

Sturen met water en bodem in omgevingsprogramma's

Succesfactoren, voorbeelden en praktische aanbevelingen



Peter Groenhuijzen, Loesanne van der Geest, Michiel Bakx & Paul van Eijk

Hogeschool van Hall Larenstein & Hogeschool Leiden, december 2025

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Faciliteer bestuurlijk commitment voor en door omgevingsprogramma's	5
2.1 <i>Leg interbestuurlijke samenwerking formeel vast</i>	5
2.2 <i>Versterk bestuurlijk commitment via de beleidscyclus van de Omgevingswet</i>	7
2.3 <i>Gebruik de mer om de effecten van ruimtelijke keuzes op het water- en bodemsysteem in beeld te brengen</i>	9
3. Gebruik de gidsprincipebenadering (GPB) om tot systeemgerichte maatregelen te komen	13
3.1 <i>Krijg inzicht in gebiedsmogelijkheden met een water- en bodemscan</i>	13
3.2 <i>Formuleer strategische gidsprincipes</i>	16
3.3 <i>Gebruik gidsmodellen om tot samenhangende maatregelen te komen</i>	17
4. Faciliteer via samenwerking gedeelde verantwoordelijkheid voor duurzame watersystemen	24
4.1 <i>Deel ambities en breng verantwoordelijkheden van medeoverheden in beeld</i>	24
4.2 <i>Gebruik een ontwerpende aanpak om tot een gedeeld handelingsperspectief te komen</i>	26
4.3 <i>Beschrijf in een participatieplan de samenwerking tussen alle relevante partijen</i>	26
5. Waarborg continuïteit met leren door te doen	27
5.1 <i>Zorg voor een opbouw van variatie naar selectie</i>	27
5.2 <i>Bouw een collectief geheugen op</i>	28
5.3 <i>Bevorder voortgang via vaandeldragers en 'leren door doen'</i>	33
Praktijkgericht onderzoek	34
Interviews	34
Ateliers en kennissessies	35
Uitkomsten	37
Bronnenlijst	39

[Navigeer door dit document door
klikken op de inhoudsopgave, of
via de '4C-bloem' op pagina 4.]

1. Inleiding

Het programma is een kerninstrument onder de Omgevingswet. Wij gebruiken hiervoor het begrip omgevingsprogramma. Overheden hebben in de praktijk nog veel vragen over hoe het water- en bodemsysteem hier een sturende rol in kan spelen. Dat systeem is complex en houdt zich niet aan bestuurlijke grenzen. Dit vraagt dus om samenwerking tussen overheden. In deze handreiking benoemen we kernboodschappen, succesfactoren, voorbeelden en praktische aanbevelingen voor het sturen met water en bodem in (interbestuurlijke) programma's.

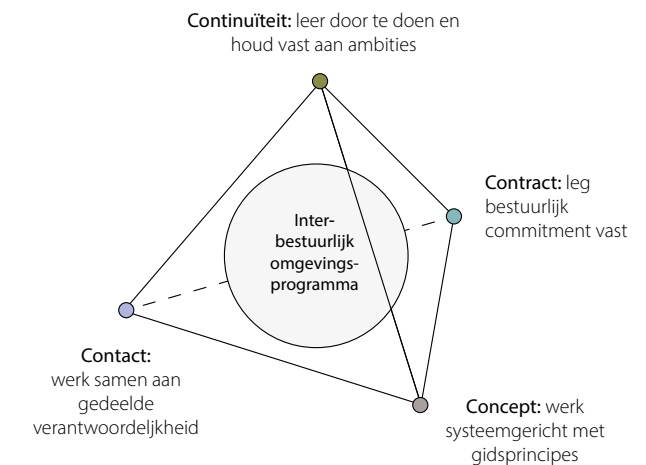
Werken als één overheid

Bestuurlijke samenwerking past bij de één-overheids-gedachte van de Omgevingswet. De wet richt zich op de duurzame ontwikkeling, verbetering en bescherming van de leefomgeving. Bij deze nieuwe wet horen ook nieuwe instrumenten en een nieuwe manier van werken. Eén van die instrumenten is het omgevingsprogramma. Met het oog op samenwerking en participatie is de vraag welke mogelijkheden een interbestuurlijk omgevingsprogramma biedt. Het ontwikkelen van zulke programma's is complex en onzeker en vraagt om een veranderproces bij overheden.

Handreiking sturen met water en bodem in omgevingsprogramma's

Deze handreiking is bedoeld om overheden in dit veranderproces van de Omgevingswet te helpen met het opstellen van omgevingsprogramma's waarin water

en bodem een sturende rol krijgen. De handreiking is ontwikkeld op basis van interviews, ateliers en onderzoeken. Hieruit zijn vier kernboodschappen naar voren gekomen om inhoud en vorm te geven aan omgevingsprogramma's. Deze kernboodschappen zijn opgebouwd rond vier samenhangende kernelementen (de vier C's) van een veranderproces (Figuur 1, Van Eijk, 2020):



Figuur 1. De vier C's van een veranderproces

Hoe is de handreiking opgebouwd?

In deze handreiking worden de vier C's verder uitgewerkt aan de hand van kernboodschappen:

- **Contract:** Faciliteer bestuurlijk commitment voor en door omgevingsprogramma's.
- **Concept:** Gebruik de gidsprincipebenadering (GPB) om tot systeemgerichte maatregelen te komen.
- **Contact:** Faciliteer via samenwerking gedeelde verantwoordelijkheid voor duurzame watersystemen.
- **Continuïteit:** Waarborg continuïteit met leren door te doen.

De vier kernboodschappen zijn samengebracht in het hart van een bloem (*Figuur 2*), met in de blaadjes drie succesfactoren per kernboodschap om te sturen met water en bodem in omgevingsprogramma's: **de 4C-bloem**.

In het vervolg van de handreiking worden deze kernboodschappen en succesfactoren nader uitgelegd in praktische aanbevelingen.

De 4C-bloem rechts werkt ook als een navigatiemiddel: door op een bloemblaadje te klikken kom je meteen bij de bijbehorende paragraaf.

Continuïteit

Contract

Concept

Contact

Figuur 2 . Sturen met water en bodem in omgevingsprogramma's: kernboodschappen en succesfactoren. (4C-bloem)

2. Faciliteer bestuurlijk commitment voor en door omgevingsprogramma's

Een succesvol omgevingsprogramma vraagt om stevig bestuurlijk commitment. Dat commitment ontstaat niet vanzelf: het moet worden georganiseerd, vastgelegd en onderhouden. Overheden kunnen dat doen door goed samen te werken, de beleidscyclus van de Omgevingswet te gebruiken en de milieueffectrapportage (mer) slim in te zetten. De drie belangrijkste succesfactoren zijn:

- Leg samenwerking tussen overheden formeel vast.
- Versterk bestuurlijk commitment via de beleidscyclus van de Omgevingswet.
- Gebruik de mer (milieueffectrapportage) om de effecten van ruimtelijke keuzes op het water- en bodemsysteem in beeld te brengen.

2.1 Leg interbestuurlijke samenwerking formeel vast

Veel ruimtelijke vraagstukken, zoals woningbouw, energietransitie en waterveiligheid, houden zich niet aan bestuurlijke grenzen. Daarom groeit de behoefte om samen te werken via interbestuurlijke omgevingsprogramma's: programma's die meerdere overheden samen vaststellen (Ministerie van Economische Zaken, 2025, Droog, 2025). Een provincie kan bijvoorbeeld samen met verschillende gemeenten en waterschappen een interbestuurlijk omgevingsprogramma vaststellen.

Wat voor programma's zijn er?

De Omgevingswet kent verplichte en onverplichte programma's. In de praktijk kan een verplicht programma ook onverplichte onderdelen bevatten en andersom. Verplichte programma's zijn nodig bij overschrijding of dreigende overschrijding van omgevingswaarden, zoals programma's voor de Kaderrichtlijn Water, waterveiligheid en luchtkwaliteit. Of om EU-richtlijnen te implementeren, zoals het Programma Geluid en Waterbeheerprogramma's van de waterschappen.

Bij onverplichte programma's kan onderscheid worden gemaakt tussen sectorale of multisectorale programma's. Sectorale programma's zijn gericht op één beleidssector, bijvoorbeeld voor water, groen of mobiliteit. Multisectorale programma's beschouwen daarentegen thema's uit verschillende beleidssectoren in samenhang. Uit interviews blijkt dat steeds vaker wordt gewerkt met multisectorale programma's. Een multisectoraal programma draagt bij aan een integrale, samenhangende benadering voor het beschermen en benutten van de leefomgeving, een belangrijk doel van de Omgevingswet. Multisectorale programma's zijn vaak gebiedsgericht, dus gemaakt voor een geografisch afgebakend gebied. Dat gebied kan een wijk, stadsdeel of zelfs een stroomgebied zijn. Vaak gebruiken gemeenten hiervoor het begrip 'gebiedsprogramma' of 'omgevingsprogramma'.



Interbestuurlijk gebiedsprogramma voor complexe gebiedsopgaven

Bij grote, complexe gebiedsopgaven, groeit de behoefte aan nauwe samenwerking tussen overheden. Bijvoorbeeld via een interbestuurlijk omgevingsprogramma. Zo'n programma wordt vastgesteld door meerdere bestuursorganen. Een interbestuurlijk omgevingsprogramma is vooral nuttig bij maatschappelijke opgaven die bestuurlijke grenzen overstijgen, zoals de energie-, water- en mobiliteitstransitie.

Hoe leg je samenwerking vast in een interbestuurlijk gebiedsprogramma?

In een interbestuurlijk programma leggen overheden langjarige afspraken vast over de ambities, maatregelen, middelen, rolverdeling, monitoring en taakverdeling. De samenwerking is intensief en gedeeld: alle deelnemende overheden stellen het programma vast en zijn samen verantwoordelijk voor de uitvoering. Dat sluit aan bij artikel 2.2, lid 2 van de Omgevingswet: bestuursorganen kunnen hun taken en bevoegdheden samen uitoefenen, zonder overdracht. Zo ontstaat één document dat alle overheden vertegenwoordigt en bindt, in lijn met de één-overheidsgedachte van de Omgevingswet. Daarbij geldt nog steeds dat bepaalde taken en bevoegdheden de verantwoordelijkheid zijn van specifieke bestuursorganen conform artikel 2.3 lid 1 OW.

Wat zijn de voordelen van een interbestuurlijk gebiedsprogramma?

Een interbestuurlijk gebiedsprogramma biedt de volgende voordelen:

- Overheden benutten koppelkansen tussen verschillende opgaven (Droog, 2025).
- Overheden kunnen initiatieven beter op elkaar afstemmen.
- Je voorkomt dat maatregelen of uitgangspunten anders worden geïnterpreteerd of overgenomen in verschillende programma's.
- Je kunt gericht aan de slag met monitoring.
- De geïntegreerde benadering van bepaalde doelen kan de bestuurlijke drukte verlagen (Droog, 2025)
- Overheden kunnen het participatietraject slimmer en efficiënter inzetten. Dit leidt tot minder participatiespaghetti.
- Het interbestuurlijk programma kan beleidsmatig en juridisch doorwerken over bestuursperiodes heen. Dat betekent dat afspraken en beleid kunnen blijven gelden, ook als er een nieuw bestuur aantreedt. Zo kunnen overheden hun gezamenlijke ambities voor de lange termijn vastleggen en uitvoeren, zonder dat deze bij elke bestuurswisseling opnieuw ter discussie staan. Dat geeft zekerheid aan partijen, zoals ondernemers, agrariërs, ontwikkelaars en beleggers. Zij weten beter waar ze aan toe zijn en durven daardoor eerder te investeren in ruimtelijke ontwikkelingen.
- Bestuurlijke afspraken kun je beter opnemen in een interbestuurlijk programma dan in intentie-overeenkomsten, samenwerkingsovereenkomsten of realisatieovereenkomsten. Zo bundel je alle afspraken in één document. Dat versterkt de afspraken, maakt ze duidelijker voor alle betrokken partijen en zorgt er ook voor dat ze beter kunnen worden uitgevoerd.

Voorbeelden uit de praktijk

Uit interviews blijkt dat het programma onder de Omgevingswet een relatief nieuw instrument is waarmee weinig ervaring is opgedaan. Overheden verkennen hoe ze gezamenlijke programma's kunnen opstellen voor regionale opgaven waarin verschillende belangen samenkomen. Zo blijkt uit gesprekken met de provincie Gelderland dat zij een interbestuurlijk regioprogramma wil opstellen voor de regio Foodvalley. Ook zijn er samenwerkingsvormen die kunnen leiden tot interbestuurlijke programma's. Denk aan de regioarrangementen waarin provincies, waterschappen en gemeenten per regio samen een perspectief geven op de grote ruimtelijke opgaven zoals de woningmarkt, stikstofreductie, energietransitie en klimaatextremen. Een ander concreet voorbeeld is het programma [Amsterdam Weerproof](#). Hierin werken meer dan 100 verschillende partijen, waaronder de provincie, gemeente en waterschap, samen met bedrijven en burgers, aan een klimaatadaptieve stad. Ook het Programma Integraal Rivier Management laat zien wat interbestuurlijke samenwerking kan opleveren. Hierin werken het Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten de komende decennia samen aan een toekomstbestendig Maas- en Rijnsysteem. Dit programma is gestart in 2019 en vastgesteld in 2025 (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2025). Dit programma wordt verder uitgewerkt onder de naam 'Ruimte voor de Rivier 2.0

Wat kunnen nadelen zijn?

Mogelijke nadelen van een interbestuurlijk programma zijn toenemende complexiteit, langzamere besluitvorming, meer bureaucratie en een gevoel van minder autonomie. Een interbestuurlijk omgevingsprogramma is ook niet voor iedere opgave geschikt. Het is vooral geschikt voor complexe grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen, waarbij samenwerking tussen verschillende overheidslagen nodig is.

Meer voordelen dan nadelen

Interbestuurlijke samenwerking vraagt om een lange adem, waarbij alle partijen bereid moeten zijn compromissen te sluiten en over eigen belangen heen te kijken. Toch zijn de voordelen groter dan de nadelen. Wel moet de samenwerking goed georganiseerd zijn: de partijen moeten heldere afspraken maken, een gezamenlijke visie vormen en transparant met elkaar communiceren (Droog, 2025). Op papier lijkt dit misschien makkelijk, maar de praktijk is een complex en weerbarstig speelveld.

