



Wij kiezen voor een #WATERTRANSITIE

Op naar Nederland Waterland 2.0!



'De essentie van de transitie is dat de grondwatervoorraden worden vergroot op basis van het neerslagoverschot'

Ebbing van Tuinen

'De waterkwaliteit dient als spiegel voor een geslaagde watertransitie. Immers, is de waterkwaliteit op orde, dan zijn ook problemen rondom droogte, stikstof en biodiversiteit voor het overgrote deel aangepakt'



Marloes van der Kamp



'De bodem staat letterlijk aan de basis!'

Corinne Koot

'Door integrale gebiedsgerichte systeemanalyses, een integrale benadering en samenwerking met lef en daadkracht kunnen we de watertransitie vormgeven!'



Sebastiaan Schep

Colofon

Uitgave

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs
Leeuwenbrug 8
7411 TJ Deventer

Auteurs

M. van der Kamp, M. Hoendermis, L. Slagter, D. van Wieringen, S. Schep, E. van Tuinen, R. van Ek, C. Koot, I. van den Brink, J. Klein, A. Goede, A. van Nieuwenhuizen, J. Bulsink en E. Buter (Witteveen+Bos).

Met bijdragen van

H. Webers (SER Overijssel), T. van Hattum (Wageningen University & Research), B. Meeuwissen (Witteveen+Bos), J. Welkers (Vitens), A. de Niet (Witteveen+Bos), M. ten Harkel (Provincie Noord-Brabant), F. Witte (Emeritus hoogleraar), J. van de Mortel (HAS Hogeschool), M. Pleijter (Aequator), W. Hendriks (Witteveen+Bos), E. Ruijgrok (Witteveen+Bos), J. Mekenkamp (Platform Slappe Bodem), D. de Vries (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid), F. van de Ven (Deltares & TU Delft), K. Snel (Universiteit Utrecht), M. Scheers (Achmea), L. Huigens (voormalig Netwerk Water & Klimaat), G. Mol (AMS Institute), J. Roorda (Roorda Advies), M. Veldhuis (Waterschap Vallei & Veluwe), H. Geerse (Hoogheemraadschap van Delfland), L. van Oord (Brightsite - Sitech), D. van den Broeck (Commonland), M. Loeffen (Kadaster), A. Stokman (Land-id), J. van Leijsen (Provincie Noord-Brabant).

Eindredactie

M. van der Kamp, I. Phernambucq en C. Brunnekreef (Witteveen+Bos).

Vormgeving

M. Hoendermis (Witteveen+Bos)

Beeldmateriaal

Amsterdam Rainproof (p), Pixabay (c,e,g,h,i,j,o,s), Vitens (d), Wageningen University & Research (a), Witteveen+Bos (b,f,k,l,m,n,p,r)

Voorwoord



Beste transitiemaker,

Voor u ligt de bundel robuuste watersystemen. Een bundel die gaat over de [#watertransitie](#), een nieuwe benadering van het watersysteem, die hard nodig is.

Door polderen zijn we groot geworden. We ontgonnen ons land voor landbouw, industrie en handel. We wonnen turf, draineerden het land en trokken waterlopen recht. We bouwden de deltawerken en beteugelden de zee en de brute kracht van de natuur. Onze welvaart en gezondheid steeg. De groei leek onbegrensd. Wij, als mens, maar ook wij als ingenieurs stonden aan het wiel, en maakten de wereld om ons heen ('God created the world, but the Dutch created the Netherlands'). Onze ijver en vlijt hadden echter ook een keerzijde. In onze beteugelingskracht en ontwikkelingsdrang vergaten we de natuurlijke waarden van het watersysteem en schoten we onszelf in de voet. Veen, dat van nature water vasthoudt en in droge perioden water 'levert' voor onder andere de landbouw, groeven we af en verstookten we in de kachel. Rivieren sloten we af ten behoeve van de waterveiligheid, waardoor de biodiversiteit afnam maar ook ons eigen voedsel zoals de paling verdween. Het peil van ons land hielden we kunstmatig laag waardoor we in venige gebieden nu te maken hebben met bodemdaling. We gingen voorbij aan de waarde die het natuurlijk watersysteem ons geeft. Het gevolg is dat de inrichting en het beheer van het watersysteem zijn grenzen heeft bereikt. Er is een watertransitie nodig! Hier komt nog eens bij dat we voor grote opgaven staan zoals klimaatadaptatie, de energietransitie, landbouwtransitie en huisvestingsnood, die ook om een nieuwe benadering van het watersysteem vragen.

In de bundel die voor u ligt gaan we in op de uitdagingen en opgaven die ons (in de context van het watersysteem) gesteld worden en bieden we een nieuw perspectief [#watertransitie](#) om naar toe te werken. Een perspectief waarin we de weeffouten van het verleden herstellen, de waarde van het natuurlijk watersysteem onderkennen en als basis nemen, maar ook niet voorbij gaan aan de vernuftige techniek waarmee we groot zijn geworden. In de politiek is polderen symbool komen te staan voor het bereiken van consensus waarmee we vaak uitgekomen zijn op het gemiddelde. We gaan op zoek naar een nieuwe vorm van polderen (2.0), waarin we niet streven naar het gemiddelde, maar naar uitstekend.

De analyses, perspectieven en oplossingen in deze bundel zijn het resultaat van de [webinarreeks robuuste watersystemen](#). Een webinarreeks, die in een samenwerking tussen Witteveen+Bos en kennisinstellingen, overheden, bedrijven en non-gouvernementele organisaties tot stand is gekomen. Ik dank iedereen die deze reeks over robuuste watersystemen mede mogelijk heeft gemaakt. Een transitie kun je namelijk alleen gezamenlijk vormgeven!

De webinarreeks ronden we met deze bundel af, maar de watertransitie staat nog aan het begin. Ik hoop dat de inzichten in deze bundel u, als transitiemaker, inspireren om in uw praktijk aan de slag te gaan met de watertransitie. Het pasklare antwoord is er niet. Hoe die transitie er precies uit ziet, zullen we samen moeten ontdekken. Wel hebben we een idee, waarover we graag verder met u in gesprek gaan.

Ik, als ingenieur, blijf in ieder geval geloven in onze inventieve kracht en ook deels de maakbaarheid van de wereld. Wij willen de verantwoordelijkheid nemen om ons waterland toekomstbestendig te maken en onze kennis en ons netwerk maximaal hiervoor in te zetten. We zijn benieuwd hoe u hierover denkt.

De laatste pagina's in deze bundel zijn open gelaten om ruimte te geven voor uw ideeën. Ik ben benieuwd waar u mee komt!

