

PlanMER

Addendum Regionaal Water en Bodem Programma

Provincie Noord-Brabant

September 2024



Inhoudsopgave

1	Inleiding	19
1.1	Aanleiding: Addendum bij het Regionaal Water- en Bodem Programma Brabant	19
1.2	(a)RWP en de Omgevingswet	19
1.3	Waarom een milieueffectrapportage (mer)?	20
1.4	Stappen in de mer-procedure	21
2	Addendum Regionaal Water en Bodem Programma	23
2.1	Waarom een aanvulling op het Regionaal Water- en Bodemprogramma 2022-2027?	23
2.2	Ontwikkelingen met invloed op aanpak RWP	24
2.3	De kern van het aRWP	26
2.4	Relatie met ander beleid	29
3	Aanpak planMER aRWP	30
3.1	Referentiesituatie	30
3.2	Beoordelingsmethodiek	30
3.3	Doelbereik	30
3.4	Milieueffecten	31
4	Referentiesituatie	33
4.1	Algemene trends en ontwikkelingen	33
4.2	De toestand van het water- en bodemsysteem	34
4.3	Referentiesituatie voor de overige milieuaspecten	44
4.3.1	Natuur	44
4.3.2	Ruimtelijke kwaliteit	52
4.3.3	Gezondheid	60
5	Te beoordelen alternatieven	64
5.1	Te beoordelen beleidsmaatregelen	64
5.1.1	Herstel water- en bodemsysteem	64

5.1.2	Water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling	65
5.1.3	Overige aanpassingen aanpak RWP 2022-2027	67
5.2	Alternatieven	67
5.2.1	Sturingsniveau	68
5.2.2	Sturingsmiddelen	68
5.2.3	Varianten verbod gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden	68
6	Beoordeling van doelbereik en effecten	69
6.1	Doelbereik	69
6.1.1	Voldoende water	69
6.1.2	Schoon water	77
6.1.3	Veilig water	80
6.1.4	Vitale bodem	83
6.1.5	Klimaatadaptatie	86
6.2	Milieueffecten	89
6.2.1	Natuur	89
6.2.2	Ruimtelijke kwaliteit	93
6.2.3	Gezondheid	98
6.3	Mitigatie en compensatie	100
7	Conclusies en aanbevelingen	102
7.1	Bewustwording bij actoren	102
7.2	Brabant met een watersysteem in balans	103
7.3	Water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling	106
7.4	Vergelijking alternatieven en varianten	107
8	Leemten in kennis en evaluatie	111
8.1	Leemten in kennis	111
8.2	Monitoring en evaluatie	111

Samenvatting

Inleiding

In 2021 heeft de provincie het Regionaal Water- en Bodemprogramma Brabant (RWP) 2022-2027 vastgesteld. De ambitie van dit RWP luidt als volgt: 'Brabant heeft in 2050 een klimaatbestendig en veerkrachtig water- en bodemsysteem en is bestand tegen extremen'. Een aantal jaren verder ligt de uitvoering van het RWP op hoofdlijnen op koers, maar er speelt een aantal ontwikkelingen die er toe leiden dat een aanvulling van de aanpak noodzakelijk is. Zo heeft het kabinet met de Tweede-Kamerbrief 'Water en Bodem sturend' een beleidslijn in gang gezet om het water- en bodemsysteem meer sturend te laten zijn bij de ruimtelijke inrichting van Nederland. Ook het Brabants bestuursakkoord 'Samen maken we Brabant' bevat een aantal beleidsvoornemens die gevolgen hebben voor de aanpak uit het RWP. Verder is het Brabantse water- en bodemsysteem nog niet op orde en merken we de laatste jaren steeds vaker de gevolgen van extreme weersomstandigheden (droog, nat, overlast door extreme buien, etc.). Vanwege deze ontwikkelingen stelt de provincie een addendum bij het RWP op (aRWP). Het aRWP vormt een aanvulling op het RWP, waarbij het beleid uit het RWP onverminderd van kracht blijft.