2.2 Versterk bestuurlijk commitment via de beleidscyclus van de Omgevingswet

De beleidscyclus van de Omgevingswet heeft tot doel dat bestuurlijke afspraken over de fysieke leefomgeving ook echt doorwerken in beleid en uitvoering. Binnen de beleidscyclus geven omgevingsvisies richting op *strategisch niveau*. De doelen in omgevingsvisies worden in programma's vertaald naar maatregelen op *tactisch niveau*. Deze worden weer op *operationeel niveau* uitgewerkt tot concrete regels, bijvoorbeeld in een omgevingsplan of waterschapsverordening. En door de uitvoering van het programma te monitoren kan het beleid weer worden aangescherpt. De be-

leidsyclus van de Omgevingswet volgt daarmee de EU-richtlijnen voor milieu en water.

Stem het beleidshuis af op de Omgevingswet

Voor de beleidsyclus is het belangrijk dat het beleids-huis aansluit op de instrumenten van de Omgevingswet. Als verschillende beleidsdocumenten niet goed op elkaar zijn afgestemd, ontstaan onduidelijkheden over hun juridische status en werking. Dat kan de uitvoering van beleid vertragen of vertroebelen. Veel organisaties zullen daarom hun beleidshuis opnieuw moeten structureren.

Omgevingsprogramma is schakel tussen visie en uitvoering

Het omgevingsprogramma vormt de brug tussen de omgevingsvisie en de uitvoering. In het programma staan de maatregelen die bijdragen aan de doelen uit de visie. Een omgevingsprogramma bindt alleen het vaststellende orgaan. Dat kan een college van burgemeester en wethouders zijn, het algemeen bestuur van een waterschap, gedeputeerde staten of een minister (Informatiepunt Leefomgeving, z.d.). Een uitzondering hierop vormt het 'programma met een programmatische aanpak'. Dit is een bijzonder type programma met specifieke regels voor de bescherming en ontwikkeling van de leefomgeving.

Vaststellend orgaan is verantwoordelijk

Ieder bestuursorgaan dat een omgevingsprogramma vaststelt is dus verantwoordelijk voor de uitvoering. Overheden kunnen elkaar op de uitvoering van het programma aanspreken via interbestuurlijk toezicht. Ook personen of organisaties kunnen het vaststellend bestuursorgaan via een civiele procedure oproepen om het omgevingsprogramma uit te voeren. En lijdt een

persoon of organisatie schade doordat het bestuursorgaan niet voldoet aan de inspannings- of resultaatverplichting die voortvloeit uit een omgevingswaarde? Dan kan diegene het bestuursorgaan aansprakelijk stellen voor deze schade.

Zorg voor doorwerking naar andere instrumenten

Maatregelen uit een omgevingsprogramma gelden niet vanzelf in andere plannen of regels. Er is altijd een apart besluit nodig om ze vast te leggen, bijvoorbeeld in een omgevingsplan of waterschapsverordening. Denk daar al over na bij het opstellen van het programma. Zo zorg je dat de beoogde maatregelen ook kunnen worden uitgevoerd.

Kostenverhaal gebiedsontwikkeling

Het omgevingsprogramma kan geen juridische plicht opleggen aan het omgevingsplan, maar wel richting geven, afspraken vastleggen en onderbouwing bieden voor onderdelen van het omgevingsplan. Dit geldt ook voor het kostenverhaal voor gebiedsontwikkeling, voorheen grondexploitatie, dat onder de Omgevingswet wordt opgenomen in het omgevingsplan. In het kostenverhaal kan een gemeente uitgangspunten opnemen ten aanzien van water en bodem voor gebiedsontwikkeling. Het kostenverhaal dient daarvoor duidelijkheid te bieden over de eigenschappen van het water- en bodemsysteem, relevante beleidskaders en regels, uitgangspunten voor inpassing, ontwerpcriteria, monitoring, beheer en samenwerking.

Gebruik monitoring om te leren en bij te sturen

Monitoring is waardevol om te leren en bij te sturen. Het laat zien in hoeverre maatregelen bijdragen aan de doelen van een omgevingsprogramma. Je kunt hiervoor gebruikmaken van een datagedreven monitoringsysteem met indicatoren voor bodemkwaliteit, waterberging en klimaatadaptatie. Ook kun je met monitoring volgen hoe maatregelen uit het programma doorwerken in het omgevingsplan of andere verordeningen. De monitoringsresultaten vormen de basis voor de herziening van het programma. Monitoring is verplicht bij een verplicht programma, een programmatische aanpak en bij de uitwerking van omgevingswaarden. In andere gevallen is monitoring niet verplicht, maar dus wel waardevol.

2.3 Gebruik de mer om de effecten van ruimtelijke keuzes op het water- en bodemsysteem in beeld te brengen

De milieueffectrapportage (mer) biedt bij het opstellen van een interbestuurlijk omgevingsprogramma kansen om met een onderzoekende blik naar de ruimtelijke opgaven in een gebied te kijken. De mer is een procedure om effecten van beleidsvoornemen op milieu in kaart te brengen en mee te wegen. Het milieueffectrapport dat bij deze procedure hoort heet 'MER'. Hieronder lees je meer over de mer (procedure) en hoe deze het programma kan versterken.

Wat is een mer?

Een mer is een procedure om de effecten van beleidsvoornemens, plannen of projecten op het milieu in beeld te brengen. Dit helpt om milieubelangen volwaardig mee te nemen in de besluitvorming. In een

mer onderzoek je alternatieven, zodat je verschillende keuzemogelijkheden kunt afwegen. De Commissie mer is een onafhankelijk orgaan dat advies geeft op basis van een mer. Het bevoegd gezag neemt vervolgens het besluit op basis van deze informatie.

Veel overlap tussen mer en programma

Veel overheden ervaren de mer als een tijdrovend en kostbare procedure. Ook neemt door de Omgevingswet het aantal mer-verplichtingen toe. Dat zorgt voor meer werkdruk bij bestuursorganen en de Commissie mer. De mer toont echter veel overlap met het omgevingsprogramma, waardoor al veel voorwerk is gedaan. Bij beide instrumenten staan vragen centraal als: hoe staat het met de kwaliteit van de leefomgeving? Wat zijn de doelstellingen en ruimtelijke ontwikkelingen in een gebied? Hoe kunnen we die doelstellingen bereiken? Wat zijn mogelijke negatieve neveneffecten van die maatregelen?

Hoe kan mer het programma versterken?

De mer helpt om ruimtelijke keuzes goed te onderbouwen, belangen in samenhang te bekijken en gezamenlijke besluiten transparant te nemen. Door het programma en de mer tegelijk te ontwikkelen, ontstaat vroegtijdig inzicht in de effecten van plannen op water, bodem en milieu. Vroegtijdig inzicht in de milieueffecten kan een versnelling opleveren voor toekomstige projecten of plannen (Barth, et al. 2025). Daarnaast vergroot inzicht in de milieueffecten de kwaliteit van besluiten en het draagvlak bij alle betrokken partijen. Omdat de mer een tijdrovende en kostbare procedure is, is het verstandig om een gezamenlijke strategie te ontwikkelen voor de mer, waardoor je de mer pro-

cedure beter kunt afstemmen op de capaciteit van de betrokken overheden. Wat hierbij helpt is om de leefomgevingsfoto (LOF) actueel te houden. Dit is een rapportage waarin staat wat de stand van zaken is van de leefomgeving. Deze LOF kan dan voor meerdere milieueffectrapportages gebruikt worden (Fiscalini & Verhoeven, 2025)

Belangrijke begrippen in de mer

Bij de mer worden verschillende begrippen en afkortingen gebruikt. In Tabel 1 geven we een toelichting op de belangrijkste begrippen. De toelichting is gebaseerd op het Informatiepunt Leefomgeving (<https://iplo.nl/>).

Tabel 1. Belangrijke begrippen in de mer

Begrippen	Toelichting
Milieueffectrapportage (mer)	Procedure om effecten van beleidsvoornemen op milieu in kaart te brengen en mee te wegen
Milieueffectrapport (MER)	Het rapport dat bij de procedure hoort
Omgevingseffectrapport (OER)	Ander woord voor het milieueffectrapport bij een omgevingsvisie
Plan-milieueffectrapport	Het rapport bij een plan of programma dat nog niet is vastgesteld, zoals bij een omgevingsvisie of omgevingsplan. De procedure die hierbij hoort, noemen we plan-milieueffectrapportage (plan-mer).
Leefomgevingsfoto (LOF)	Een rapportage waarin de stand van zaken van de leefomgeving op een bepaald moment wordt beschreven. In een LOF staan voor een aantal ruimtelijke thema's en aspecten van de fysieke leefomgeving de huidige situatie en de referentiesituatie beschreven.
Referentiesituatie	Beschrijft altijd een toekomstige situatie van een bepaald jaar in de toekomst, het zichtjaar. Het zichtjaar van een MER hangt vooral af van het plan of programma waarvoor het MER wordt gemaakt. Het zichtjaar sluit aan bij de tijdshorizon van het programma. Eventueel kan met toekomstscenario's worden gewerkt.

Wanneer is een programma mer-plichtig?

Een programma onder de Omgevingswet is mer-plichtig als het 'een kader vormt' voor toekomstige besluiten over activiteiten die mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Het is vaak niet duidelijk of een programma kadervormend is: er is nog weinig jurisprudentie over onder de Omgevingswet. Een programma zou kadervormend zijn als het voldoende concrete uitspraken doet over de ligging, aard, omvang en gebruiksvoorwaarden van projecten. Daarnaast moet het programma enige vorm van binding hebben voor lagere overheden in het vervolg van de besluitvorming. Denk aan het toewijzen van locaties, het kiezen van voorkeursalternatieven of het bepalen van functies in een gebied. Zodra het programma concreet genoeg is om latere besluitvorming te sturen of mogelijk te maken, is sprake van kadervorming.

Als een programma alleen algemene ambities beschrijft, zonder specifieke aanwijzingen, is het meestal niet kadervormend en dus ook niet mer-plichtig. Bij complexe ruimtelijke ontwikkelingen waarvoor een interbestuurlijk omgevingsprogramma kansen biedt, zal een mer snel verplicht zijn. Wanneer het interbestuurlijk omgevingsprogramma mogelijk negatieve effecten heeft op Natura 2000-gebieden dan is aanvullend op de mer een 'passende beoordeling' op grond van de Habitatrichtlijn verplicht.

Wanneer zijn activiteiten mer-plichtig?

In bijlage V van het Omgevingsbesluit staat wanneer activiteiten mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. De activiteiten staan in deze bijlage verdeeld in drie categorieën: zie tabel 2.

Tabel 2. Wanneer is een programma mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig?

Activiteiten mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig		
Categorie 1	Categorie 2	Categorie 3
Activiteiten waarvoor eerst een mer-beoordeling moet worden uitgevoerd. Voorbeelden: oprichting van zuivelfabrieken, suikerfabrieken of andere industriële installaties. Betreft het andere activiteiten, dan is kolom 3 van toepassing en mag eerst een mer-beoordeling gedaan worden.	Activiteiten die altijd mer-plichtig zijn en waarvoor dus altijd een milieueffectrapport (mer) moet worden opgesteld. Voorbeelden: de aanleg van autosnelwegen of spoorlijnen en grote waterbeheersingsprojecten voor landbouw.	Activiteiten met drempelwaarden. Voorbeelden: onttrekking of aanvulling van grondwater vanaf een bepaald volume. Als de drempelwaarden worden overschreden, is de activiteit alsnog mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig.

Gebruik het MER om keuzes te verkennen en onderbouwen

Een milieueffectrapport (MER) kan helpen om je programma concreet vorm te geven. Met het MER kun je de ambities van een overheid naar een specifiek gebied of thema vertalen. Dat kan leiden tot nieuwe inzichten of punten die anders over het hoofd gezien worden. De Notitie van Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is de onderzoeksopzet voor het MER en behandelt vragen als: 'Welke alternatieven moeten in dit geval onderzocht worden?' en 'Welke milieuaspecten zijn relevant in dit onderzoek?'. Vervolgens toont het MER een aantal inspiratierichtingen: op welke locaties of manieren kunnen de ambities bereikt worden en wat zijn daarvan de milieugevolgen? Je stelt bijvoorbeeld vragen als: Wat betekent het voor de ruimteclaims als we de opgaven 100% water- en bodemgestuurd uitwerken? Wat zijn de gevolgen van maximale woningbouw voor het gebied? En wat zijn daarvan de mogelijke negatieve gevolgen op de lange termijn als we rekening houden met een bepaald klimaatscenario? Deze inspiratierichtingen hoef je niet direct kwantitatief uit te werken, maar je kunt daar bijvoorbeeld wel een bandbreedte aan ontwikkelrichtingen laten zien. Op deze manier kun je het MER gebruiken om tot goed onderbouwde en zorgvuldig onderzochte beslissingen te komen voor je programma. Bovendien helpen deze uitgewerkte inspiratierichtingen om er goed over te kunnen communiceren met de omgeving.

Let op: wil je het MER gebruiken om een programma concreet vorm te geven? Zorg er dan wel voor dat je op tijd begint en dat het proces rond de mer gelijk loopt met het vormgeven van het programma.

3. Gebruik de gidsprincipebenadering (GPB) om tot systeemgerichte maatregelen te komen

De gidsprincipebenadering is een werkwijze om met kennis over het water- en bodemsysteem doelen uit de Omgevingsvisie te vertalen naar doelen en concrete maatregelen voor de ontwikkeling van een gebied. Dit hoofdstuk legt uit hoe je dat kunt doen.

Wat is de gidsprincipebenadering?

Om water en bodem meer sturend te maken bij ruimtelijke ontwikkelingen zijn veel ontwerp oplossingen mogelijk. De gidsprincipebenadering (GPB) biedt een werkwijze waarbij een *concept* als gids wordt gebruikt voor de uitwerking van ontwerp oplossingen. In de GPB zijn de leerervaringen van de afgelopen 25 jaar samen gebracht, uit zowel laag als hoog Nederland. De GPB 'gidst' de deelnemers tijdens de uitwerking van het omgevingsprogramma naar oplossingen en maatregelen die passen bij de situatie in het veld. De GPB onderscheidt algemene gidsprincipes, specifieke gidsmodellen en ontwerp richtlijnen. De stappen die je neemt in de GPB zijn afhankelijk van het schaalniveau, de locatie en het planstadium van een programma.