Met waterrijke groeten,

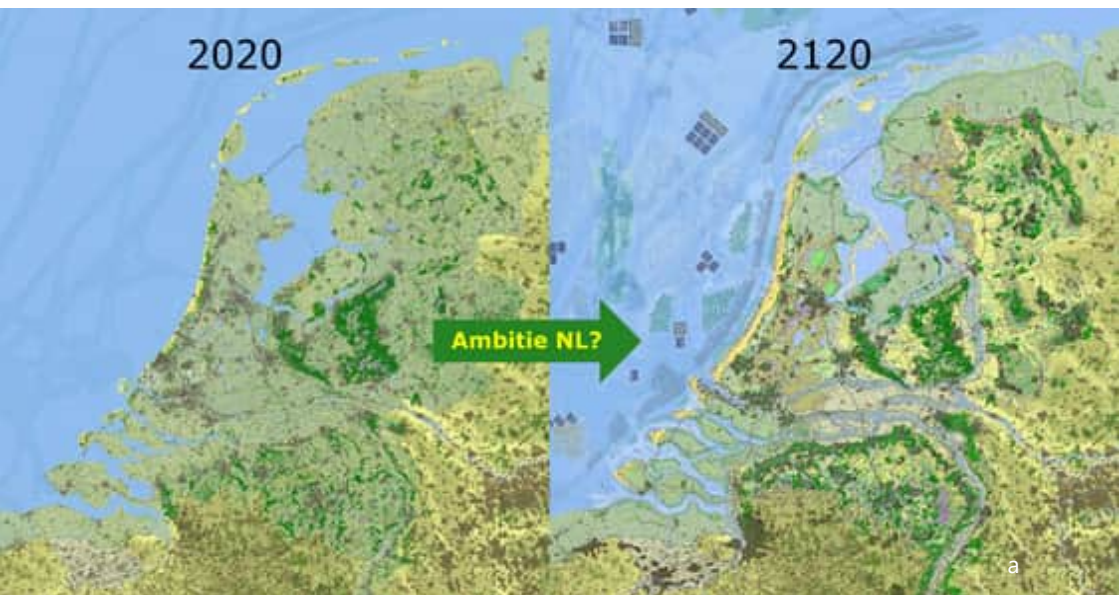


Eveline Buter
Directeur Witteveen+Bos

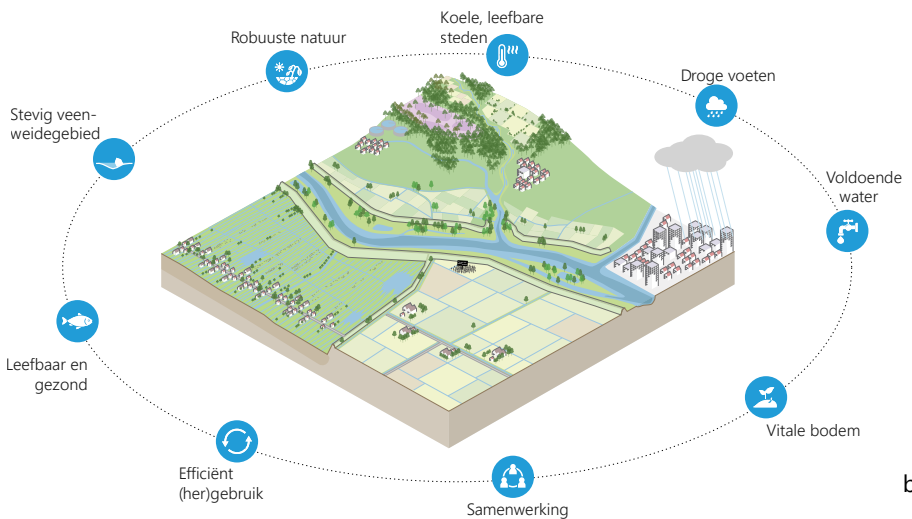
Een transitie: Waarom dan?

Wij Nederlanders zijn trots op hoe we het water beheersen, hoe we van water en moeras vruchtbaar land hebben gemaakt en hoe we voor een groot deel onder de zeespiegel leven dankzij onze wereldberoemde dijken en deltawerken. Maar we dreigen de controle te verliezen. We worden geconfronteerd met opgaven als [zeespiegelstijging](#), [voortgaande bodemdaling](#), [dalende grondwaterstanden](#) en een dramatische achteruitgang in [biodiversiteit](#). Daarnaast zijn er nog opgaven rondom de [energietransitie](#) en [woningbouw](#). De inrichting van het watersysteem loopt tegen zijn grenzen aan. Ondanks deze grens blijven we water verspillen, blijven we wegzakkende polders onderbemalen en blijven we grondwaterputten slaan. Waar de beschikbaarheid van schoon en zoetwater altijd vanzelfsprekend was, is dat nu niet meer. De gevolgen daarvan worden inmiddels maatschappijbreed gevoeld.

Al deze opgaven tezamen vragen om een structureel andere benadering van het watersysteem. De inrichting, het gebruik, het beheer, en de samenwerking tussen partijen moet op de schop. Er is een [#watertransitie](#) nodig, waarin het landschap weer centraal komt te staan. Onderzoekers uit Wageningen laten zien dat een transitie kan leiden tot een landschap waar we ook over 100 jaar trots op zijn (zie onderstaande afbeelding). Een landschap waarin water en groen centraal staan en veel ruimte krijgen. Een landschap dat tot de verbeelding spreekt en waar nieuwe verdienmodellen centraal staan.



De grote vraag is hoe deze transitie eruit kan zien en hoe we deze gaan vormgeven. Om deze vraag te verkennen en hier concreet handen en voeten aan te geven zijn we op 12 januari 2021 met de 10-delige webinarreeks robuuste watersystemen gestart. In deze reeks behandelden we 8 opgaven (zie onderstaande afbeelding) in de context van een #watertransitie en gingen we in op de wijze waarop we de opgaven in een 'gebiedsproces' gezamenlijk kunnen vormgeven door samenwerking.



In elke aflevering werd de opgave, de benodigde actie en het perspectief helderder en ontdekten we dat aan de basis van de transitie drie pijlers staan:



In de komende pagina's lichten wij deze drie pijlers verder toe.

1. Begrip van het systeem als basis

Weten hoe het systeem werkt, is essentieel om te begrijpen hoe je het systeem kan herstellen. De feitelijke basis die je opdoet in een systemanalyse is het fundament voor een goede samenwerking. Immers moet je het over dezelfde feitelijke basis hebben om het eens te kunnen worden.

Een goede systemanalyse gaat uit van het unieke van ieder individueel systeem. Het heeft vanuit het perspectief van water drie elementen: (1) het watersysteem en het landschap, (2) het klimaat, en (3) het gebruik en de waarde die ontleend wordt aan het systeem. We zien dat ieder systeem op een eigen manier tegen grenzen aanloopt. Zo sloeg op de hoge zandgronden van ons land de droogte de laatste drie jaar het hardst toe met bemalingsverboden en sterfte van ecologisch beschermde soorten als gevolg, terwijl er aan de kust en in de diepe droogmakerijen er juist problemen waren met verzilting.

2. Integrale aanpak

Vrijwel alle uitdagingen en opgaven voor Nederland omtrent water kennen een relatie met het landschap en kennen dus een grote mate van afhankelijkheid. Dit vraagt dan ook om een integrale aanpak. Je wilt niet dat een oplossing voor het één, een probleem voor het ander oplevert. Het is dan ook zaak om bewust te zijn van de grenzen van het 'speelveld'. Als je bijvoorbeeld een gebied vernat om bodemdaling tegen te gaan, vraagt dat een andere manier van landgebruik. Maatregelen die wateroverlast moeten voorkomen, kunnen desastreus uitpakken voor de natuur. Een aanpak tegen hitte kan gevolgen hebben voor de waterkwaliteit. Alle uitdagingen en opgaven in de watertransitie, maar ook daarbuiten (energie, biodiversiteit, woningbouw, etc.) vragen iets van het landschap en moeten dus in samenhang met elkaar worden vormgegeven, waarbij afhankelijk van het systeem op basis van begrip slimme keuzes moeten worden gemaakt.

