.
- Betrek alle relevante partijen: plan een vervolgsessie met andere gemeenten

Deze publicatie en alle relevante onderzoeken en rapporten zijn gratis te downloaden op [collegevanrijksadviseurs.nl](https://collegevanrijksadviseurs.nl).

Tekst:

Matthijs Willemsen en Jannemarie de Jonge (Rijksadviseur voor de fysieke leefomgeving).

Met medewerking van Marieke Bos, Tertius Hane-kamp, Jurriënne Heijnen en Lian Blok.

*Uitgave van het College van Rijksadviseurs, bestaande uit Francesco Veenstra (Rijksbouwmeester) Jannemarie de Jonge en Wouter Veldhuis (Rijksadviseurs voor de fysieke leefomgeving).*

*Wij hebben ons best gedaan om alle rechthebbenden met betrekking tot (foto)materiaal te achterhalen. Lijkt het erop dat uw materiaal zonder voorafgaande toestemming is gebruikt, neem dan contact met ons op.*

Postadres: Postbus 20952, 2500 EZ Den Haag  
Bezoekadres: Korte Voorhout 7, 2511 CW Den Haag  
Telefoon: (088) 115 81 71

September 2023