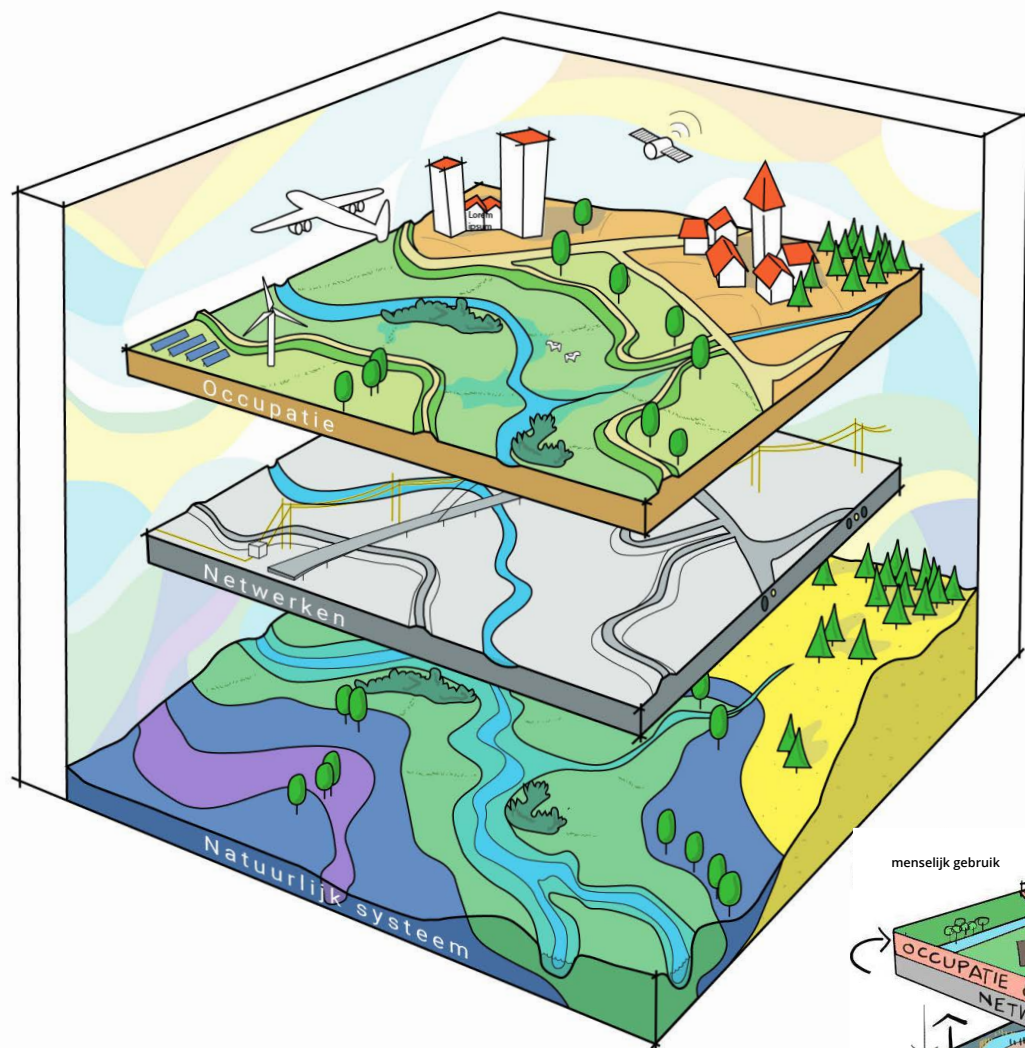
De GPB kent drie succesfactoren uitgewerkt in actiepunten:

1. Krijg inzicht in gebiedsmogelijkheden met een water- en bodemscan.
2. Formuleer strategische gidsprincipes voor water- en bodemgestuurde ruimtelijke ontwikkelingen.
3. Gebruik gidsmodellen om tot samenhangende maatregelen te komen.

3.1 Krijg inzicht in gebiedsmogelijkheden met een water- en bodemscan

Het water- en bodemsysteem is in elk gebied anders en verandert met de tijd. De hoeveelheid en kwaliteit van het water in een gebied is afhankelijk van onder meer reliëf, bodem en landgebruik. Ook varieert dit tijdens nattere en drogere periodes. Door klimaatverandering worden deze variaties ook nog eens extremer. Wil je een gebied water- en bodemgestuurd ontwikkelen? Dan is het dus noodzakelijk om inzicht te krijgen in het water- en bodemsysteem. Dat kan door een water- en bodemscan uit te voeren.

Figuur 3 . Lagenbenadering met het natuurlijke systeem als basis (H+N+S, 2023)



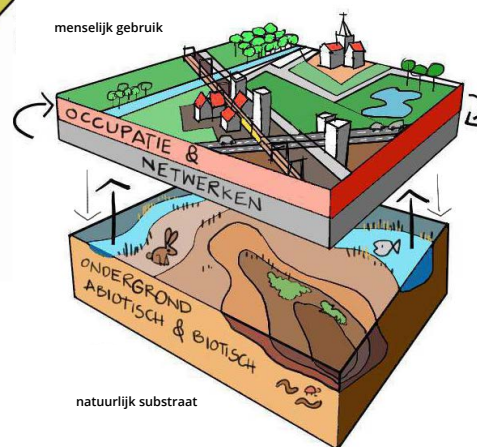
Werk met de lagenbenadering

De water- en bodemscan analyseert een gebied met behulp van de lagenbenadering. Dit helpt om te begrijpen welke kansen en beperkingen het water- en bodemsysteem heeft voor ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouw, infrastructuur en landbouw. De lagenbenadering onderscheidt drie lagen (Figuur 3):

- Ondergrondlaag: het natuurlijke systeem van bodem, water en ecologie
- Netwerklaag: de infrastructuur zoals wegen, spoorlijnen en waterwegen
- Occupatielaag: het gebruik van de ruimte, zoals wonen, werken en landbouw

Omdat de ondergrond het langzaamst verandert, verdient die laag de meeste zorg. De occupatielaag verandert het snelst en de netwerklaag zit ertussenin.

Voor water- en bodemgestuurde ruimtelijke ontwikkelingen kunnen we de lagenbenadering versimpelen tot twee lagen (Figuur 4): het water- en bodemsysteem ('natuurlijk substraat') en occupatie & netwerken ('menselijk gebruik'). In dit tweelagen-model hoort een kanaal of watergang niet meer tot de netwerklaag, maar tot de laag van het water- en bodemsysteem.



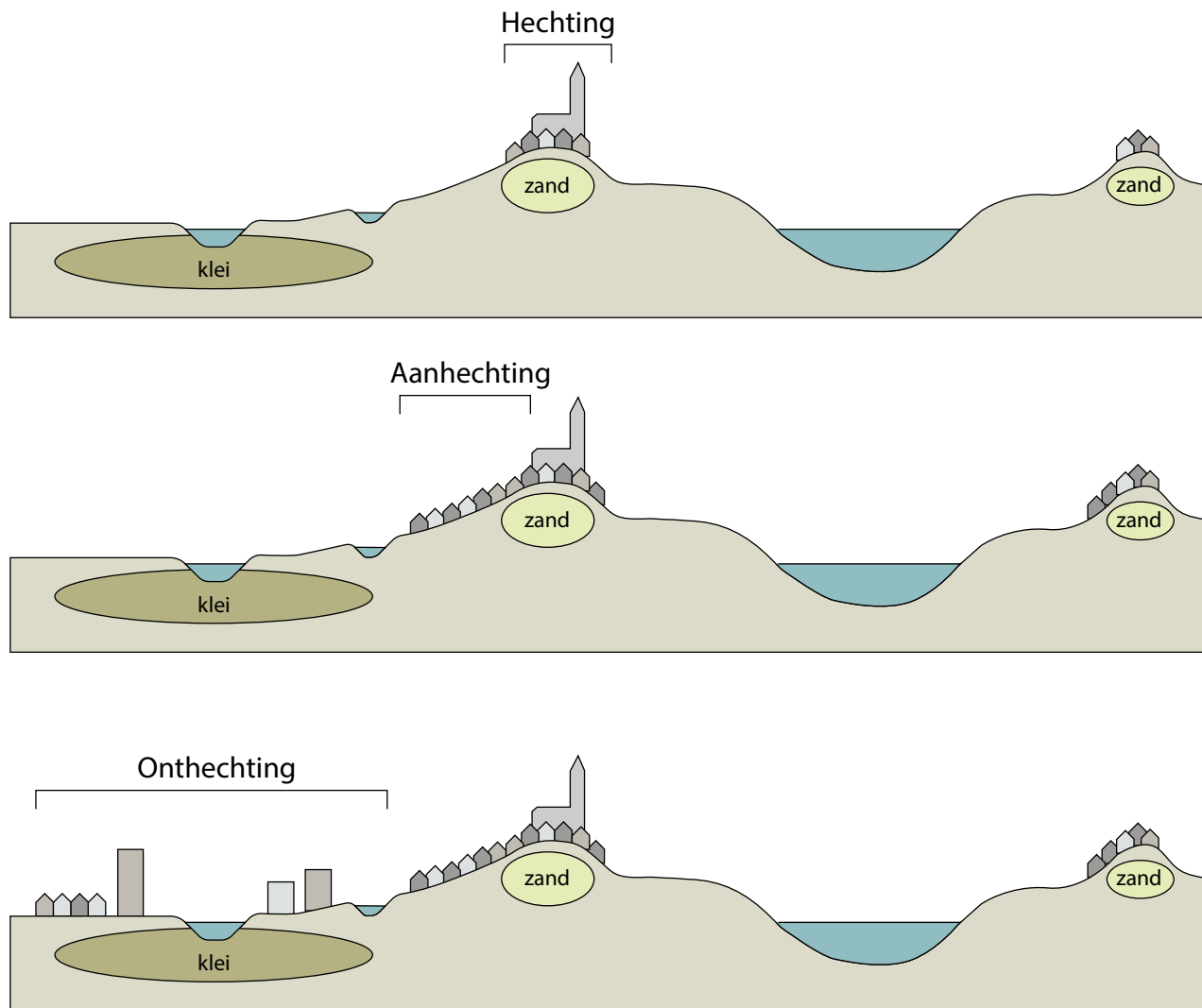
Figuur 4 . Vereenvoudigde lagenbenadering voor water- en bodem gestuurde ruimtelijke ontwikkelingen (Dauvellier Planadvies, z.d.)

Gebruik ook tijdlagen om veranderingen te begrijpen

Ook inzicht in tijdlagen kan helpen om te bepalen waar kansen liggen om processen water- en bodemgestuurd te maken. Door de tijd heen is de relatie tussen mens en omgeving veranderd. In historisch perspectief kunnen we in deze relatie drie fases onderscheiden (Figuur 5):

- **Hechting:** Tijdens de hechtingsfase werd het ruimtegebruik afgestemd op de condities van het water- en bodemsysteem. De mensen stichtten bijvoorbeeld nederzettingen op de hogere gronden bij waterlopen en gebruikten vruchtbare gronden voor landbouw.
- **Aanhechting:** Tijdens de aanhechtingsfase werden woningen en bedrijven gebouwd langs bestaande wegen en kernen. Technologische ontwikkelingen maakten het bijvoorbeeld mogelijk om ook op de nattere gronden te bouwen.
- **Onthechting:** In de onthechtingsfase raakte de relatie tussen grondgebruik en het natuurlijke systeem verder verstoord. Infrastructuur zoals snel- en spoorwegen werden sturend voor woningbouwlocaties. We pasten natuurlijke omstandigheden aan aan landgebruik, bebouwing en infrastructuur. Bij nieuwbouwwijken hoogden we de grond bijvoorbeeld volledig op.

Inzicht in deze tijdlagen kan helpen om kansen te ontdekken waarmee je ruimtelijke ontwikkeling weer kunt vervlechten met het water- en bodemsysteem.



Figuur 5. Hechting, aanhechting en onthechting

Gebruik kaarten en data om inzicht te verdiepen

Maak bij de water- en bodemscan ook gebruik van al uitgevoerde scans en kaartmateriaal, zoals de klimaateffectatlas en TOPO-tijdreis. Ook provincies en waterschappen bieden steeds meer nuttig kaartmateriaal, zoals klimaatonderleggers en signaalkaarten. Deze geven een indicatie van de beperkingen en kansen die het natuurlijk systeem biedt voor bijvoorbeeld wonen, landbouw en natuur. Zo hebben de provincies Zuid-Holland en Noord-Brabant samen met waterschappen klimaatonderleggers ontwikkeld waar bij water en bodem sturend zijn. In diezelfde lijn heeft Provincie Noord-Holland signaalkaarten ontwikkeld met labels om de risico's en opgaven in te delen en overzichtelijk te visualiseren. Voor de functie bebouwing heeft zij bijvoorbeeld overstroming, bodemdaling en oppervlaktewaterkwaliteit inzichtelijk gemaakt.

3.2 Formuleer strategische gidsprincipes

Gidsprincipes geven richting aan ruimtelijke ontwikkelingen en vormen de basis voor het uitwerken van concrete maatregelen in een omgevingsprogramma.

Voorbeelden van gidsprincipes

Gidsprincipes voor duurzame watersystemen zijn bijvoorbeeld:

- Gebruik de natuurlijke water- en bodemeigenschappen van het gebied. Werk mét het water en de bodem, niet ertegenin.
- Gebruik water als ordenend principe bij ruimtelijke ontwikkeling.
- Maak meer gebruik van het zelfreinigend vermogen van water.
- Combineer klimaatadaptatie en klimaatmitigatie slim

- Leer van innovatieve voorbeeldprojecten.
- Benut en vergroot lokale kennis. Vergroot bijvoorbeeld de bewustwording en doe aan *capacity building*.
- Benut het economisch vermogen van het waterbeheer. Voorkom bijvoorbeeld verontreiniging, zorg voor integrale weging van maatschappelijke kosten en baten (monetarisering) etc.
- Zorg dat gebiedseigen water schoon blijft en houd het vast.
- Laat water van schoon naar minder schoon stromen.
- Ga uit van het principe 'functie volgt peil'.
- Versterk groenblauwe netwerken.