3. Samenwerken met lef en daadkracht

De laatste voorwaarde voor het succes van de watertransitie is samenwerken met lef en daadkracht. De technische oplossingen zijn er al grotendeels. Maar een uitdaging die alle partijen in Nederland aangaat, vereist een gezamenlijke aanpak en het durven maken van keuzes. Er is samenwerking en regie op alle niveaus nodig. Door vergaande decentralisatie en het verkokeren van budgetten en projecten worden keuzes niet op het juiste niveau genomen en worden middelen niet effectief besteed. Voor de watertransitie moeten we middelen vrijmaken en deze samenbrengen. Hiervoor moeten we loskomen van onze rol en zoeken naar nieuwe vormen van samenwerking

buiten de netwerken waar we vertrouwd mee zijn. We moeten bij onszelf te rade gaan hoe we voor impact kunnen zorgen op de lange termijn, waarbij we de waan van de dag moeten durven los laten. Dit vraagt een proactieve houding van ons als (water) professionals. Wij zijn in de positie om de watertransitie in gang te zetten. Laten we dat doen!

Inspirerende voorbeelden helpen om de watertransitie in gang te zetten. Met de visie van de vorige pagina ligt er een mooi beeld van hoe Nederland er in 2120 uit kan zien, maar wat dit concreet voor een gebied betekent is onduidelijk. Om dit uit te vinden zijn proeftuinen nodig waarin watersystemen en het landschap daaromheen duurzaam worden ingericht. In deze proeftuinen worden vraagstukken niet langer in brokjes beschouwd, maar integraal op basis van kennis van het systeem. Daarnaast worden nieuwe vormen van samenwerkingen beproefd en nieuwe verdienmodellen verkend. Als dit eenmaal op kleine schaal werkt, kan het ook op grote schaal uitgerold worden.

We staan aan het begin van de watertransitie. We willen met deze bundel de kennis van de webinars op een integrale manier delen met jullie, de transitie makers van nu en van de toekomst. In het volgende hoofdstuk zijn de separate opgaven, de benodigde acties en het toekomstperspectief geschetst. In het afsluitende hoofdstuk is een resumé en oproep opgenomen.

We hopen dat de inzichten in deze bundel jullie inspireren om met de watertransitie aan de slag te gaan. Alleen kunnen we het niet, samen wel!



c

Voldoende water

Voldoende water is essentieel voor ons leven op aarde. Door een veranderde landinrichting, toegenomen landgebruik en klimaatverandering is er een steeds groter verschil ontstaan tussen watervraag- en aanbod. Met name de drie laatste droge zomers leidden tot grote watertekorten, waarbij de verdringingsreeks in werking moest treden, en er allerlei maatschappelijke schade optrad, zoals een lagere opbrengst voor de landbouw, onomkeerbare schade voor de natuur, innamestops bij drinkwaterwinningen en noodmaatregelen om verzakking van woningen en dijken tegen te gaan.

Wat is er nodig?

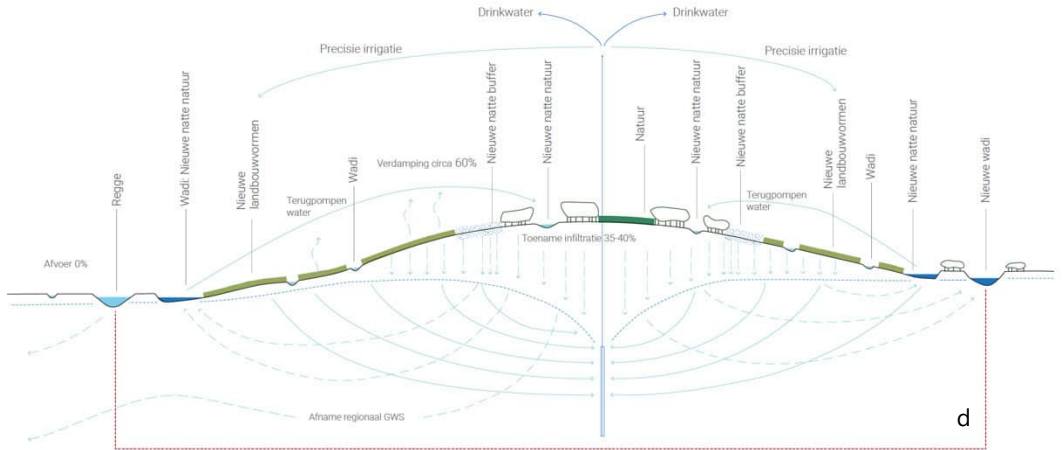
Om toekomstige watertekorten tegen te gaan is het essentieel dat we onze grondwatervoorraden op orde houden. Enerzijds door aanvulling met regenwater. We hebben immers in Nederland de luxe dat we een jaarlijks neerslagoverschot kennen, waardoor we met name in de winterperiode onze grondwatervoorraden kunnen aanvullen. Anderzijds is het ook noodzakelijk om zuinig om te gaan met ons water. De strategie vasthouden, bergen, afvoeren kan uitgebreid worden naar besparen, vasthouden, bergen, aanpassen en afvoeren. Een goede vitale bodem is daarbij essentieel. Om toekomstige watertekorten tegen te gaan is het nodig om integraal en met lef te ontwerpen en met alle betrokken partijen samen te werken. Hierbij is ook een meer (integrale) sturing vanuit de ruimtelijke

ordering wenselijk, bijvoorbeeld in de vorm van een landinrichting 2.0 waarbij concrete maatregelen per type gebied uitgewerkt worden zodat we al het regenwater dat valt kunnen benutten. Ook is het noodzakelijk om onze kennis van watersystemen uit te breiden en bewustwording te creëren over de waarde die water heeft. Een grote, maar zeer inspirerende opgave voor de komende jaren!



'Door met gebiedspartijen op zoek te gaan naar een eeuwige zoetwaterbron kunnen we als Vitens voldoen aan onze maatschappelijke taak en een positieve impact hebben op de omgeving'

Jip Welkers, Vitens



Inspirerend voorbeeld!

Een inspirerend voorbeeld van ontwerpen met lef is 'De Eeuwige Bron', een plan van Vitens, H+N+S, Ruimtevolk en Roosemalen & Savelkoul. De Eeuwige Bron is een nieuw watersysteem voor het proefgebied de Sallandse Heuvelrug dat als basis voor het landgebruik wordt gehanteerd. Met dit watersysteem kan 'eeuwigdurend' een grote hoeveelheid drinkwater worden geproduceerd op basis van het jaarlijkse neerslagoverschot.

Alle drie de pijlers komen in dit plan terug: de realisatie van een dergelijk watersysteem vereist **leef**, een grote betrokkenheid en draagvlak van de omgeving, en een **integrale sturing** vanuit de ruimtelijke ordening.





Droge voeten

Wateroverlast staat in Nederland al langer in de aandacht dan watertekort en droogte. Wateroverlast komt regelmatig voor en zal, onder invloed van klimaatverandering met een toename van piekbuien, steeds vaker voorkomen als er geen maatregelen worden genomen. Door toenemende verstedelijking en verharding wordt hemelwater via het riool versneld afgevoerd en heeft het geen tijd om in de bodem te infiltreren. Bij piekbuien kan het systeem het vaak niet meer aan, met wateroverlast als gevolg. Een gemiddeld Nederlands rioolsysteem is op een bui van 20 mm in een uur gedimensioneerd, terwijl prognoses laten zien dat in de toekomst rekening moet worden gehouden met buien van 70 mm per uur. In Limburg viel deze zomer op sommige plekken door piekbuien zelfs 22 mm in slechts 10 minuten!

Een puur technische benadering is onvoldoende. Om op klimaatverandering voorbereid te zijn, is bewustwording van bewoners en bedrijven essentieel. In Europees verband wordt hier onderzoek naar gedaan. Belangrijke vragen zijn daarbij: hoe beleven bewoners het risico op wateroverlast, zijn ze nu al bereid zelf maatregelen te nemen en hoe kunnen we het nemen van maatregelen stimuleren?

Wat is er nodig?