Voor het aRWP wordt de procedure van de milieueffectrapportage (mer) doorlopen, die tot doel heeft om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen in de besluitvorming over het aRWP. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek zijn opgenomen in dit milieueffectrapport (planMER). De mer-procedure voor het aRWP bouwt voort op twee eerder doorlopen of opgestarte mer-procedures, namelijk die van het RWP, waarvoor een planMER is opgesteld en ter inzage gelegd, en die van het Brabants Programma Landelijk Gebied (BPLG), waarvoor een Notitie Reikwijdte en Detailniveau ter inzage heeft gelegen.

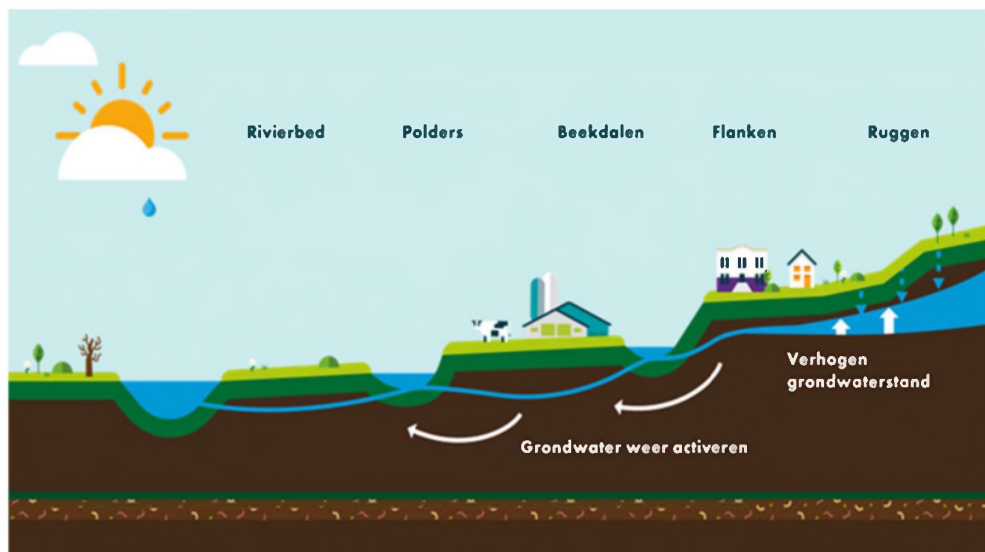
In dit planMER zijn de milieueffecten van de beleidsmaatregelen uit het aRWP beoordeeld die nieuw zijn ten opzichte van het RWP of een nadere uitwerking vormen van maatregelen uit het RWP. Ook is beoordeeld in hoeverre het aRWP bijdraagt aan de doelstellingen van het RWP. De inzichten die hiermee zijn opgedaan kan de provincie gebruiken bij het verder aanscherpen van het beleid in het aRWP en/of bij de verdere uitwerking van het beleid in uitvoeringsprogramma's en projecten.

De kern van het aRWP

In essentie bevat het aRWP beleidsmaatregelen om 1. Het water- en bodemsysteem te herstellen, 2. Water en bodem sturend te laten zijn in de ruimtelijke ontwikkeling en 3. De vastgestelde aanpak uit RWP 2022-2027 aan te passen op ontwikkelingen die sinds de vaststelling zijn opgetreden.

Herstel water- en bodemsysteem

In het aRWP is het Brabantse water- en bodemsysteem ingedeeld in watersysteemeenheden, namelijk de ruggen, flanken, beekdalen, polders en rivierbed. Hoe deze eenheden met elkaar samenhangen en met elkaar een natuurlijk werkend water- en bodemsysteem vormen, is zichtbaar gemaakt in navolgende figuur.