Ruimte Zat in de Stad

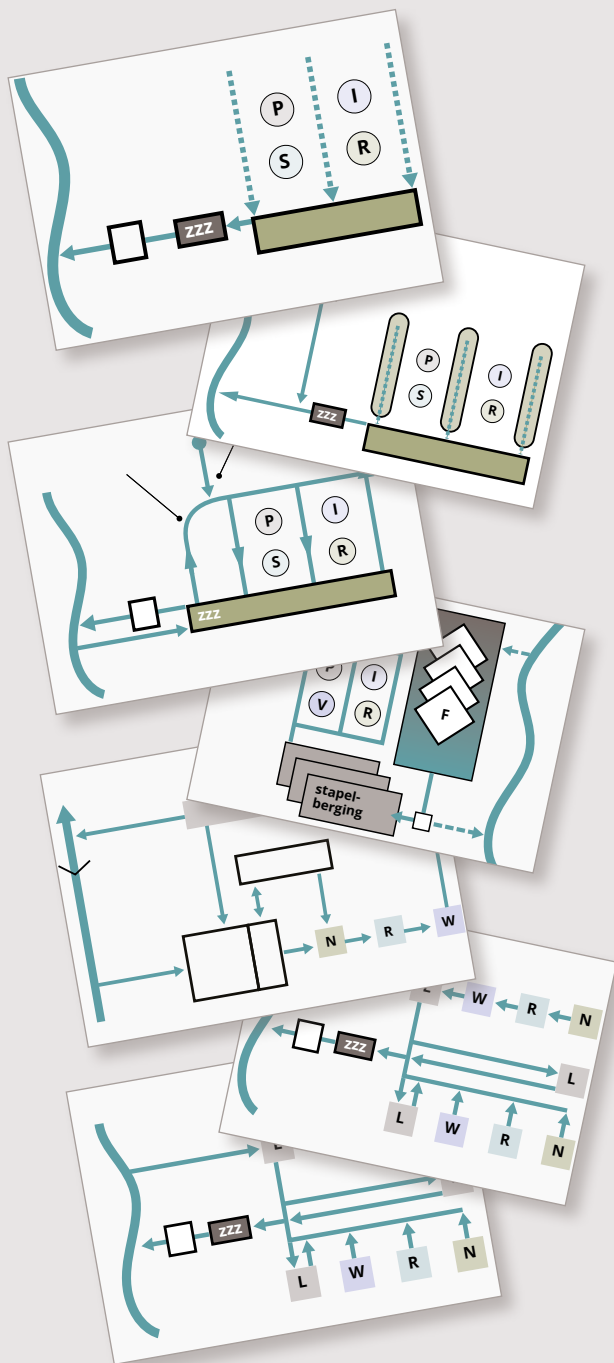
Een van de structurerende keuzes vanuit de beleidsbrief water en bodem sturend is te zorgen dat de woningbouwopgave zoveel mogelijk binnenstedelijk wordt ingevuld met inachtneming van het water- en bodemsysteem. Er zijn diverse mogelijkheden voor een groenblauwe verdichting, wat ook blijkt uit de notitie "[Ruimte Zat in de Stad](#)". Zeker in naoorlogse wijken is vaak meer fysieke, procesmatige en financiële ruimte dan eerder werd aangenomen. De verdichting biedt koppelkansen om positief bij te dragen aan klimaatbestendige, gezonde en ecologisch diverse inrichting. Naast 'ontharden' gaat het bijvoorbeeld ook om het verbeteren van ecologische routes en het versterken van het groene recreatieve landschap.

Ook de zeven uitgangspunten van de Kamerbrief Water en Bodem Sturend (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2022) kunnen als gidsprincipes worden beschouwd:

- Wentel niet af.
- Houd rekening met extremen.
- Ga in samenhang om met wateroverlast, droogte en de bodem.
- Volg de aanpak meerlaagsveiligheid.
- Dek minder af, vergraaf minder, verontreinig niet.
- Zorg voor een integrale aanpak van de leefomgeving.
- *Comply or explain*: Volg het beleid dat water en bodem sturend zijn bij ruimtelijke keuzes. Lukt dat niet? Leg dan uit waarom je van het beleid afwijkt.

Kamerbrief Water en Bodem Sturend

In de brief van 25 november 2022 werd de Kamer geïnformeerd over de rol van water en bodem bij toekomstige besluitvorming over de ruimtelijke ordening (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2022). Bij de Kamerbrief zat een beslisnota. In de brief werden op basis van de genoemde uitgangspunten 33 structurerende keuzes voorgelegd. Deze geven richting aan de ruimtelijke ordening in Nederland met het doel dat we ook in de toekomst, met een ander en grilliger klimaat, kunnen blijven leven in een veilige omgeving, met een gezonde bodem, en voldoende en schoon water. Deze structurerende keuzes zijn voor het grootste deel overgenomen in de concept Nota Ruimte en de nieuwe Nationale Omgevingsvisie (NOVI).



Sweco (2023) noemt als aanvulling op de kamerbrief nog drie principes voor een water- en bodeminclusieve gebiedsontwikkeling:

- Versterk de sponswerking van het water- en bodemsysteem.
- Zorg voor een aanpasbare inrichting voor de lange termijn.
- Benut kansen voor systeemherstel.

Een goed gesprek over Water en Bodem Sturend

De provincie Zuid-Holland heeft een '[kaartenspel](#)' ontwikkeld om het gesprek te voeren over deze 33 structurerende keuzes uit de Kamerbrief Water en Bodem Sturend. Zo'n gesprek is vooral nuttig aan het begin van een proces om te komen tot een omgevingsprogramma. Bij elke keuze staat een vraag of stelling die kan helpen om na te denken over hoe je het water- en bodemsysteem in een gebied toekomstbestendig maakt.

3.3 Gebruik gidsmodellen om tot samenhangende maatregelen te komen

Op basis van gidsprincipes kun je per situatie komen tot een schematische weergave van hoe een duurzaam watersysteem eruit kan komen te zien. Zo'n schematische weergave heet een gidsmodel en toont welke maatregelen er in een bepaalde situatie mogelijk zijn.

Wat is een gidsmodel?

Een gidsmodel geeft schematisch richting aan de structuur van een duurzaam watersysteem voor be-

aalde situaties. Voor polders met hoge grondwaterstanden gebruik je bijvoorbeeld een ander gidsmodel dan voor binnensteden met een groot verhard oppervlak. Een gidsmodel toont mogelijkheden en kansrijke combinaties. Het is dus geen vooraf vastgestelde norm die bestaat uit een vaste set maatregelen of een gefixeerd streefbeeld. Een gidsmodel biedt inzicht, dient als inspiratiebron en bevordert dat er consensus ontstaat bij de vervolgstappen om te komen tot een omgevingsprogramma.

Je kunt gidsmodellen op verschillende manieren weer-geven, bijvoorbeeld in eendimensionale dwarsprofielen, tweedimensionale stroomschema's en driedimensionale landschapsmodellen. Welke gidsmodellen bruikbaar zijn, hangt vooral af van het schaalniveau en van gebiedsspecifieke kenmerken.

Hieronder worden acht voorbeelden van gidsmodellen gepresenteerd (Van Eijk, 2015; www.gidsmodellen.nl):

- Vertragingsmodel
- Infiltratiemodel
- Circulatiemodel
- Stapelmodel
- Piekbergingsmodel
- Schakelmodel
- Strategie van de twee netwerken
- Landschapsmodellen

In Tabel 3 staat aangegeven op welke schaalniveaus, ruimtes en grondwatersituaties de verschillende modellen toepasbaar zijn. Onder de tabel vind je een beschrijving van elk gidsmodel.

Tabel 3. Toepassingsgebied van gidsmodellen

Gidsmodel	Schaalniveau				Ruimte		Grondwater	
	buurt	wijk	stad	regio	weinig	veel	ondiep	diep
Vertragingsmodel	X				X		X	X
Infiltratiemodel	X	X			X	X		X
Circulatiemodel		X	X			X	X	
Stapelmodel		X	X		X		X	
Piekbergingsmodel			X	X		X		X
Schakelmodel		X	X	X		X	X	X
Strategie van de twee netwerken		X	X	X	X	X	X	X
Landschapsmodellen		X	X	X	X	X	X	X

Maatregelen in de gidsmodellen

De cirkels in de figuren bij elk gidsmodel verwijzen naar maatregelen die water vasthouden en schoonhouden. Elke letter staat voor een maatregeltype:

- **I** staat voor Infiltratie: maatregelen die regenwater laten doordringen in de bodem, zoals infiltratievoorzieningen onder woningen, in groenstructuren of in routes voor langzaam verkeer. Of dit soort maatregelen geschikt zijn, hangt ook af van hoe goed de bodem water doorlaat.
- **R** staat voor Retentie: maatregelen die regenwater tijdelijk vasthouden, zoals vegetatiedaken, vijvers, watertuinen of regentonnen.
- **P** staat voor Preventie: maatregelen die verontreiniging voorkomen, bijvoorbeeld door milieuvriendelijke bouwmaterialen te gebruiken of bitumen dakbedekking te vervangen.
- **S** staat voor Scheiden bij de bron: maatregelen die schoon en vuil water scheiden, bijvoorbeeld door olie-afscinders in straatputten op drukke parkeerplaatsen of door regenwater af te koppelen van het gemengd rioolstelsel.

Al deze vier maatregeltypen zijn van invloed op de hoeveelheid én de kwaliteit van het water in het systeem.

Vertragingsmodel

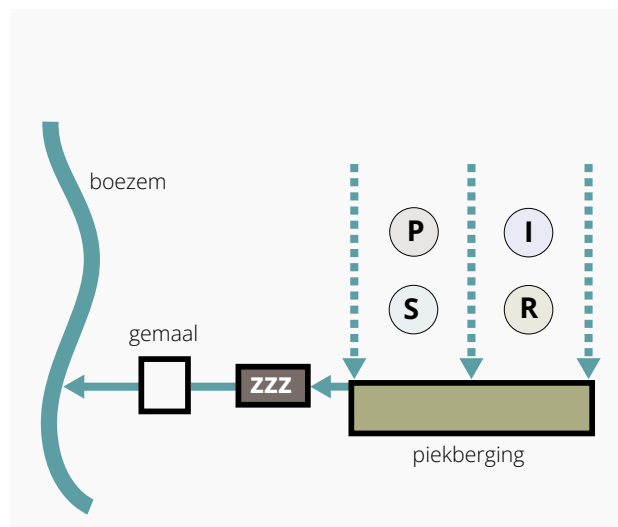
Het vertragingsmodel past in dichtbebouwde buurten met weinig openbare ruimte, waar het regenwater rechtstreeks naar het riool wordt afgevoerd. De nadruk ligt op maatregelen voor het beheer van water op en om gebouwen. Regenwater wordt afgekoppeld van het rioolstelsel en wordt op het niveau van gebouw en buurt vertraagd afgevoerd (Figuur 6).

Infiltratiemodel

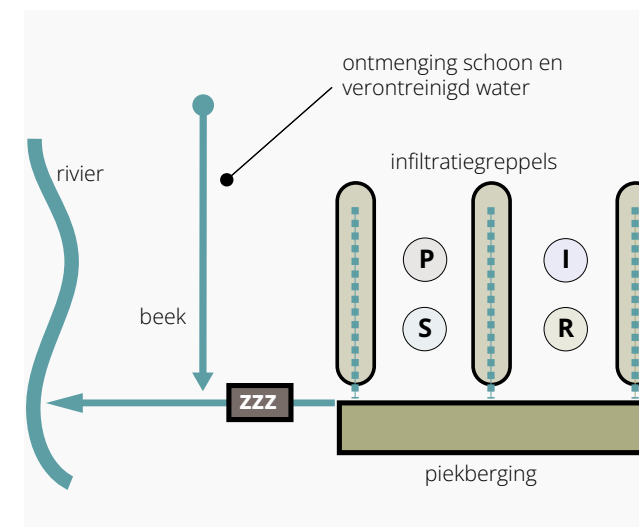
Het infiltratiemodel lijkt op gebouw- en buurniveau op de maatregelen in het vertragingsmodel (Figuur 7). Alleen is dit model vooral bruikbaar in wijken met meer openbare ruimte, weinig oppervlaktewater, een zandige ondergrond en diepere grondwaterstanden. De infiltratiegreppels in het schema zijn bijvoorbeeld wadi's: brede greppels die na hevige regenval vol staan, waarna het water via een grindlaag in de bodem kan infiltreren. De aanleg van wadi's kun je combineren met de aanleg van groenstroken en routes voor langzaam verkeer. Verder wordt in de lager gelegen delen van de wijk ruimte gemaakt om regenwater tijdelijk op te vangen bij hevige buien. Deze piekbergingen zijn zo ingericht dat het water op een natuurlijke manier wordt gezuiverd, zodat het de wijk zo schoon mogelijk verlaat.

LEGENDA figuur 6 en 7

- open goot/wadi
- gracht/watergang
- schone bron
- zzz na-zuivering
- P preventie van verontreiniging
- S scheiden van verontreiniging bij de bron
- I infiltratietechnieken
- R retentietechnieken
- piekberging



Figuur 6. Het vertragingsmodel (Van Eijk, 2016).



Figuur 7. Het infiltratiemodel (Van Eijk, 2016).