Om wateroverlast te voorkomen is het essentieel dat we water vasthouden, ruimte creëren voor water en de openbare ruimte zo inrichten dat water op straat niet direct leidt tot schade. Voor een duurzaam watersysteem houden we het water vast waar het valt en vullen we het natuurlijk bodem- en watersysteem aan. Dit voelt wellicht tegenstrijdig, maar het is nodig om het afvoersysteem niet onnodig te belasten en water op

te sparen voor droge perioden. Het geniet de voorkeur om water te bergen in de bodem. Waar dit niet kan biedt berging in 'gebouwde' voorzieningen een oplossing. Het beschikbare, geborgen water kan **integraal** gebruikt worden bij de invulling van andere urgente opgaven, zoals de remming van bodemdaling, het tegengaan van droogte en door verkoeling te bieden door stedelijk groen in de waterbehoefte te voorzien.

Het verbeteren van de natuurlijke infiltratie kan gerealiseerd worden door het verhard oppervlak te verminderen en infiltratie direct naar de bodem mogelijk te maken. Op grotere schaal werken gemeenten en waterschappen hieraan door aanleg van wadi's en andere infiltratiesystemen en waterpleinen. Echter, de openbare ruimte is maar een klein deel, circa 30 %, van het gebied. In dichtbebouwde steden kan het probleem niet met maatregelen in alleen de openbare ruimte worden opgelost. Maatregelen op particulier gebied zoals infiltratie of waterberging op daken zijn essentieel en worden daarom vanuit de overheid gestimuleerd. Op dit moment zijn vrijwel alle particuliere daken via de regenpijp aangesloten op de hemelwaterriolering. Dit water verdwijnt snel en direct uit het systeem. Door de regenpijp af te koppelen en stenen uit de tuin te verwijderen, kunnen particulieren een significante bijdrage leveren aan het voorkomen van wateroverlast.

Een integrale aanpak waarbij het totale watersysteem wordt meegenomen is essentieel. Gemeenten en ontwikkelaars zien dat vaak dezelfde particulieren slachtoffer zijn, terwijl de oorzaak van het probleem zich op een andere locatie



‘Door het belang van groen als middel tegen hitte en voor de gezondheid te benadrukken kunnen burgers gestimuleerd worden om maatregelen te nemen die ook ten goede komen aan het voorkomen van wateroverlast’

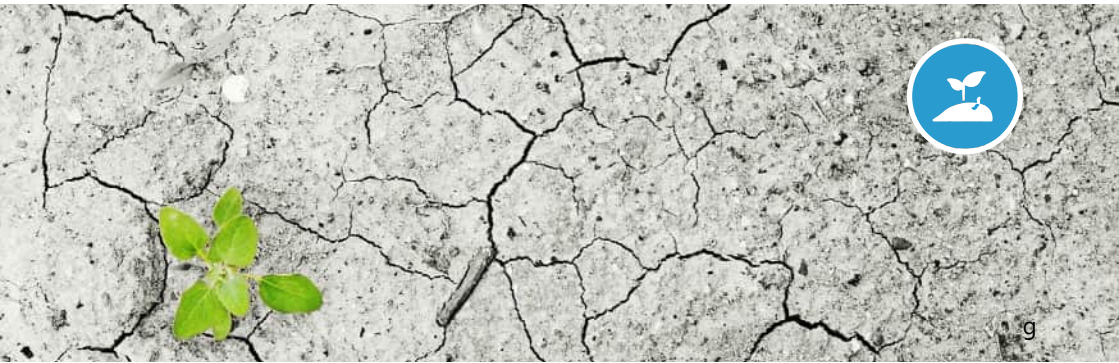
Marc Scheers, Achmea

bevindt. Alleen **samen** en **integraal** kan het probleem van wateroverlast dus verholpen worden.

Inspirerend voorbeeld!

Op het vlak van het voorkomen van wateroverlast zijn tal van inspirerende voorbeelden te geven: polderdaken, watertuinen, daktuinen, waterberging op straat, (diepe) infiltratie in parken en het ontharden van de openbare ruimte en tuinen. Er zijn vele brochures en webpagina's met inspirerende voorbeelden op dit vlak. De crux zit erin om met elkaar snelheid te maken. Met name in het stedelijk gebied kunnen burgers een groot verschil maken. Het voeren van de dialoog over risico's en verantwoordelijkheden kan aanzetten tot acties bij inwoners. Iedere druppel regenwater die niet op uw terrein infiltreert, komt immers bij uw buurman terecht.

Daarnaast kan het zinvol zijn om de dialoog op een andere manier te voeren. Wateroverlast klinkt negatief en lang niet alle bewoners hebben er last van. Dit terwijl alle bewoners in de zomer last hebben van hitte. Benadruk daarom het **belang van groen** als middel tegen hitte en voor de gezondheid. Het vasthouden van water is dan een zeer welkome bijvangst. Bij de aanpak van wateroverlast hebben bewoners en verzekeraars een belangrijke rol, maar vanwege de uitdagingen die op ons afkomen is een integrale benadering met inzet van deskundigen en regie vanuit de overheid van belang.



Vitale bodem

Een vitale bodem staat letterlijk aan de basis van een robuust watersysteem. Het bodem- en watersysteem kunnen niet los van elkaar worden gezien: de interactie is sterk en evident. Hoe vitaler de bodem is, hoe beter de bodem kan bijdragen aan een robuust watersysteem. Zo kan een vitale bodem droogte tegengaan door water langer vast te houden, bijdragen aan een goede waterkwaliteit door stoffen te binden en af te breken en wateroverlast voorkomen door de infiltrerende werking. Andersom geldt dat ook: als de bodem niet vitaal is, kan dit leiden tot een achteruitgang van het watersysteem. Helaas gebeurt dit al op veel plekken in Nederland en staat de vitaliteit van de bodem op veel plekken onder druk door verzuring, verschraling, vermisting, verdroging en verdichting.

Wat is er nodig?

We weten enerzijds wat het belang van een vitale bodem is en anderzijds dat deze onder druk staat: hoe kunnen we deze dan beïnvloeden en herstellen zodat deze optimaal bijdraagt aan een robuust watersysteem? Er zijn al diverse richtlijnen en (inter)nationale beleidsegels opgesteld die gericht zijn op kwaliteitsverbetering van de bodem voor de functies, maar deze beleidsregels hebben tot nu toe niet het gewenste effect opgeleverd.

Daarom zijn er een drietal oplossingsrichtingen op weg naar vitalere bodems.

1. Instrumentarium

Er bestaan verschillende instrumenten die gebruikt kunnen worden om te beoordelen hoe je de vitaliteit van de bodem kunt verbeteren en aan welke knoppen je kunt draaien. Dit kan op verschillende schaalniveaus: van het aanpassen van gebiedsprocessen tot het verbeteren van bijvoorbeeld de bodemstructuur of het bodemleven op perceelniveau. Ook het organisch stofgehalte in de bodem is één van de belangrijke knoppen waar je aan kunt draaien om de vitaliteit van de bodem te verbeteren. Voldoende en goede kwaliteit organische stof resulteert in voedingsstoffen, wateropslag, bodemstructuur en weerbaarheid tegen ziekten en plagen.



2. **Systeemgerichte aanpak**

Bij een systeemgerichte aanpak wordt vanuit het natuurlijke bodem- en watersysteem beoordeeld hoe het gebruik en de inrichting geoptimaliseerd kunnen worden. Dit kan resulteren in een aangepast gebruik (bijvoorbeeld de omvorming van intensieve landbouw naar natuurinclusieve landbouw) of kan zelfs resulteren in een compleet ander gebruik.