Voor elk van deze watersysteemeenheden is in het aRWP een gewenste ontwikkelrichting geschetst. Voor de beekdalen heeft de provincie de gewenste ontwikkelrichting en maatregelen uitgewerkt in wijzigingen aan de verschillende relevante zones in de Omgevingsverordening. Voor de overige watersysteemeenheden wordt geen direct doorwerkend beleid voorgesteld in het aRWP. Mocht de komende jaren uit monitoring en evaluatie blijken dat dit wel nodig is om de doelen te behalen dan wordt dit meegenomen in de volgende planperiode van het RWP.

Water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling

Het aRWP bevat beleidsmaatregelen om water en bodem sturend te laten zijn:

- Via toepassing van de lagenbenadering bij het beoordelen van nieuwe ontwikkelingen, inclusief nieuwbouw;
- Bij de verstedelijkingsopgave, zowel bij de locatiekeuze als inrichting;
- In het landelijk gebied, door de voor landbouw geschikte gronden beschikbaar te houden;
- In de beekdalen, door nieuwe reserveringsgebieden waterberging te benoemen en het beschermingsregime aan te passen;
- In het rivierbed, door alleen nieuwe bebouwing toe te staan als deze een riviergebonden functie heeft;
- Bij het beperken van risico's door extreme neerslag, door nader onderzoek te doen naar de gevolgen van een extreme bui in Noord-Brabant en op basis daarvan risicodialogen te voeren en uitvoeringsagenda's op te stellen.

Overige aanpassingen aanpak RWP 2022-2027

Om de vastgestelde aanpak uit het RWP 2022-2027 passend te maken op de ontwikkelingen die zijn opgetreden sinds de vaststelling ervan, bevat het aRWP een aantal overige aanpassingen. Deze aanpassingen en aanvullingen zijn gerangschikt naar de 5 beleidsopgaven uit het RWP 2022-2027:

- **Voldoende water:** maatregelen om de watervoorraden duurzaam te beheren en een nieuw evenwicht te creëren tussen grondwateraanvulling, afvoer en onttrekking;
- **Schoon water:** naast de KRW Impuls Brabant (zie tekstkader) die buiten het aRWP valt, maatregelen om het grondwater dat gebruikt wordt voor drinkwater, blijvend te beschermen tegen vervuiling met milieuvreemde stoffen en uitbreiding van monitoring van de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit naar tot dusver onbekende (schadelijke) stoffen. Maatregelen om de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen te beperken zijn mede afhankelijk van generieke maatregelen vanuit het Rijk en wat de provincie vervolgens nog als extra maatregelen kan en wil treffen. In dit planMER is uitgegaan van de concrete beleidsmaatregelen die zijn opgenomen in het aRWP;
- **Veilig water:** uitbreiding en versterking van de werkwijze volgens het principe van meerlaagsveiligheid¹;
- **Vitale bodem:** ontwikkeling thematische kaarten voor de landbouw, met bijvoorbeeld uitspoelingsgevoelige en droogtegevoelige gronden;
- **Klimaatadaptatie:** samen met gemeenten doelstellingen formuleren voor het afkoppelen, vasthouden en infiltreren van regenwater in het stedelijk gebied.

KRW Impuls Brabant

Een van de beleidsopgaven voor het (a)RWP is 'Schoon water'. Daarin speelt vooral de Kaderrichtlijn Water (KRW) een grote rol. De KRW heeft als doel het realiseren en behouden van chemisch schoon en ecologisch gezond oppervlakte- en grondwater. De KRW doelen moeten in 2027 zijn behaald. Inmiddels is duidelijk dat dit met de huidige aanpak niet gaat lukken. Er is een beleidsimpuls nodig. De provincie en waterschappen werken hier samen aan onder de noemer 'KRW Impuls Brabant'. Deze KRW-impuls maakt geen onderdeel uit van het aRWP (en het planMER), omdat het opstellen ervan afhankelijk is van landelijke en regionale processen.

Aanpak planMER aRWP

De aanpak sluit dan ook in grote lijnen aan op de aanpak voor het planMER RWP. Zo is onderscheid gemaakt in een beoordeling van het doelbereik en een beoordeling van de milieueffecten. De effecten zijn beoordeeld ten opzichte van een zogenoemde referentiesituatie en de beoordeling is uitgevoerd op basis van 'expert judgement'.