LEGENDA *figuur 8*

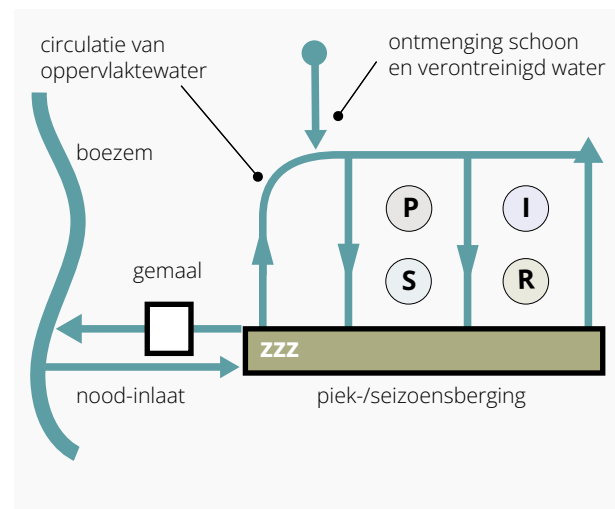
- open goot/wadi
- gracht/watergang
- schone bron
- zzz na-zuivering
- P preventie van verontreiniging
- S scheiden van verontreiniging bij de bron
- I infiltratietechnieken
- R retentietechnieken
- piekberging

LEGENDA *figuur 9*

- natuurlijke zuivering
- H huishoudelijk gebruik
- P preventie van verontreiniging
- I infiltratie
- R retentie zichtbaar water
- V reductie verhard oppervlak
- F stapeling functies (recreatie, natuur, stadslandbouw, educatie)
- ← open water
- open goot/infiltratie

Circulatiemodel

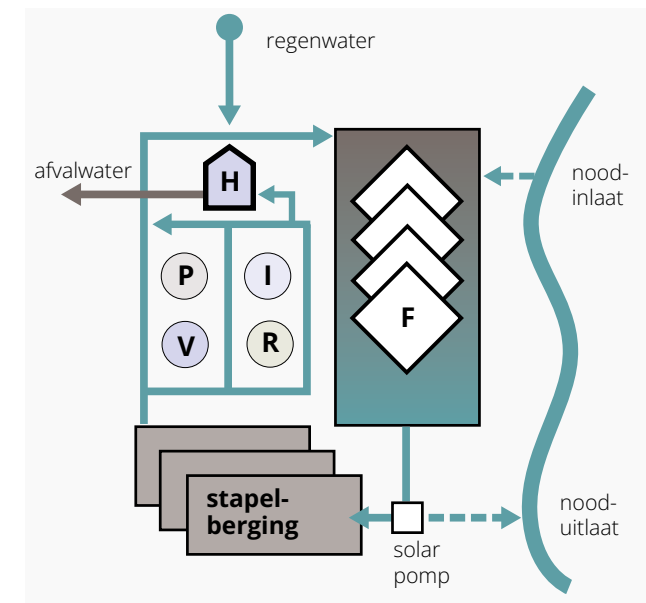
Het circulatiemodel is vooral bruikbaar in stedelijke gebieden met veel openbare ruimte en open water, maar waar weinig mogelijkheden zijn om regenwater te infiltreren. Dat komt vaak voor op klei- en veengronden, waar het grondwater hoog staat. In het circulatiemodel wordt het afstromend regenwater zoveel mogelijk vastgehouden binnen het plangebied (Figuur 8). Het water stroomt langzaam door het gebied en kan daardoor beter infiltreren en verdampen. Ook worden wateroverschotten in de winter geborgen, zodat in de zomer geen boezemwater hoeft te worden ingelaten. Dit vergroot, in combinatie met flexibel peilbeheer, de veerkracht van het watersysteem. Daarnaast zuiveren waterplanten het oppervlaktewater, bijvoorbeeld door riet- of biezenvelden en natuurlijke oevers. Het circulatiemodel is voor het eerst gebruikt in de wijk Morrapark in Drachten, een bekend voorbeeld uit de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening.



Figuur 8. Het circulatiemodel (Van Eijk, 2016).

Stapelmodel

Het stapelmodel combineert waterberging met meerdere functies (Figuur 9). Ten eerste bergt en gebruikt dit model water op verschillende manieren. Naast horizontale waterberging en natuurlijke zuivering maakt dit model ook verticale waterberging mogelijk. Door flexibel peilbeheer kunnen waterstanden sterk variëren, waardoor wateroverschotten én piekafvoeren worden opgevangen in hetzelfde open water. Ten tweede maakt dit model meervoudig ruimtegebruik mogelijk door meerdere gebruiksfuncties te 'stapelen'. Denk aan wonen en recreëren in het groen, natuur, educatie, natuurlijke stadslandbouw en hergebruik van water in huis, bijvoorbeeld voor toiletspoeling. Het stapelmodel speelde een belangrijke rol bij de stedelijke vernieuwing van de Poptahof in Delft.



Figuur 9. Het stapelmodel (Van Eijk, 2016).

Piekbergingsmodel

Het piekbergingsmodel laat zien hoe oude kanalen kunnen bijdragen aan een klimaatbestendige regio (Figuur 10). Ruim 50% van alle kanalen in Nederland ligt in de noordelijke provincies Friesland, Groningen en Drenthe. Veel van deze kanalen stammen uit de tijd van Koning Willem I en verbinden stad en platteland, cultuur en natuur. Zo'n 40% van deze kanalen heeft geen nautische functie meer en kan een nieuwe rol krijgen in het watersysteem. Het piekbergingsmodel laat zien hoe deze kanalen in de zomer extreme neerslag tijdelijk kunnen opvangen en zuiveren.

Schakelmodel

Het schakelmodel is vooral bedoeld om landelijke gebieden rond de stad te schakelen aan het stedelijk gebied. Het schakelt bijvoorbeeld een wijk aan de stadsrand aan natte randzones van steden of de 'blauwe diensten' van boeren. Het model schakelt bijvoorbeeld een circulatiemodel op wijkniveau aan natuur-, recreatie- en landbouwgebieden (Figuur 11). Het volgen van de gidsprincipes 'Laat water van schoon naar minder schoon stromen' en 'Gebruik de natuurlijke water- en bodemeigenschappen van het gebied' spelen bij het aaneenschakelen van (peil)gebieden een grote rol. Je kunt de schakelingen zowel naast elkaar als achter elkaar aanleggen. Een mooi voorbeeld is de stadsrand van Hogeveen, waar via het schakelmodel stedelijk gebied geschakeld is aan recreatie- en natuurgebied Oude Kene.

LEGENDA figuur 10 en 11

→ aanvoer

← afvoer

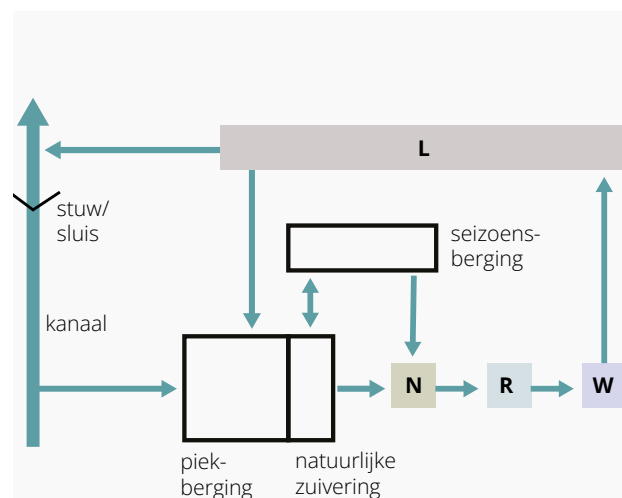
zzz na-zuivering

N natuurgebied

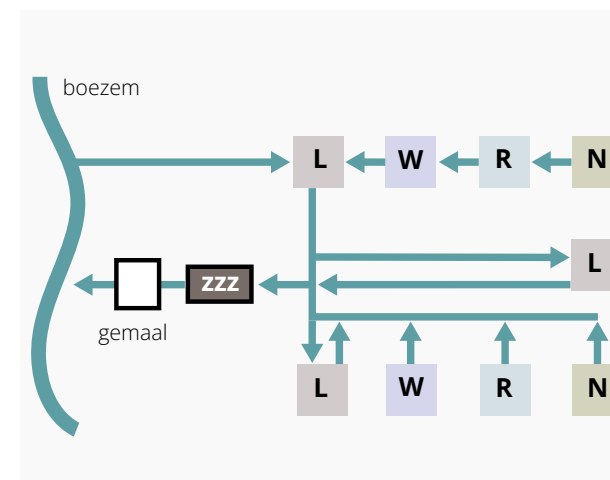
R recreatiegebied

W woongebied

L landbouwgebied



Figuur 10. Het piekbergingsmodel kanalen (Van Eijk, 2017).



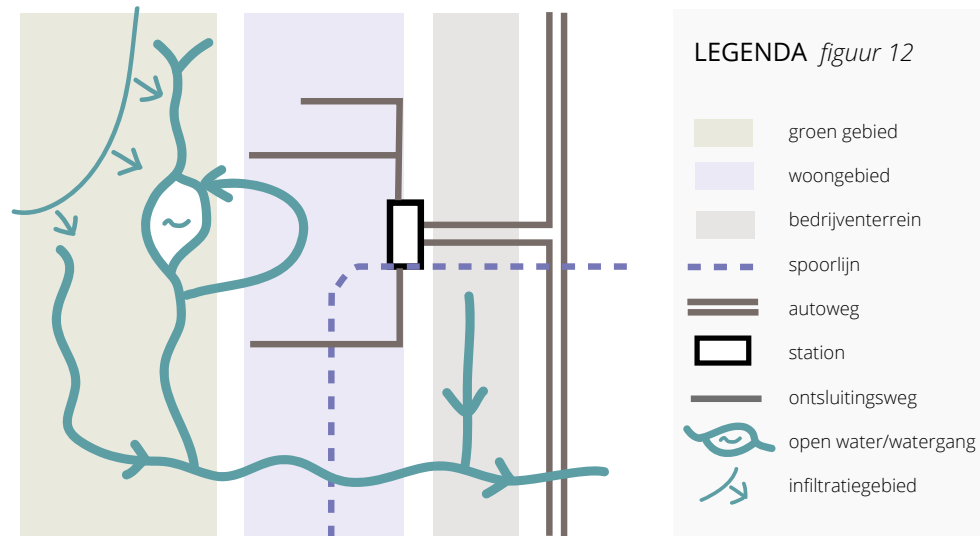
Figuur 11. Het schakelmodel (Van Eijk, 2016).

Model van de Strategie van de Twee Netwerken (S2N)

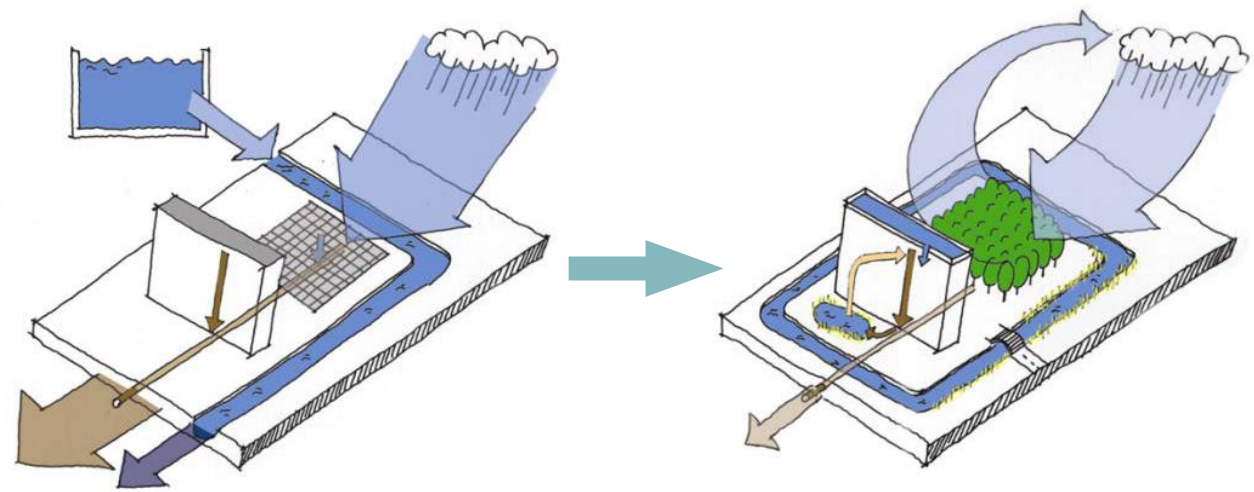
Een veelgebruikt gidsmodel is de Strategie van de Twee Netwerken (S2N). Dit gidsmodel laat zien hoe water- en verkeerssystemen samen richting kunnen geven aan ruimtelijke ontwikkeling. Het model is gebaseerd op het idee dat Nederland zich historisch langs twee netwerken heeft ontwikkeld: het waternetwerk en het wegennet.

Het model combineert de netwerken van water en verkeer om ruimtelijke functies te verdelen (Figuur 12). Zo kunnen werk en wonen zich vooral ontwikkelen langs stedelijke infrastructuur, terwijl recreatie, natuur en waterbeheer zich concentreren rond het groenblauwe netwerk. Je kunt de S2N op verschillende schaalniveaus toepassen, van wijk tot regio. Het model vormt vaak de basis voor omgevingsplannen waarin de relatie tussen economie, ecologie en infrastructuur centraal staat. Voorbeelden zijn investeringen in het stroomgebied van de Drentse Aa en het Reestdal, waar water en landschap samen richting geven aan duurzame gebiedsontwikkeling.

Je kunt ook het ene gidsmodel baseren op een ander gidsmodel, zoals de gemeente Haarlem heeft gedaan voor de stedelijke vernieuwing van de wijk Schalkwijk. In het planproces is op structuur-niveau de Strategie van de Twee Netwerken (S2N) gebruikt en deze later ingevuld met behulp van het circulatiemodel zoals te zien in Figuur 13.



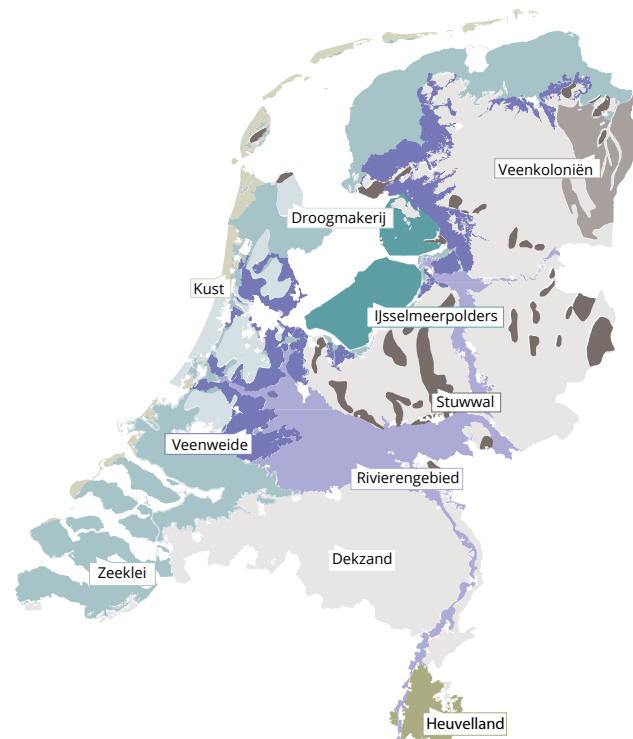
Figuur 12 . De Strategie van de Twee Netwerken (Van Eijk, 2016).