3. **Samenwerking!**

De hele maatschappij heeft belang bij en baat van een vitale bodem. Het realiseren van vitale bodems is daarom een gedeelde taak en verantwoordelijkheid. Alleen door samenwerking tussen verschillende (gebieds)partijen kan de vitaliteit van de bodem verbeterd of behouden worden. Zo heeft een drinkwaterbedrijf bijvoorbeeld belang bij een vitale bodem die het water goed zuivert, maar is daarbij ook afhankelijk van andere landgebruikers. Breng de kansen die de bodem kan bieden voor een robuust watersysteem tijdig in beeld, zodat deze kansen verzilverd kunnen worden.

Inspirerend voorbeeld!

Een inspirerend voorbeeld is het initiatief 'Onder het maaiveld'. Dit is een initiatief waarin allerlei organisaties **samenwerken** om een **structurele verandering** teweeg te brengen in hoe wij omgaan met onze waardevolle bodem. Het doel van dit programma is om het bodemleven van Nederland te herstellen. Een kwart van de biodiversiteit van de aarde leeft immers in de bodem. Een lepeltje grond kan wel duizenden soorten bevatten. En al die soorten samen zorgen ervoor dat de bodem allerlei functies kan vervullen. Een gezond en divers bodemleven is dus ook essentieel voor de vitaliteit van de bodem en voor de bovengrondse biodiversiteit.



'Een vitale bodem kan water zuiveren, vasthouden en infiltreren en dat leidt tot schoon en voldoende water'

Judith van Mortel, HAS Hogeschool



Robuuste natuur

'Nederland, waterland' wordt dikwijls geroepen, en ja in principe hebben we voldoende water. Zo hebben we een jaarlijks neerslagoverschot en komt er veel water binnen via de grote rivieren. Nederland ligt in een delta en kenmerkende natuur voor Nederland is natte natuur. De soortenrijkdom en landschappen vormen een afspiegeling van de natuurlijke situatie en zijn het resultaat van cultuurhistorisch landgebruik. Droogte is daarbij een natuurlijk fenomeen en op zich geen probleem, maar de effecten van droogte worden versterkt door verdroging. Verdroging is een structurele wijziging in de waterhuishouding als gevolg van menselijk handelen. De effecten zijn ingrijpend: bij elkaar is de gemiddelde hoogste grondwaterstand met 28 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand met 48 cm structureel gedaald over grote delen van Nederland. Dit heeft grote gevolgen voor de biodiversiteit. Klimaatverandering is nu een extra zorgpunt in relatie tot droogte en verdroging.

Wat is er nodig?

Het probleem van verdroging ligt al decennia op de tafel van beleidsmakers. De oplossing ervan is cruciaal voor het behoud van onze kenmerkende biodiversiteit. Toch slagen we er maar niet in om dit probleem structureel op te lossen. Voor structureel herstel zijn namelijk ingrijpende en voor de maatschappij (wellicht) pijnlijke maatregelen nodig. De noodzaak neemt alleen maar toe vanwege klimaatverandering en verdere verslechtering van de biodiversiteit. Zoals Deltacommissaris Peter Glas aangaf in het Waterforum (2020): "De tijd van alles fiksen met watermaatregelen is



'De meteorologische droogte maakt de schadelijke gevolgen van verdroging extra zichtbaar'

Flip Witte, Emeritus hoogleraar/adviseur

echt voorbij". Met andere woorden, in de toekomst kunnen we niet meer iedereen naar behoefte bedienen met watermaatregelen. Zo is er een noodzaak om slimmer om te gaan met het neerslagoverschot en meer water te gaan inpassen in het landschap. De crux zit hem in water bergen, vasthouden en het reduceren van het watergebruik.



Dat is lastig, complex, maar ook urgent! Voor de watertransitie is een heuse **stelselverandering** nodig. Belangrijke elementen daarbij zijn:

- De stroomgebiedsbenadering (oppervlaktewater en grondwater **integraal beschouwen**);
- Heroverweging van het landgebruik (aanpassen en innoveren). Ligt alles op de goede plek, kunnen functies naast elkaar bestaan? Is de huidige functie passend?;
- Slim benutten van natuurlijke structuren in het landschap. Dit vergt een goede kennis van het functioneren van het landschap (**stelselanalyse**);
- Maatwerk.

Inspirerend voorbeeld!

Een **inspirerend beeld** is gemaakt door Natuurmonumenten in het blad 'Puur Natuur'. In deze casus wordt het verschil getoond tussen een verdroogd en een waterrijk landschap. Het is hiermee exemplarisch voor 'water inpassen in het landschap'. Het getoonde waterrijke landschap is belangrijk voor natuur, maar levert ook kansen voor andere functies. Een dergelijke aanpassing van het landschap kan weleens heel belangrijk worden in een land met een toenemende opwarming als gevolg van klimaatverandering.



k

Leefbaar en gezond water

Naast de natuur op land staan ook de waterkwaliteit en (onder)waternatuur sterk onder druk. Middels de Kaderrichtlijn Water werken we in Europa samen aan verbetering van de waterkwaliteit met als doel een 'goede toestand' in 2027. Ondanks jarenlange inspanning lukt het niet om de kwaliteit op peil te krijgen. Zowel de chemie (vervuiling met stoffen) als de (onder)waternatuur is verre van goed. Nederland bungelt in Europa onderaan het lijstje met landen qua waterkwaliteit. Een slechte waterkwaliteit heeft niet alleen effect op de kikkers en vissen, maar ook direct op ons als mens. Denk bijvoorbeeld aan kosten voor industrie en drinkwaterbedrijven om water te zuiveren of gezondheidsrisico's als gevolg van vervuild drinkwater en voedsel en een slechte zwemwaterkwaliteit. Klimaatverandering, maar ook de energietransitie en de woningbouwopgave leggen in potentie nog een extra druk op de kwaliteit, dit terwijl de behoefte aan 'schoon en gezond' water (wie wil er nu niet een lekkere duik maken met 30 graden!) alleen maar toeneemt.

Wat is er nodig?

De problemen rond waterkwaliteit hangen samen met de wijze waarop wij als mens ons land inrichten en gebruiken. Door de hoge gebruiksdruk staat ons grondwatersysteem onder druk en is de [waterbeschikbaarheid](#) en stroming in oppervlaktewateren vaak onvoldoende, vindt er [vervuiling](#) van meststoffen en milieuvreemde stoffen naar het grond- en oppervlaktewater plaats en is er een gebrek aan [ruimte](#) voor (onderwater)natuur. Qua maatregelen is 'het laaghangend fruit' geplukt, nu resten de moeilijke maatregelen die om



'Door grensontkennend en met lef samen te werken zijn we in staat om de watertransitie vorm te geven'

Maarten Veldhuis,
Waterschap Vallei en Veluwe

grote keuzes vragen. Een transitie in de wijze waarop we ons land inrichten en gebruiken: nu, maar ook als basis voor toekomstige ontwikkelingen. Aan de basis staat het op orde krijgen van ons bodem- en grondwatersysteem en dit bij al onze beslissingen leidend laten zijn. Het gaat hier om water vasthouden waar het valt, het revitaliseren van de bodem en het sluiten van de waterketen om



daarmee de sponswerking te verbeteren, het grondwatersysteem aan te vullen en op peil te houden en emissies vanuit percelen via uit- en afspoeling te verminderen. Daarnaast gaat het om het verminderen van vervuiling door (milieuvreemde) stoffen, plastics, et cetera. Tot slot gaat het om het creëren van ruimte voor natuur. Ook dieren hebben immers een leefgebied nodig om in te wonen.