Bij de beoordeling van het doelbereik zijn alle maatregelen betrokken die invloed hebben op het water- en bodemsysteem, dus zowel de maatregelen uit het RWP als uit het addendum. Met behulp van een visuele beoordeling met schuifjes is duidelijk gemaakt in hoeverre de doelstellingen – met en zonder het aRWP - worden gehaald en welke

¹ Meerlaagsveiligheid is een benadering voor duurzaam waterveiligheidsbeleid, uitgaande van de lagen bewustwording, preventie, gevolgbeperking, crisisbeheersing en herstel

bijdrage aan het bepalen van de doelstellingen wordt verwacht van de maatregelen in het aRWP. Hoe hoger het schuifje staat, hoe groter het doelbereik. Hoe groter het verschil tussen het schuifje voor de referentiesituatie en het aRWP, hoe groter de bijdrage van het aRWP aan het doelbereik. Het is evident dat er bij het bepalen van de toekomstige situatie een grote onzekerheid is. De onzekerheden zijn gevisualiseerd door de hoogte van de schuifjes.

Bij de beoordeling van milieueffecten is (naast de effecten op water en bodem die vallen onder de beoordeling doelbereik) gekeken naar de milieuaspecten Natuur, Ruimtelijke kwaliteit (herkomstwaarde, gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde) en Gezondheid. Effecten op andere aspecten worden niet verwacht of zijn gelijk aan de effecten zoals beschreven in het planMER voor het RWP (CO₂ en Circulariteit, zie bijlage B).

Bij de beoordeling van milieueffecten zijn alleen de aanvullende maatregelen uit het aRWP beoordeeld. De beleidsmaatregelen uit het huidige RWP maken onderdeel uit van de referentiesituatie ten opzichte waarvan de effecten zijn beoordeeld. De milieueffecten zijn op een vergelijkbare wijze beoordeeld en gevisualiseerd als het doelbereik (met schuifjes).

Alternatieven en varianten

In een planMER is het gebruikelijk om meerdere alternatieven te onderzoeken voor het behalen van de doelstellingen van het plan. In dit planMER zijn allereerst de voor het planMER concrete beleidsmaatregelen uit het aRWP beoordeeld. Vervolgens is een aanvullende overkoepelende analyse uitgevoerd voor een aantal alternatieven die ingaan op het sturingsniveau dat de provincie kan hanteren (**generiek** beleid voor de hele provincie versus **gebiedsgericht** beleid) en de sturingsmiddelen die de provincie in kan zetten (**stimuleren** versus **reguleren**). Aanvullend is een drietal varianten onderzocht voor een inhoudelijk vraagstuk, namelijk een verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden.

Beoordeling doelbereik

In het (a)RWP staan vijf beleidsopgaven centraal, te weten:

- **Voldoende water.** De natuur is verdroogd, de voorraad diep grondwater wordt onvoldoende aangevuld en er is niet altijd voldoende zoetwater voor gebruiksfuncties zoals de landbouw.
- **Schoon water.** Er komen steeds meer vervuilende stoffen voor in de bodem en het (oppervlakte)water.
- **Veilig water.** Er zijn in Brabant geen acute risico's maar de veiligheid langs grote rivieren en beken staat onder druk door toenemende menselijke activiteiten en klimaatverandering.
- **Vitale bodem.** De vitaliteit van de bodem is door intensief agrarisch gebruik sluipenderwijs afgenomen en de sponswerking van de bodem is afgenomen.
- **Klimaatadaptatie.** Het water- en bodemsysteem is onvoldoende toegerust op te droge en te natte perioden. Het effect van klimaatverandering is nu al merkbaar. 2018, 2019 en 2020 waren droge jaren, terwijl er ook sprake was van hevige buien met wateroverlast.