Figuur 13 . Gidsmodel gebaseerd op S2N en het circulatiemodel (bron: TU Delft, DIOC-DGO)

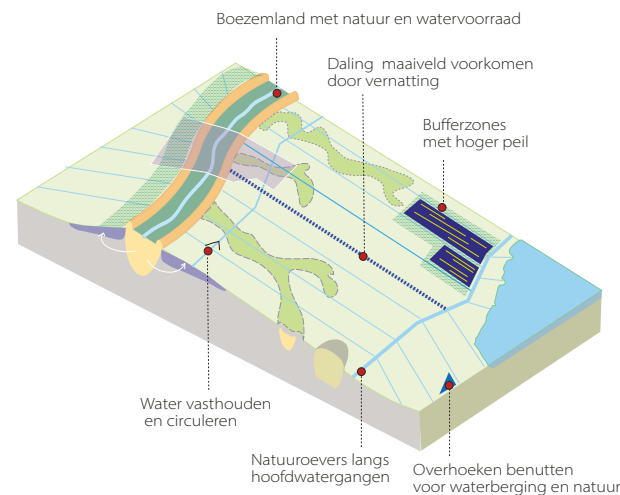
Landschapsmodellen

Landschapsmodellen laten zien hoe verschillende typen Nederlandse landschappen kunnen worden ingericht om beter met water en klimaatverandering om te gaan (Figuur 14). Op de website www.gidsmodellen.nl zijn voor 10 kenmerkende landschapstypen in Nederland indicatieve modellen uitgewerkt.



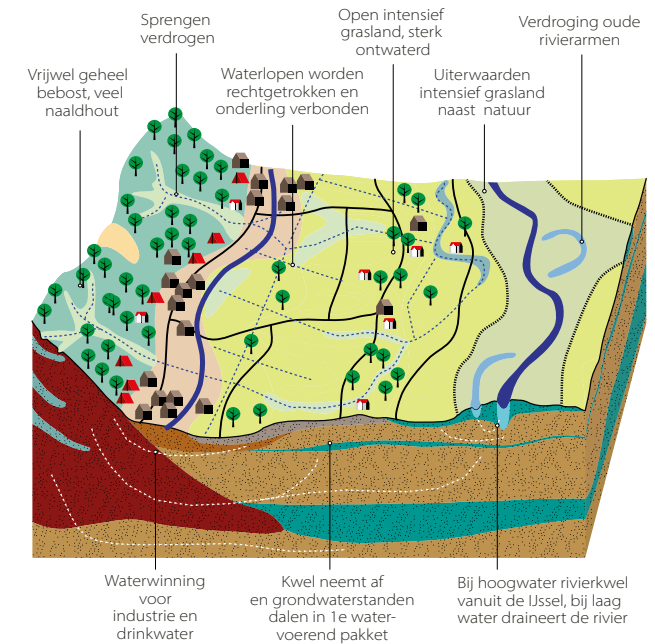
Figuur 14. Kenmerkende landschapstypen (www.gidsmodellen.nl)

Deze modellen laten niet alleen de Ausgangssituatie van een gebied zien, maar ook mogelijke oplossingsrichtingen (Figuur 15). De oplossingsrichtingen laten zien hoe je de klimaatrobustheid kunt versterken én hoe je daarbij het water- en bodemsysteem meteen ook kunt gebruiken om bijvoorbeeld de biodiversiteit te vergroten.



Figuur 15. Maatregelen voor klimaat robuust ontwerp van veenweidegebieden (www.gidsmodellen.nl)

Provincie Gelderland heeft voor haar gebied de landschapsmodellen doorontwikkeld tot 'regionale gidsmodellen' (zie www.gidsmodellen.nl). Deze combineren meerdere landschapstypen omdat in een gebied vaak meerdere landschapstypen voorkomen. Voorbeelden van regionale gidsmodellen zijn de Veluwe, de Betuwe en Bommelerwaard en de IJsselvallei Zuid. Deze modellen koppelen ruimtelijke kenmerken aan de tijdslagen van het gebied: hoe water, bodem en gebruik zich door de tijd heen hebben ontwikkeld. Zo brengen ze ook de kwetsbaarheid voor klimaat en natuur in beeld. Figuur 16 laat dat zien voor het regionaal gidsmodel IJsselvallei Zuid. In een volgende fase worden de regionale gidsmodellen uitgebreid met oplossingsrichtingen.



Figuur 16. Regionaal gidsmodel IJsselvallei Zuid (Maas & Grond, 2025).

4. Faciliteer via samenwerking gedeelde verantwoordelijkheid voor duurzame watersystemen

Een interbestuurlijk omgevingsprogramma kan alleen slagen als alle betrokken partijen samenwerken en zich verantwoordelijk voelen voor het resultaat. De Omgevingswet verplicht overheden bovendien om participatie te motiveren en zichtbaar te maken. **Gedeelde verantwoordelijkheid ontstaat door samen ambities te formuleren, rollen helder te verdelen en het proces open en inclusief te organiseren.**

In dit hoofdstuk beschrijven we de drie belangrijkste succesfactoren voor het creëren van gedeelde verantwoordelijkheid:

1. Deel ambities en breng verantwoordelijkheden van medeoverheden in beeld
2. Gebruik een ontwerpende aanpak om tot een gedeeld handelingsperspectief te komen.
3. Beschrijf in een participatieplan de samenwerking tussen alle relevante partijen.

4.1 Deel ambities en breng verantwoordelijkheden van medeoverheden in beeld

Werk als één overheid

Complexe ruimtelijke opgaven vragen om samenwerking tussen provincies, gemeenten en waterschappen. Daarom is in de Omgevingswet een afstemmingsverplichting opgenomen, die een bestuursorgaan bij de uitoefening van zijn taken verplicht om rekening te houden met de taken en bevoegdheden van andere bestuursorganen (Barth, et al. 2025). Naast samenwerking tussen provincies, gemeenten en waterschappen adviseren we om omgevingsdiensten te betrekken bij het opstellen van een interbestuurlijk omgevingsprogramma. Omgevingsdiensten hebben namelijk veel kennis over bodem en ondergrond, wat van grote waarde is om water én bodem te borgen in het omgevingsprogramma. Uiteraard moet voor interbestuurlijke samenwerking voldoende ambtelijke capaciteit bij alle partijen zijn. Dit vraagt vooraf om een goede



inschatting van de benodigde tijd (Informatiepunt Leefomgeving, z.d.).

Ook binnen één overheidspartij is samenwerking belangrijk. Het gaat daarbij om samenwerking tussen collega's van verschillende afdelingen. Voor een goede doorwerking van programma is het handig om ook collega's te betrekken die zich bezighouden met het andere fases van de beleidscyclus, zoals het omgevingsplan en vergunning, toezicht en handhaving.

Breng gebiedsambities in beeld

In een omgevingsprogramma breng je de ambities voor een gebied in beeld en koppel je deze aan concrete doelen. Deze gebiedsambities vind je deels in de omgevingsvisies van de betrokken provincies en gemeenten. Daarin staan de ambities en beleidsdoelen voor de ontwikkeling van de leefomgeving. Ook steeds meer waterschappen maken op eigen initiatief een omgevingsvisie, zoals de Blauwe Omgevingsvisie van Waterschap Vallei en Veluwe (2025).

Bepaal de voortgang van de watertransitie

Om water en bodem meer sturend te maken bij ruimtelijke ontwikkelingen is het belangrijk om te weten hoever de betrokken overheden zijn met de watertransitie. Bij deze grote veranderopgave rond het waterbeheer in Nederland staat de omslag naar een klimaatrobuust, duurzaam en circulair water- en bodemsysteem centraal. Om inzicht te krijgen in de voortgang van de watertransitie, is op basis van de transitietheorie een werkwijze ontwikkeld. Deze is bij een aantal gemeenten en een waterschap getest. Hoewel [het rapport](#) vrij theoretisch is ingericht, biedt het een concreet vragenkader om informatie op te halen

bij betrokken partijen. Ook bevat het een duidelijk evaluatiekader om de voortgang van de transitie te bepalen.

Geef inzicht in verantwoordelijkheden en taken

Breng aan het begin van de planvorming in kaart welke doelen elke overheid heeft en welke wettelijke taken en verantwoordelijkheden daarbij horen. Zo wordt duidelijk wie waarvoor verantwoordelijk is binnen het omgevingsprogramma. Door verantwoordelijkheden te verbinden aan een organisatie, in plaats van een personen, bevordert je de continuïteit van het omgevingsprogramma wanneer medewerkers van functie veranderen. Een handig hulpmiddel om verantwoordelijkheden en taken te koppelen aan organisaties is de Actorentool.

Actorentool

[De Actorentool](#) helpt om in beeld te krijgen wat de belangen, rollen en verantwoordelijkheden zijn van de betrokken overheden. Dit is belangrijk voor de ontwikkeling van een water- en bodeminclusief omgevingsprogramma. Niet alleen om te voldoen aan de motiveringsplicht voor participatie, maar ook om tot gedragen en samenhangende oplossingen te komen. Je kunt de Actorentool in de verkenningsfase gebruiken waarin je samen de scope, het detailniveau en de ambitie van het programma bepaalt.

4.2 Gebruik een ontwerpende aanpak om tot een gedeeld handelingsperspectief te komen

Een ontwerpende aanpak helpt om te komen tot een gedeeld handelingsperspectief. Deze aanpak is vooral geschikt voor complexe vraagstukken die meerdere overheden en belangen raken, zoals bij een interbestuurlijk programma.

Verbeelden om te begrijpen

Bij een ontwerpende aanpak gebruik je de kracht van verbeelding. Het is een cyclisch proces van ideeëvorming, verbeelding en toetsing. Ideeën worden zichtbaar gemaakt, bijvoorbeeld op kaarten, in doorsneden en met schetsen. Dat maakt duidelijk hoe een gebied zich kan ontwikkelen, waar opgaven elkaar versterken of juist in de weg zitten, en waar kansen liggen voor slimme combinaties van functies. Zo kun je multifunctionele maatregelen ontwerpen die een oplossing bieden voor verschillende beleidsopgaven, zoals water, ecologie, planologie, archeologie en verkeer. Dit draagt bij aan een samenhangende benadering van een gebied, wat een belangrijk uitgangspunt is van de Omgevingswet (Hendriksma, 2025).

Dialoog als sleutel

Een ontwerpende aanpak vraagt om dialoog tussen alle betrokken partijen. Door samen ideeën te verbeelden en te bespreken, groeit het begrip voor elkaars perspectief en ontstaat een gedeeld handelingsperspectief. Gidsmodellen kunnen helpen om dit gesprek te structureren en richting te geven aan de zoektocht naar de maatregelen die passen bij het water- en bodemsysteem. Meer over ontwerpend onderzoek en hoe dit kan doorwerken in beleid en bestuur lees je in

het essay 'Ontwerpkracht op de bestuurlijke tafels' van Platform Ontwerp NL (2025).

Rol van ontwerpers cruciaal

Een ontwerpende aanpak betekent dat ontwerpers al vroeg in het proces hun expertise inbrengen. Met hun kennis van ruimte, landschap en ontwerp kunnen zij het natuurlijke systeem verbinden met maatschappelijke opgaven in concrete gebiedsontwikkelingen. Zij vertalen de kaders van water en bodem naar kansrijke oplossingen die passen binnen een water- en bodemgestuurd omgevingsprogramma. Meer over deze cruciale rol van stedenbouwkundigen en landschapsarchitecten lees je in [ons artikel](#) 'Omgevingswet en -programma: stedenbouwkundigen aan zet' (Van Eijk, et al., 2024).

4.3 Beschrijf in een participatieplan de samenwerking tussen alle relevante partijen

Samenwerking in een interbestuurlijk omgevingsprogramma gaat verder dan samenwerking tussen overheden (zie 4.1). Ook maatschappelijke partners spelen een belangrijke rol. Het ultieme doel van participatie is dat een gedeelde verantwoordelijkheid ontstaat voor het omgevingsprogramma (Van Eijk, 2003).

Het belang van participatie wordt benadrukt met de motiveringsplicht voor participatie die de Omgevingswet stelt: overheden moeten uitleggen hoe en met wie zij hebben samengewerkt, zodat duidelijk is hoe

de inbreng van andere partijen is meegenomen in de besluitvorming. Dit hoort thuis in een participatieplan. Hierin moet staan hoe, wat, waarom, met wie en wanneer een overheid met andere partijen samenwerkt. Participatie laat zich echter niet nauwgezet plannen (Van Eijk, 2020). Zo kan bij aanvang interactie met alle belanghebbenden en geïnteresseerden zinvol zijn, terwijl gedurende de ontwikkeling van het omgevingsprogramma bilateraal overleg nuttig kan zijn, terwijl weer op een ander moment samenwerking in kleine groepjes door verschillende deskundigen nodig is. Om met deze grilligheid van het participatieproces om te gaan, dient een participatieplan een zekere mate van flexibiliteit te hebben.

Hoe je een participatieplan opstelt bij een omgevingsprogramma, hangt bovendien sterk af van de scope van het programma. Participatie vraagt daarom om maatwerk. Daarom kan het handig zijn een strategisch omgevingsmanager aan te stellen die op het juiste moment de juiste personen in het proces betreft.

5. Waarborg continuïteit met leren door te doen

Om ambities blijvend te verankeren, moeten ze niet alleen op papier staan, maar ook zichtbaar worden in gedrag en uitvoering. Dat vraagt om continuïteit: iedereen moet betrokken blijven en het leidend idee van sturende water- en bodem-systemen moet worden vastgehouden. Dit kun je bereiken door een collectief leerproces te ontwikkelen.

Collectief leerproces

Werken aan een interbestuurlijk water- en bodeminclusief omgevingsprogramma is nieuw en vraagt een andere manier van werken. Veel overheden hebben al ervaring opgedaan met het opstellen van omgevingsvisies, maar de stap naar omgevingsprogramma is meestal nog onbekend terrein. Om echt te leren werken in de geest van de Omgevingswet, dus integraal, participatief en adaptief, is een collectief leerproces nodig. Daarbij leren overheden en hun partners, zowel bedrijven als maatschappelijke organisaties, met en van elkaar. Het is belangrijk dat zij individueel én samen leren over de inhoud en het proces om te komen tot een (interbestuurlijk) water- en bodeminclusief omgevingsprogramma.

Drie succesfactoren

Om tot een collectief leerproces te komen zijn de volgende acties belangrijk:

1. Zorg voor een opbouw van variatie naar selectie.
2. Bouw een collectief geheugen op.
3. Bevorder voortgang met vaandeldragers en 'leren door doen'.