We weten dus wat er moet gebeuren. Zaak is om dit gebiedsgericht, aan de hand van systeemkennis en door middel van samenwerking in samenhang met andere thema's uit te werken. Met meer ruimte voor natuur creëren we bijvoorbeeld ook meer ruimte voor water wat ten goede komt aan de thema's 'voldoende water', 'droge voeten', 'koele en leefbare steden' en 'stevig veenweidegebied'. Duidelijk is in ieder geval dat we hierin verder moeten gaan dan huidig beleid en structureel keuzes moeten maken.

Inspirerend voorbeeld!

Dat we het kunnen is evident. Juist uit het veld van de waterkwaliteit zijn tal van voorbeelden waarbij we in een relatief korte tijd de waterkwaliteit significant hebben verbeterd. Bijvoorbeeld een

sterke verbetering van de chemische kwaliteit van de rivieren, door afspraken in het stroomgebied van de Rijn te maken (vervuiling met onder andere zware metalen en nutriënten). Met als kers op de taart de terugkomst van de otter. Een meer recentelijk voorbeeld is het herstel van een gebied als Alde Faenen. Een ander mooi voorbeeld is de Eendragtspolder, een voormalig landbouwgebied bij Rotterdam. Nu is het een natuurlijk en voor de recreatie aantrekkelijk waterbergingsgebied met een goede waterkwaliteit. Dit is bereikt doordat op grond van een [systeemanalyse](#) gezocht is naar de meest optimale inrichting en beheer. Waterschap Vallei en Veluwe liet de transitie zien in onder andere de projecten Waardevol Brummen en de Leuvenumse Beek. Deze voorbeelden laat zien dat we door middel van [grensontkennend samenwerken](#) met een gemeenschappelijk doel in staat zijn om de transitie te maken. Het verbeteren van de waterkwaliteit en onderwaternatuur kan daarbij dienen als spiegel voor een geslaagde transitie. Immers de waterkwaliteit is een resultante van (een gezonde) hydrologie, morfologie en chemie. Weten we de waterkwaliteit te herstellen, dan pakken we ook de problemen rond zoetwatervoorziening, droogte, stikstof en de bodem aan.



Efficiënt (her)gebruik

Een robuust watersysteem is tevens een circulair watersysteem, waarin we niet langer grondwaterbronnen uitputten, kostbare grondstoffen wegspoelen en afbreken, maar de waterketen verantwoord sluiten en benutten. Dit is hard nodig om de wereldwijde doelstellingen voor water & sanitatie, duurzaamheid en klimaat op een verantwoorde manier te bereiken. Koningsdag was dit jaar niet zo feestelijk. Dat kwam niet door COVID-19 maatregelen. Nee, Nederland had vanaf 27 april alle consumptie noodgedwongen moeten stoppen. 27 april was namelijk Overshoot Day voor Nederland; de dag dat we in Nederland meer geconsumeerd hebben (water, grondstoffen, gewassen, energie en andere natuurlijke bronnen) dan we per jaar kunnen produceren en regenereren. Door verspilling tegen te gaan en de keten te sluiten, kunnen we dit moment rekken naar 31 december. Het sluiten van de technische en natuurlijke waterketen kan sterk bijdragen aan een circulaire toekomst van Nederland.

Wat is er nodig?

Circulariteit vereist **integraliteit** en **samenwerking** over de sectoren heen. De restroom van de ene sector kan een grondstof voor andere sectoren zijn. Zo biedt het effluent van rioolwaterzuiveringsinstallaties oplossingen tegen verzilting en hittestress, en levert het in periode van droogte een constante bron van water voor onder andere landbouw, drinkwater en industrie. Drinkwaterbedrijven, waterschappen, landbouworganisaties en de industrie moeten aan het werk om verantwoorde, duurzame en betaalbare ketensluiting mogelijk te maken. Dat zal

elke keer maatwerk zijn, en vaak zowel de natuurlijke waterketen betreffen als de technische waterketen.

Circulariteit kan echter niet op zich zelf staan. Het dient doelen die aan integrale duurzaamheid, welzijn en volksgezondheid bijdragen. Passende circulaire oplossingen hebben impact op emissiereductie, klimaatadaptatie, betere ecologische waterkwaliteit, droogte, verzilting, hittestress en schaarste van grondstoffen. Daarnaast moet circulariteit ook betaalbaar zijn. Circulariteit biedt niet alleen maatschappelijke voordelen,



maar kan ook financieel aantrekkelijk zijn. Dit vraagt vaak wel om aanzienlijke investeringen vooraf, voor (toegepast) onderzoek, de implementatie van nieuwe technieken, en beleid- en wetgeving die circulariteit ondersteunt. De voorinvestering is nodig om de transitie te realiseren, maar wordt over de middellange termijn terugverdiend door maatschappelijke en financiële baten. We gaan al de goede kant op met de toekomstvisie Circulair Water 2050 van KWR, de Energie- en grondstoffenfabriek (EFGF) van waterschappen, Waterfabriek Wilp en NWO-onderzoeksprogramma's zoals WaterNexus en AquaConnect.

Inspirerende voorbeelden

Een mooi voorbeeld waar de kringloop gesloten wordt is Waterfabriek Wilp. Dit is alles in één zuivering waarmee de Twellose beek wordt voorzien van voldoende schoon water en waarmee afval uit het rioolwater zoveel mogelijk wordt opgewerkt tot bruikbare grondstoffen. Hieraan hebben het waterschap, waterbedrijven, kennisinstututen, bedrijfsleven en de omgeving actief bijgedragen en **met ambitie samengewerkt**.

De samenwerking tussen bedrijven en omgeving komt ook sterk naar voren bij Circulair Water Chemelot. Hierbij



'Een circulaire samenleving is essentieel voor het slagen van de watertransitie'

Hans Geerse,
Hoogheemraadschap van Defland

ontwikkelen de bedrijven op industriepark Chemelot samen met waterschap, drinkwaterbedrijf, provincie en rijksoverheid **nieuwe watersystemen** in de industriële context. Rioolwater, koelwater, proceswater, drinkwater en Maaswater zijn allen met elkaar verbonden. Vanuit de actuele knelpunten worden nieuwe circulaire oplossingen gezocht die tot een verantwoord gebruik van water en grondstoffen zal moeten leiden. Emissies naar milieu worden zo meer voorkomen, waterverspilling (via koeltoren) en afbraak van waardevolle componenten wordt efficiënter ingevuld.

Een ander mooi voorbeeld is het onderzoeksprogramma AquaConnect, waarbij verschillende waterschappen, overheden, kennispartijen en anderen werken aan sleuteltechnologieën voor droogtebestendige watervoorzieningen in delta's door hergebruik van afvalwater en brak grondwater. Zo sluiten we kringlopen en kunnen in de toekomst zoetwatertekorten voorkomen worden.