5.1 Zorg voor een opbouw van variatie naar selectie

Organiseer al vroeg bijeenkomsten met alle betrokkenen. Je kunt dan concepten en ideeën laten zien met veel verschillende globale opties. Die variatie aan concepten en ideeën stimuleert creativiteit en samenwerking. Naarmate de planvorming vordert, worden op een natuurlijke manier concretere oplossingen geselecteerd. Hoe groter de variatie in het begin, hoe groter de kans op een leerproces onder de betrokkenen (De Bruijn, et al., 1998). De keuzevrijheid en het leerproces zijn prikkels om te blijven participeren. Het is belangrijk om deze opbouw van variatie naar selectie helder te structureren. Dat bevordert de inhoudelijke continuïteit van het veranderingsproces.



Blijf ook na de planvorming investeren in samenwerking en contactmomenten. Zo blijven de ambities doorwerken in de praktijk. Bijvoorbeeld door koppelingen te maken met gemeentelijke omgevingsplannen, waarbij een groot deel van de betrokkenen weer met elkaar aan tafel zit.

Regi(e)onale Omgevingstafel Ontwikkeling Strategie: ROOS

Voor de continuïteit is het belangrijk dat coöperatief gedrag wordt gefaciliteerd en gestimuleerd. Dit kan door een Regi(e)onale Omgevingstafel Ontwikkeling Strategie (ROOS). Deze tafel zoekt het collectief belang van de betrokken partijen via een co-creatief ontwerpproces. Bijvoorbeeld in een regionale strategische agenda of een regionaal ontwikkelperspectief als opmaat of onderdeel van een interbestuurlijk omgevingsprogramma voor een regio. Een ROOS neemt de verschillende omgevingsvisies op verschillende schaalniveaus als uitgangspunt in plaats van alleen de individuele of sectorale belangen van de deelnemende publieke partijen. In lijn met de één-overheidsgedachte maken de partners samen keuzes, bepalen doelen, spreken maatregelen af en organiseren de inzet van mensen en middelen. Van grof naar fijn.

5.2 Bouw een collectief geheugen op

Een interbestuurlijk programma loopt vaak over meerdere jaren en bestuursperiodes. Om kennis te behouden, is het belangrijk om een collectief geheugen

te ontwikkelen: een gezamenlijke kennisbasis waarin ervaringen en inzichten worden vastgehouden. Dat maakt het proces veerkrachtiger en minder afhankelijk van personen.

Gezamenlijke kennisverrijking

Het collectief geheugen groeit naarmate de betrokkenen kennis met elkaar verrijken. Volgens Pröpper & Steenbeek (1999) vraagt dit om een leerproces waarin de volgende acties centraal staan:

- Vorm samen meningen en ideeën, en ontwikkel samen kennis.
- Nodig deelnemers uit met relevante kennis en ervaring, die onafhankelijk kunnen meedenken.
- Werk samen in relatief kleine groepen.
- Wissel open en intensief informatie uit.

Hoe kennis wordt vastgehouden en gedeeld is afhankelijk van de dynamiek van het leerproces. Een collectief geheugen zorgt ervoor dat het leerproces beter bestand is tegen externe en interne invloeden op korte en lange termijn. Kennis 'stroomt' als het ware door de verschillende planstadia. Het gaat daarbij om zowel expliciete als impliciete kennis (Weggeman, 2001; Van Eijk, 2003).

Expliciete en impliciete kennis

Kennis bestaat uit impliciete kennis en expliciete kennis (Weggeman, 2001):

- Expliciete kennis is informatie via geschreven of gesproken woorden, zoals een dialoog of discussies tijdens workshopsessies. Resultaten van expliciete kennis zijn: deskundigheidsbevordering, procedures, concepten, beelden zoals informatieve plankarten, ontwerpsschetsen en planteksten.



- Impliciete kennis, ook wel 'stilzwijgende kennis' of *tacit knowledge* (De Bruijn, et al., 1998), is persoonsgebonden en afhankelijk van de context. Impliciete kennis is deels onbewust. Deze kennis kun je nergens terugvinden maar is wel essentieel voor het leerproces. Voorbeelden zijn ervaring, vaardigheden en attitude om met een concept om te kunnen gaan (Weggeman, 2001).

Van impliciete naar expliciete kennis en andersom

Als iemand expliciete kennis verder internaliseert, dan verandert die informatie in impliciete kennis. Omgekeerd moet impliciete kennis ook weer expliciet worden gemaakt en worden omgezet in 'harde' informatie. Binnen de planvorming van een programma maakt impliciete kennis het grootste onderdeel uit. Verschillende activiteiten kunnen bijdragen aan de vertaling van expliciete naar impliciete kennis en andersom. Hieronder geven we een aantal voorbeelden, onderverdeeld in de categorieën socialisatie, externalisatie, combinatie en internalisatie (Weggeman, 2001).

Socialisatie

Socialisatie betekent dat je kennis deelt door met elkaar ervaring op te doen. Deze impliciete kennis deel je dan vaak zonder dat deze expliciet onder woorden gebracht wordt. Dat samen ervaren is essentieel: zonder ervaring is het onmogelijk om impliciete kennis op te doen. Observeren, nadoen en experimenteren zijn sleutelactiviteiten in dit proces. Serious games zijn hier goede voorbeelden van, zoals de 'Ja, Mits Capsule' en het spel Bodembouwers. In Tabel 4 vind je een uitleg van deze games.



Tabel 4. Uitleg Ja, Mits Capsule en het spel Bodembouwers

Ja, Mits Capsule	Bodembouwers
<i>Basisinformatie</i>	
Maximaal 6 personen per box, 4 boxen beschikbaar, dus maximaal 24 personen in totaal	Maximaal 12 personen per spel (ideaal 8), 3 spellen beschikbaar, dus maximaal 36 personen in totaal
1 afgescheiden ruimte per box Bij meerdere ruimtes: dicht bij elkaar	1 grotere ruimte, of kleinere (flexibele opzet)
2 boxen = 2 facilitators 4 boxen = 3 facilitators	1 facilitator per spel
Introductie = 5 minuten Spelduur = 45 min Nabespreking = 15 min Totaal = 1-1,5 uur	Introductie = 15 min Spelduur = 1 uur Nabespreking = 20 min Totaal = 1,5-2 uur
Escaperoom	Bordspel
Strijd tegen de tijd: ontsnap samen uit de escaperoom door belangen die spelen in het casusgebied te verkennen en te verbinden. Tijdens deze samenwerking leer je elkaars perspectieven kennen en werk je aan gezamenlijke oplossingen. Daarnaast maak je kennis met casussen die zijn gebaseerd op het ja, mits-principe.	In een coöperatieve vorm werken we aan het behalen van opgaven. Iedereen heeft een individueel doel, waarbij telkens de afweging gemaakt moet worden tussen het eigen belang en de samenwerking. Het gaat om relevante maatschappelijke opgaven, zoals water, natuur, woningbouw en de energietransitie.
Een kamer met: • 3 kaarten & brieven aan de muren • 1 houten kist, met meerdere houten kisten erin • Kannen met water	• Een tafel waar deelnemers rondom kunnen staan of zitten • Het spel: bord & kaarten • Optioneel: een presentatiescherm
<i>Opbouw & afbouw</i>	
1 uur	10 minuten
30 min	10 minuten
Auto voor vervoer boxen	Kan in de hand meegenomen worden

Tabel 4 -vervolg. Lerend effect

LEREND EFFECT	
Ja, Mits Capsule	Bodembouwers
Je kunt escaperooms effectief inzetten om een onderwerp beter te laten landen. Ze zijn geschikt om een thema te introduceren, doordat ze spelenderwijs betrokkenheid en samenwerking stimuleren.	Je kunt een bordspel gebruiken als serious game om complexe vraagstukken spelenderwijs te verkennen. Een interessante methode is om tegen het spel te spelen: spelers nemen standpunten in die botsen met het spelverloop, waardoor spanningen en dilemma's zichtbaar worden. Dit stimuleert reflectie op en dialoog over de onderliggende belangen en keuzes.
Deze game introduceert het principe van 'ja, mits' aan de hand van een geschetst casusgebied met uiteenlopende belangen. De deelnemers winnen als ze de laatste box openen. Daarbij moeten ze verschillende casussen rond het 'ja, mits'-principe succesvol beantwoorden. Deze aanpak stimuleert het denken in mogelijkheden in plaats van beperkingen, en nodigt uit tot samenwerking en belangenafweging.	Deze game maakt de complexiteit rond samenwerken en eigen belangen inzichtelijk voor het water- en bodemsysteem. De focus ligt op het bodemlabel, dat de bodemkwaliteit simuleert. Het doel is om inzichtelijk te maken wat voor effect de bodem kan hebben op de opgaven en belangen.





WBS-tentoonstelling Ministerie van Maak, Waterschap Vallei en Veluwe, 2024

Externalisatie

Bij externalisatie maak je impliciete kennis expliciet. Het is ondoenlijk om impliciete kennis alleen via socialisatie met anderen delen. Door de kennis expliciet te maken, wordt deze makkelijker grijpbaar en toegankelijk voor anderen, zodat je de kennis beter kunt delen en toepassen. Wel is het vaak lastig om impliciete kennis echt te 'pakken' in woorden. Het risico is dat door een beschrijving de essentie en kracht van impliciete kennis verloren gaat. Daarom worden vaak ook andere methodes gebruikt: niet alleen woorden, maar ook beelden, zowel analytisch als creatief. Denk bijvoorbeeld aan de Water en Bodem Sturend-tentoonstelling Ministerie van Maak van het waterschap Vallei en Veluwe in 2024.

Combinatie

Bij 'Combinatie' breng je expliciete kennis uit verschillende bronnen samen en orden je deze opnieuw. Dit kan leiden tot nieuwe inzichten, ontwerpmogelijkheden en win-win situaties. Je kunt op verschillende manieren combinaties maken. Bijvoorbeeld met een knelpunten- en kansenanalyse, een gezamenlijke Ja, Mits-kaart met ruimtelijke ontwikkelkansen op basis van water- en bodemprincipes, of door beleidsterreinen aan elkaar te koppelen. Combinaties kun je ook maken door documenten uit te wisselen, lokale kennis te benutten of door een ontwerpwedstrijd te organiseren. Dat laatste heeft het algemeen bestuur van het waterschap Vallei en Veluwe in 2025 gedaan: zij organiseerde toen een [ontwerpwedstrijd](#) om water en bodem sturend te maken bij de vernieuwing van jaren 50-60-wijken.

Internalisatie

Internalisatie is de manier waarop iemand zich expliciete kennis 'eigen' maakt. Expliciete kennis wordt dan via



Ontwerpwedstrijd waterschap Vallei en Veluwe: verschillende inzendingen

ervaringsleren omgezet in een persoonlijke bekwaamheid en onderdeel van iemands persoonlijke repertoire.

5.3 Bevorder voortgang via vaandeldragers en 'leren door doen'

Een collectief leerproces vraagt om bewust sturing op de voortgang. In de praktijk kan de aandacht voor water en bodem tijdelijk verslappen of verschuiven. Het is daarom belangrijk om het proces actief levend te houden, bijvoorbeeld met inspirerende vaandeldragers, proefprojecten of extra contactmomenten zoals een water- en bodemexcursie. Ook kun je een Community of Practice (CoP) Water en Bodem opzetten, zoals de provincie Gelderland heeft gedaan. In deze CoP komen kennisvragers en kennisdragers regelmatig bij elkaar om planprocessen te evalueren en lessen te delen. Dit gebeurt in nauwe samenwerking met Hogeschool Van Hall Larenstein.

De rol van vaandeldragers

Vaandeldragers zijn mensen, liefst binnen de eigen organisatie, die het voortouw nemen in het collectief leerproces. Zij hebben inhoudelijke kennis en hebben

in alle planstadia de doelstellingen rond water- en bodeminclusiviteit helder voor ogen. Vaandeldragers kunnen anderen enthousiasmeren voor water- en bodeminclusieve omgevingsprogramma's, bijvoorbeeld met het spel Bodembouwers (zie 5.2), of een andere serious game. Het is verstandig om binnen een organisatie meerdere vaandeldragers aan te wijzen. Zo blijft kennis en motivatie behouden, ook als iemand vertrekt. Deze mensen kunnen interne experts zijn, maar ook externe deskundigen die tijdelijk worden ingezet om het proces te versnellen. Ook is het belangrijk om in het hoger onderwijs vaandeldragers op te leiden.

Leer door doen met proefprojecten

Het kan leerzaam zijn om als proefproject een interbestuurlijk water- en bodeminclusief omgevingsprogramma op te stellen. Dat kan ook op kleine schaal, bijvoorbeeld met een waterschap of provincie. Ook kun je de voortgang van een veranderproces bevorderen door mogelijke water- en bodemoplossingen op een locatie concreet te maken in een proefproject. In dit soort projecten kunnen partners samen ervaring opdoen en leren van resultaten. Dat draagt bij aan de ambities voor de lange termijn.

Praktijkgericht onderzoek

De afgelopen twee jaar is het onderzoeksproject 'Water en bodem sturend in de Omgevingswet' uitgevoerd. Het onderzoek is gefinancierd met een RAAK-subsidie vanuit het regieorgaan SIA. Het onderzoek is uitgevoerd door het lectoraat Duurzaam Water in de Omgevingswet, Hogeschool Van Hall Larenstein en het lectoraat Recht & Rechtvaardigheid, Hogeschool Leiden, in samenwerking met partners uit de praktijk: Stichting Waternet, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Waterschap Vallei en Veluwe, Gemeente Leiden, Gemeente Amersfoort, Omgevingsdienst regio Utrecht, Stichting CAS, Gemeente Wageningen, Provincie Zuid-Holland. De kwaliteit van het onderzoek is geborgd door een expertgroep, bestaande uit Floris Boogaard (Deltares), Peter Commissaris (Gemeente Den Haag), Sarah Ros (Ros Bestuursadvies) en Henno van Dokkum (Hoogheemraadschap van Delfland/UvA).

Doel en aanpak

Het doel van het onderzoek was om antwoord te geven op de vraag *hoe overheden vanuit de één-overheids-gedachte via het kerninstrument 'Programma' water en bodem sturend kunnen laten zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen en opgaven*. Om hier antwoord op te krijgen, hebben we participatief actieonderzoek uitgevoerd bestaande uit interviews, ateliers en kennissessies.

Interviews

Voor het onderzoek hebben we meer dan veertig interviews gehouden met professionals uit de praktijk, onder meer van gemeenten, provincies, waterschappen, omgevingsdiensten, maar ook met andere specialisten en adviseurs. De interviews zijn uitgevoerd door lectoren, docent-onderzoekers en studenten. De interviews gingen over: ambities en kennisniveau, percepties over implementatie Omgevingswet en bruikbare oplossingsrichtingen.

Ambities definiëren en kennisniveau peilen

Het doel van deze interviews was te bepalen waaraan de resultaten van het onderzoek moeten voldoen om bruikbaar te zijn in de praktijk. Daarbij stelden we vragen als: *'Past dit onderzoek bij de praktijksituatie? Wat is nodig om het watersysteem te verduurzamen? Welke gedragsveranderingen horen daarbij?'* De interviews werden afgenomen met behulp van een vragenlijst: de ambitiemeter.

Percepties over implementatie Omgevingswet

Tijdens deze interviews hebben we onderzocht hoe de praktijkpartners de implementatie van de Omgevingswet ervaren. Centrale vragen hierbij waren: *'Wat wordt verstaan onder het centraal stellen van het bodem- en watersysteem bij het programma? Lopen de beelden hierover sterk uiteen of juist niet?'* Hiervoor hebben we een semigestructureerde vragenlijst opgesteld: de procesanalyse van het programma.



Figuur 18. Tijdlijn met ateliers en kennissessies voor het praktijkgericht onderzoek.

Ook heeft een afstudeerstudent zes interviews gehouden met gemeentemedewerkers over de botsing tussen waterbelangen met de verstedelijkingsopgave. Een andere student heeft acht interviews gehouden over het omgevingsprogramma en de doorwerking van maatregelen van het programma richting het omgevingsplan. Tot slot heeft een student circa 15 interviews gehouden over de wettelijke rollen en verantwoordelijkheden bij het water en bodem sturend maken van een gebied. Docent-onderzoekers namen ook deel aan een aantal van deze interviews.

Bruikbare succesfactoren

Deze interviews hadden tot doel om succesfactoren voor het sturen met water en bodem in omgevingsprogramma's uit te werken. Zo zijn onder andere interviews gevoerd met de provincie Gelderland en de Commissie mer. Bij de Commissie mer is bijvoorbeeld uitgebreid ingegaan op de kansen die de mer kan bieden bij het opstellen van een omgevingsprogramma.

Ateliers en kennissessies

De gezamenlijke ateliers en kennissessies vormden de ruggengraat van het project. Figuur 18 toont een tijdlijn met alle bijeenkomsten die we hieronder kort toelichten.

1. Atelier/aftrap Amersfoort – 11 oktober 2023

Startbijeenkomst over het project, verwachtingen en ambities en de situatie in Amersfoort.

2. Gastcollege bij Hogeschool Leiden - 6 februari 2024

Marcel Steeman (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier) gaf op 6 februari 2024 voor het project Duurzame Leefomgeving een gastcollege aan circa

180 eerstejaars hbo-rechtenstudenten. Onderwerpen waren: Water en Bodem Sturend (WBS), het waterschap, ruimtelijke ordening en omgevingsrecht.

3. Werksessie in Hilversum in samenwerking met ISARIZ - 12 maart 2024

Op 12 maart 2024 kwamen RO'ers en wateradviseurs uit twee regio's samen. Doel van de sessie was om WBS breder te laten landen en medewerkers te informeren over de 33 structurerende keuzes en de geschiktheidskaarten. 's Ochtends speelden de deelnemers het spel Bodembouwers, om te ervaren wat het betekent als je ruimtelijke keuzes maakt vanuit het principe WBS. Het spel liet zien dat elke bovengrondse ontwikkeling impact heeft op de ondergrond en bodemkwaliteit. Ook gaf het inzicht in welke dilemma's daarbij komen kijken.



1. Amersfoort



3. Hilversum

4. Atelier in Leiden - 29 juni 2024

Op 29 juni 2024 kwam het consortium bij elkaar in Leiden. Deze stad loopt steeds meer tegen de grenzen van het technisch watersysteem aan. Hoe bereidt Leiden zich voor op toekomstige klimaatscenario's? Wat kunnen we doen aan inrichting en ruimtelijke ordening op basis van het de ondergrond en het water- en bodemsysteem? Wat zijn de handelingsperspectieven en rollen van de gemeente en van het waterschap? Sterre de Fockert nam ons mee in de juridische waarde van beleid en regelgeving op het gebied van oppervlakte-waterkwaliteit en hoe dat kan botsen met de verstedelijkingsopgave. In de middag volgden we een workshop over mogelijke technische en natuurlijke maatregelen die Leiden nu en in de toekomst kan nemen, met focus op drie thema's: 1) te nat en grondwater 2) te droog en verzilting 3) waterkwaliteit en natuurlijke inrichting.

5. Seminar TU Delft – 25 september 2024

De TU Delft organiseerde op 25 september 2024 een seminar over gebiedsontwikkeling en de Omgevingswet. De onderzoekers verzorgden een van de drie presentaties, waarin zij hun inzichten deelden over het principe *Water en Bodem Sturend* en de juridische implicaties daarvan. Ook gingen zij in op de juridische fasering van gebiedsontwikkeling en de integratie van gebruiksruimte in het omgevingsplan. Na de pauze gingen de aanwezigen met elkaar in gesprek. Één onderzoeker besprak het toepassen van WBS op basis van kennis over de ondergrond en gedeelde belangen in concrete situaties. Er werd ook gediscussieerd over hoe je kunt samenwerken in gebieden met bodemdaling. Een andere onderzoeker ging in gesprek met beleidsmedewerkers over het instrument *programma* en de uitdagingen bij beleidsherziening onder de nieuwe Omgevingswet.

6. Atelier Provincie Zuid-Holland – 5 maart 2025

Op woensdag 5 maart 2025 kwamen we samen in de Caballero Fabriek in Den Haag. Thema van dit atelier was: hoe kan *Water en Bodem Sturend* worden verankerd in beleid en regelgeving binnen de stedelijke omgeving, door verschillende overheidslagen heen? Via stellingen bespraken we hoe de 33 structurerende keuzes een plek kunnen krijgen in omgevingsvisies en verordeningen van provincies, waterschappen en gemeenten. We keken naar bestaande en nieuwe beleidsregels: hoe werken die in de praktijk door, en waar liggen kansen voor uniformering? 's Middags kregen we een rondleiding langs diverse ontwikkelingen en projecten in de Binckhorst (Leeghwaterkade). Hier konden we zien hoe bestaande en nieuwe beleidsregels in de praktijk werden toegepast.

7. Kenniscongres Water en Bodem & RO Hoogheemraadschap Rijnland - 15 mei 2025

Het Kenniscongres op 14 mei 2025 stond in het teken van de samenwerking tussen waterbeheer en ruimtelijke ordening. Hoe zorgen we dat steden en landschappen klaar zijn voor de extremen van klimaatverandering? Hoe maken we ze bestand tegen de uitdagingen van de toekomst? En hoe kan de inzet van het kerninstrument programma een bijdrage leveren aan opgaven in een gebied? De onderzoekers verzorgden een sessie over het instrumentarium van de Omgevingswet en de veranderende rol van waterschappen hierbij. Vanuit het RAAK-project leverden daarnaast Werncke Husslage (provincie Zuid-Holland) en Veronique Loeffen (gemeente Leiden) een bijdrage.



6. Den Haag



8. Atelier Wageningen – 2 juli 2025

In het afsluitende atelier in Wageningen op 2 juli 2025 deelden en bespraken we de ervaringen met het consortium. Na een korte terugblik op het hele traject zijn de kritische succesfactoren en het eindproduct toegelicht en in een workshop verder besproken. Vervolgens kregen we een inkijkje in de Visie bebouwde kom van de gemeente Wageningen en bespraken we verschillende kansen voor water en bodem sturend in de wijk Nude 1980.

Uitkomsten

De uitkomsten van het actieonderzoek zijn - naast deze publicatie - ook terug te lezen in vakbladartikelen en verslagen van de studenten (*downloadbare pdf of online via de link*):

- [Ros, S. \(2025\). 'Waterschappen kruipen reactief uit het water en pro-actief het land op'. ROMagazine.](#)
- [Van der Geest, L., Van Eijk, P., Groenhuijzen, P., & Kuiper, G. \(2025\). Van koudwatervrees naar kansen voor het programma. Tijdschrift voor omgevingsrecht \(1\), 27-34.](#)
- [Van Eijk, P., Van der Geest, L., Groenhuijzen, P., Hobma, F., & Kuiper, G. \(2024\). Omgevingswet en -programma: stedenbouwkundigen aan zet. Stedenbouw & Architectuur.](#)
- [Schijff, E. \(2023\). De doorwerking van het omgevingsprogramma in het omgevingsplan en de waarborging van die doorwerking. Onderzoeksverslag Bachelor Rechten, Hogeschool Leiden.](#)

- [De Fockert, S. \(2024\). Oppervlaktewaterkwaliteit in de gemeente Leiden: De juridische waarde van beleid op het gebied van oppervlaktewaterkwaliteit en de botsing met verstedelijking. Onderzoeksverslag Bachelor Rechten, Hogeschool Leiden.](#)
- [Verheijen, A. \(2024\). Transitieadvies: Water en bodem sturend in de beleidscyclus van de Omgevingswet. Onderdeel van het afstudeerwerk van de Master Duurzame Gebiedstransities, Hogeschool Van Hall Larenstein.](#)
- [Van Hout, L.; Koppius, R., & Zijlstra, F. \(2024\). Toolbox Water en Bodem Sturend 'De Oksel'. Storymap gemaakt in opdracht van Gemeente Wageningen als onderdeel van bachelor Land en Watermanagement, Hogeschool Van Hall Larenstein.](#)
- [Louwerens, J. \(2025\). Koersdocument Actorenweb. Rapportage in kader van Projectminor, Hogeschool Van Hall Larenstein.](#)

Bronnenlijst

- Barth, E., Hasselman, S. & Handgraaf, S. (2025). Handreiking waterbeheer-programma's. Unie van Waterschappen.
- De Bruijn, H., Ten Heuvelhof, E., In 't Veld, R. (1998). *Procesmanagement*. Academic Service. Schoonhoven.
- Dauvellier Planadvies. (z.d.). Lagenbenadering 2.0. Geraadpleegd op 31 oktober van <http://www.dauvellier.nl/index.php?page=lagenbenadering>
- Droog, A. (2025). Gebiedsontwikkeling: hoe regionale samenwerking kwaliteit en investeringen aantrekt. *Grondzaken en gebiedsontwikkeling*, 2025 (1), 21-23.
- Fiscalini, L., & Verhoeven, J. (2025). Mer-basis als vliegwiel voor samenhangend omgevingsbeleid. *Handreiking voor het efficiënt benutten van de milieueffectrapportage*. Antea Group en Platform31.
- Hendriksma, M. (2025). 'Sectorale belangen verformfaaien de Omgevingswet'. Binnenlands Bestuur. Geraadpleegd op 31 oktober 2025 van: <https://www.binnenlandsbestuur.nl/ruimte-en-milieu/sectorale-belangen-verfomfaaien-de-omgevingswet>
- H+N+S Landschaparchitecten. (2023). De lagenbenadering, het lagenmodel en het casco concept. reflecties op drie instrumenten in het herontwerpen van de Nederlandse delta. Geraadpleegd op 31 oktober 2025 van <https://hnsland.nl/publicaties/reflecties-op-de-lagenbenadering-het-lagenmodel-en-het-casco-concept-voor-redesigning-deltas/>
- Informatiepunt Leefomgeving (z.d.). Inspiratiedocument Het programma onder de Omgevingswet. Geraadpleegd op 31 oktober 2026 van <https://iplo.nl/regelgeving/instrumenten/programma/vrijwillig-programma/inspiratiedocument-programma-omgevingswet/>
- Maas, G., & Grond, V. (2025). Regionaal gidsmodel IJsselvallei Zuid. Basis voor analyse en ruimtelijke planvorming. Geraadpleegd op 31 oktober 2025 van <https://gidsmodellen.nl/regionale-gidsmodel-len-0/ijsselvallei-zuid/>
- Ministerie van Economische Zaken. (2025). Ruimtelijk Economische Visie. Ruimte voor een dynamische economie in tijden van verandering. Geraadpleegd op 31 oktober 2025 van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2025/06/20/ruimtelijk-economische-visie>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2025). Naar een toekomst-bestendig rivierengebied: Programma Integraal Riviermanagement. Geraadpleegd op 31 oktober 2025 van https://www.platformparticipatie.nl/irm/irm_/default.aspx

- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2022). Kamerbrief Water en Bodem sturend. Geraadpleegd op 31 oktober 2025 van <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-infrastructuur-en-waterstaat/documenten/kamerstukken/2022/11/25/water-en-bodem-sturend>
- Platform Ontwerp NL. (2025). Community of Practice. Ontwerpkraacht op de bestuurlijke tafels. Geraadpleegd op 31 oktober 2025 van <https://www.platformontwerp.nl/projecten/cop-ontwerpkraacht-op-de-bestuurlijke-tafels-brengen>
- Pröpper, I., & Steenbeek, D. (2001). De aanpak van interactief beleid. Iedere situatie is anders. Coutinho, Bussum.
- Sweco. (2023). Wat betekent water en bodem sturend voor de ruimtelijke ordening? Van maakbaarheid naar aanpasbaarheid. Geraadpleegd op 31 oktober 2025 van <https://klimaatadaptatienederland.nl/@281593/whitepaper-wat-betekent-water-en-bodem-sturend/>
- Van Eijk, P. (2020). De Omgevingswet als drager van de ruimtelijke transitie? *Water Governance*, 2020 (3), 46-55.
- Van Eijk, P. (2017). Ruimte voor (Klimaat)kanalen? KennisCentrum Natuur en Leefomgeving
- Van Eijk, P. (2016). De (a)quadruple helix: Participatief water vasthouden en schoonhouden als conditie voor omgevingskwaliteit. Unie van Waterschappen.
- Van Eijk, P. (2015). De (a)quadruple helix: over de duurzame ontwikkeling van watersystemen. [Lecotrale Rede]. Geraadpleegd op 31 oktober 2025 van <https://www.greeni.nl/iguana/www.main.cls?sur-l=search&p=9d3c19f2-e5ae-4947-907f-72f5b-fa1531d#recordId=2.127197>
- Van Eijk (2003). Vernieuwen mét water. Een participatieve strategie voor de gebouwde omgeving. PhD thesis, TU Delft.
- Waterschap Vallei en Veluwe. (2025). Blauwe Omgevingsvisie 2050. Geraadpleegd op 31 oktober 2025 van <https://bovi2050.nl/>
- Weggeman, M. (2001). Kennismanagement. Inrichting en besturing van kennisintensieve organisaties. Scriptum, Schiedam.