Koele, leefbare steden

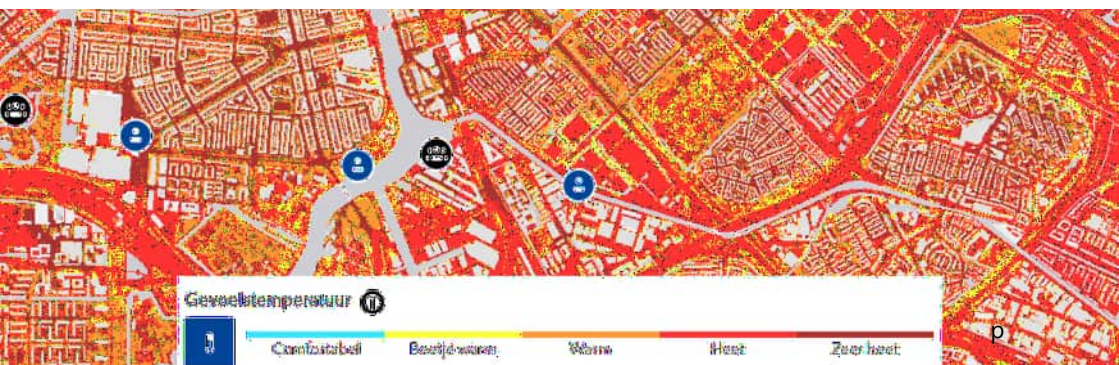
Hitteoverlast is een urgente opgave, die zich de afgelopen jaren steeds nadrukkelijker manifesteert, met name in stedelijk gebied. Afgelopen zomers werden in Nederland allerlei hittestatistieken verbroken met grote consequenties: in 2019 stierven circa 650 mensen als gevolg van de hittegolf en vele mensen werden ziek. Daarnaast zijn er nog meer effecten: bijvoorbeeld overbelasting van de infrastructuur, een lagere productiviteit, slechtere luchtkwaliteit, verslechtering van de waterkwaliteit en afname van de waterbeschikbaarheid. Deze toename van hitte heeft twee belangrijke oorzaken. Ten eerste zien we nu al gevolgen van klimaatverandering. Amsterdam heeft nu het klimaat van Parijs 30 jaar geleden. Ten tweede: de verstedelijking en inrichting van de stad. Dit laatste kunnen we lokaal beïnvloeden, door onze eigen omgeving aan te passen.

De meeste mensen wonen in steden en de verstedelijking groeit. Het is dus belangrijk om deze omgeving gezond in te richten. Door dichte bebouwing en minder groen is de stad heter dan de omgeving: het stedelijk hitte-eiland-effect. Er ontstaat een bel met warmere lucht boven de stad, die ook vuile lucht boven de stad vasthoudt. We zien zelfs dat de stad haar eigen weer creëert, met meer en heviger regenval.

Wat is er nodig?

Essentieel om steden te verkoelen is verdamping door planten. Daar is water voor nodig, en hier komt de link met de watertransitie! We moeten dus water vasthouden in plaats van afvoeren, en ruimte voor groen creëren. Deze oplossing voor hitte heeft sterke raakvlakken met wateroverlast, maar ook vele andere thema's, zoals gezondheid, leefbaarheid, woningnood en energietransitie. Om ze voor elkaar

te krijgen, moeten we ze **integraal benaderen**. Als we het hitteprobleem goed aanpakken, kunnen we andere problemen ook oplossen. Om de juiste oplossing te identificeren is **systemebegrip** van groot belang. Zo blijkt dat juiste inrichting van oppervlaktewater en de omgeving cruciaal is om het verkoelende effect te bereiken. Daarnaast is samenwerking essentieel. Steden zijn vol. Alleen samen kunnen we een gezonde stad realiseren.



Inspirerende voorbeelden

Een voorbeeld van een integrale aanpak is het project 'Multifunctional urban waterfronts' voor kadeherstel in Amsterdam. Hierbij wordt het herstel van kades benut om urgente stedelijke opgaven zoals de energietransitie, klimaatadaptatie, circulariteit en logistiek samen te brengen.

Om de juiste oplossingen te vinden is systeembegrip van groot belang. Weerstations staan vooral buiten de stad, waardoor we weinig weten over het systeem binnen de stad. Daarom is Amsterdam Atmospheric Monitoring Supersite (AAMS) opgezet: een verzameling van weerstations in de stad. Ook is er de koele plekken checker die real-time hete en koele plekken in beeld brengt voor bewoners en bezoekers van Amsterdam. Hiermee zijn we beter in staat om de vinger op de zere plek te leggen.

'De stad bepaalt mede haar eigen klimaat: de stad is heter, er is meer en heviger regenval en een slechtere luchtkwaliteit.

Slimme ontwerpen die groen en blauw combineren, kunnen deze problemen deels verhelpen'



Gerben Mol, AMS Institute



'Hitte is een opgave die van vele partijen is. We moeten allemaal onze verantwoordelijkheid nemen, onze belangen op tafel leggen, oprechte interesse tonen en samen werken aan integrale oplossingen'

Laura Huigens, Netwerk Water & Klimaat

Een ander voorbeeld gaat over de inrichting van de stad. De wadi die is aangelegd voor het project Rainproof Betondorp biedt een integrale oplossing: voor wateroverlast, vergroening, hitteproblematiek en ruimtelijke kwaliteit. Regenwater infiltreert in de wadi, waardoor deze groen blijft en daardoor blijft verkoelen ook als het groen elders in de stad al is verdroogd.





Stevig veenweidegebied

Tot slot vormt bodemdaling een urgent probleem. Bodemdaling is geen nieuw probleem, maar speelt al 1000 jaar in Nederland. De bodemdaling is al in gang gezet sinds we zijn begonnen met het ontginnen van gebieden. We draineren het land, pompen het water weg en verlagen de grondwaterstand. Doordat het veen vervolgens oxideert en de bodem dus daalt, ontstaat na een periode de behoefte opnieuw het land te draineren. Door de toenemende droogte is de (slappe) bodem in de afgelopen jaren nog verder gedaald, met alle gevolgen van dien: Waterschappen moeten waterstanden blijven verlagen om het land begaanbaar te houden, in het stedelijk gebied vinden verzakkingen plaats en inwoners ondervinden schade aan funderingen door paalrot. Daarnaast draagt het veenweidegebied via uitstoot van broeikasgassen bij aan het klimaatprobleem.

Wat is er nodig?

Bodemdaling vormt met name een probleem zodra de oorspronkelijk functies van een gebied niet langer houdbaar zijn. In het verleden is bij de functietoekenning te weinig rekening gehouden met het bodem- en watersysteem, waardoor wijken en enkele gemeenten volledig op slappe gronden zijn gebouwd en onhoudbare situaties zijn ontstaan in enkele landbouwgebieden.

De bodemdaling is een onomkeerbaar proces. Om bodemdaling in de toekomst te remmen is een integrale benadering nodig voor de functietoekenning van gebieden waarbij het **bodem-en watersysteem** centraal staat. Dat betekent dat het **peil** in het landelijk gebied niet



'De oplopende schade aan openbare ruimte, infrastructuur en funderingen maakt dat een nationaal programma bodemdaling hard nodig is'

Jeroen Mekenkamp,
Platform Slappe Bodem (PSB)

meer wordt geïndexeerd (verlaagd omdat er bodemdaling plaatsvindt) en wellicht zelfs wordt **verhoogd**. Bodemdaling remmen we samen door een nationale aanpak bodemdaling waarin op rijksniveau een langetermijnvisie wordt gemaakt die beschrijft welke functies waar moeten komen en waar vernatting acceptabel is. Hiervoor is een 'stevige bodem' in het politieke landschap benodigd.



Inspirerende voorbeelden

Een middel om tot overwogen keuzes te komen is een Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA). Voor het Friese veenweidegebied is een MKBA uitgevoerd waarin landschapsbaten, schade door bodemdaling, landbouwopbrengsten en ook de kosten van het waterbeheer in beeld gebracht zijn. Dit is gedaan voor verschillende scenario's die variëren van 'niks doen' tot het sterk vernatten van het gebied. De uitkomsten van deze case waren verrassend: niet de funderingsschade in stedelijk gebied was hier de doorslaggevende (financiële) factor om bodemdaling te remmen, maar de klimaatbaten in het landelijk gebied (het voorkomen van broeikasgasemissies). Na een MKBA liggen de uitdagingen vooral in het verdelen van de kosten en de baten: De kosten en baten liggen dikwijls bij verschillende stakeholders.

Om deze moeilijke opgave vorm te geven is **samenwerking met lef** essentieel.

Het Platform Slappe Bodem (PSB), een netwerk van gemeenten, waterschappen en provincies, geeft hier invulling aan door kennis over 'slappe bodems' te delen en de urgentie voor een nationale



'Oproep voor een benodigde minister van RO: Gebruik een bodem-watersysteembenadering bij je ruimtelijk ordening. Leg de juiste functie op de juiste plek, passend bij het systeem'

Douwe Jonkers,
Ministerie van LNV

aanpak te agenderen bij de politiek. Door pilots met lichtgewicht ophoogmaterialen op te zetten proberen zij daarnaast een manier te vinden om de enorme beheerkosten voor het stedelijk gebied op slappe bodems te reduceren. Onlangs is onder het PSB ook een Coalitie Stevige Steden opgericht, waarin specifiek wordt gekeken naar het stedelijk gebied. Zo kunnen zelfs de complexe stedelijke bodemdalingsproblemen **integraal** aangepakt worden.

Aan de slag!

Wij begonnen deze bundel met de constatering dat een [#watertransitie](#) hard nodig is. Wij als waterprofessionals - en ieder ander met een hart voor een leefbare omgeving - staan aan de lat om [8 opgaven](#) in de context van de watertransitie vorm te geven. Er is geen tijd meer om langer te wachten. Laten we dit nu doen en niet meer loslaten! Elke opgave kent zijn eigen uitdaging, maar laten we boven de individuele opgaven gaan staan. Laten we samen tot een antwoord komen voor de integrale opgave. De hamvraag hierbij is: 'Hoe houden we ons land leefbaar voor mens en dier'. Dit vraagt veel van onze denkkraft, van onze creativiteit en bovenal van wie we zijn. Zijn we in staat om onszelf opnieuw uit te vinden?!

De integrale opgave waar we voor staan komt grotendeels voort uit bewuste keuzes die wij als Nederland hebben gemaakt over hoe wij met ons water zijn omgegaan. In de webinarreeks Robuuste Watersystemen zijn vele inzichten over ons watersysteem gedeeld. We hebben met percepties en reflecties vanuit verschillende partijen ook de negatieve kanten van deze historische keuzes inzichtelijk gemaakt. Wij pleiten daarom voor nieuwe keuzes. Wij pleiten voor een watertransitie, een nieuw perspectief voor Nederland Waterland: 2.0, een [perspectief](#) voor de [korte én lange termijn](#).

Hoe die transitie er precies uit ziet, zullen we samen moeten ontdekken. Wij hebben het pasklare antwoord ook niet. Wel hebben we een idee, waarover we graag verder in gesprek gaan en vooral gaan beproeven in proeftuinen. Learning by doing. In Nederland Waterland 2.0 staat het landschap, ofwel het bodem- en watersysteem centraal. Schoon water wordt weer gewaardeerd. Het water wordt vastgehouden waar het valt, het grondwater wordt aangevuld en dient weer als reservoir, de afvoer wordt vertraagd, de bodemvitaliteit krijgt een impuls en kringlopen worden verantwoord, duurzaam en betaalbaar gesloten. Om dit te doen wordt de inrichting, het beheer en het landgebruik geëvalueerd en waar nodig herzien. Feiten staan aan de basis voor deze beslissingen. Integrale gebiedsgerichte systeemanalyses helpen om de vinger op de zere plek te leggen en inzicht te krijgen in de samenhang en de wijze waarop het bodem- en watersysteem robuuster gemaakt kan worden, afgestemd op de regio en de locatie. Daarnaast helpt de systeemanalyse om inzicht te krijgen in de kosten en de baten, zowel op de korte als de lange termijn. Toekomstige generaties krijgen zo een stem.

In Nederland Waterland 2.0 doen we dit samen met de partijen in het gebied, waarbij we toewerken naar een nieuwe vorm van samenwerken. Polderen 2.0. Hierbij werken we niet toe naar een gemiddelde, maar naar een uitstekend. Een gedeelde feitenbasis staat aan de basis om de juiste afwegingen te doen en (politieke) beslissingen te nemen, maar is ook essentieel voor draagvlak om in het gebied daadwerkelijk iets te veranderen. Uiteindelijk zorgen niet de feiten, maar de mensen voor verandering. Om Nederland Waterland 2.0 te laten slagen zullen we ons daarom aan elkaar moeten

verbinden. Alleen door met compassie naar elkaar te luisteren, ontstaan er nieuwe inzichten en kunnen we bestaande barrières (in onze sociale, maatschappelijke en economische systemen) overwinnen. En dat is noodzakelijk om niet alleen op papier, maar ook ‘in het veld’ resultaat te boeken.

Grensontkennende samenwerking tussen alle sectoren en op alle niveaus (bottom-up en top-down): van natuurorganisaties, het rijk, de waterschappen, gemeentes, provincies en non-gouvernementele organisaties tot de industrie, de financiële en verzekeringssector, landbouw en particulieren. Daarnaast is innovatie cruciaal, om bijvoorbeeld het waterverbruik in de industrie te reduceren en de transitie richting een circulaire samenleving waar te maken.

Ook is de politiek aan zet om Nederland naar een water robuust land te begeleiden. Een goede visie op de ruimtelijke ordening voor Nederland is vereist om de watertransitie te laten slagen, maar ook om de watertransitie in samenhang met de woningbouwopgave, de biodiversiteitscrisis (stikstof inbegrepen) en klimaatverandering te lijf te gaan. Het formatieproces is reeds begonnen, dus bij deze doen wij de oproep om de volgende 6 punten mee te nemen aan de formatietafel:

1. Beschouw de grote opgaven van nu integraal: watertransitie, energietransitie, woningbouwopgave, biodiversiteitscrisis en het behoud van welvaart;
2. Geef de juiste sturing op landelijk niveau middels een lange termijnvisie. Bied hierin heldere kaders en zet veel zwaarder in op baten. Organiseer hiervoor een ministerie van VROM 2.0 voor regie vanuit de ruimtelijke ordening;
3. Laat ruimte aan de regio om, binnen duidelijke kaders, maatwerk te leveren;
4. Laat het specifieke bodem- en watersysteem bij de ruimtelijke beslissingen leidend zijn en fundeer je beslissingen op een gedeelde feitenbasis;
5. Leg de functie hierbij op de juiste plek. De functie volgt het natuurlijk bodem- en watersysteem;
6. Geef vertrouwen, durf om te gaan met onzekerheid, en geef daarmee ruimte voor nieuwe oplossingen in plaats van afrekening en verantwoording.

Tenslotte, het is te gemakkelijk om alles aan de politiek over te laten. Wij hebben allemaal onze verantwoordelijkheid. De transitie begint bij onszelf. Durf jij van de gebaande paden af te wijken en een win-win-win situatie te creëren voor jou, je samenwerkpartner en het watersysteem? Begin klein en denk groot! Laten we het samen gaan doen!

Uw notities

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dotted lines.



'Nederland is een waterrijk land, dat is ons voordeel voor verkoeling. We kunnen het water in de steden juist bewaren en gebruiken voor verkoeling en het vergroten van de kwaliteit van onze leefomgeving'

Anna Goede

'27 april is 'world overshoot day', de dag waarop we in Nederland meer consumeren dan we jaarlijks kunnen produceren. Ketensluiting is essentieel in de context van een watertransitie!'



Arjen van Nieuwenhuizen



.....

.....

.....

.....

Transitiemaker

.....

.....

.....

.....



Transitiemaker



.....

.....

.....

.....

Transitiemaker