Voor elk van de vijf beleidsopgaven zijn in het RWP doelen geformuleerd. Ondanks dat deze doelen niet expliciet zijn benoemd in het aRWP, gelden ze ook voor het aRWP. Hierna is per beleidsopgave beoordeeld welke bijdrage de beleidsmaatregelen uit het aRWP leveren aan het behalen van die doelen.

Voldoende water

In de navolgende tabel is per relevante doelstelling samengevat welke bijdrage het aRWP levert aan de doelen. Onder de tabel is beoordeling gevisualiseerd.

Doelen 2027

Bijdrage aRWP

De grondwatervoorraad is op orde en stabiel op termijn

Positieve bijdrage: Onttrekkingen nemen af, infiltratie neemt toe, een groter deel van de neerslag wordt vastgehouden en kan ten goede komen aan het ondiepe grondwater en het diepere grondwater.

Voldoende grondwater voor de natuur

Positieve bijdrage: Met name voor natte natuurgebieden in de beekdalen. Verdroging neemt af doordat grondwaterstanden stijgen. Ook aandacht nodig voor te natte condities en infiltratie op de hogere gronden.

Voldoende grondwater voor beken, kreken en rivieren (vaarwegen)

Positieve bijdrage: Verhoging grondwaterstanden is positief voor voeding waterlopen in droge periodes. Neerslag wordt minder snel afgevoerd en kan infiltreren.

Doelen 2027

Bijdrage aRWP

Voldoende water voor de bereiding van drinkwater

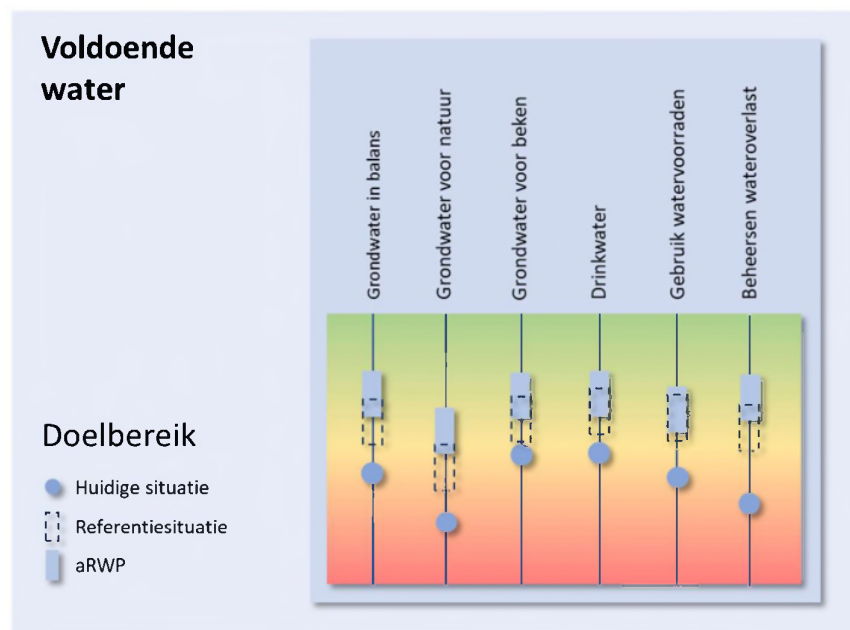
Positieve bijdrage: Onttrekkingen nemen af, infiltratie neemt toe, een groter deel van de neerslag wordt vastgehouden en kan ten goede komen aan het diepere grondwater. Betere bescherming (drink)waterkwaliteit door beperking gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden. Om doelen te halen is ook een daling van de vraag naar drinkwater nodig.

Efficiënt en effectief gebruik van beschikbare watervoorraden voor economische bedrijvigheid

Beperkte bijdrage: Onttrekkingen nemen af, maar het gaat bij deze doelstelling vooral om bewustwording dat zorgvuldig om moet worden gegaan met grondwatervoorraden.

Beheersbare gevolgen van wateroverlast

Positieve bijdrage: Water en bodem sturend zorgt voor doordachte locatiekeuze (op basis van water- en bodemsysteem). Klimaatadaptieve bebouwde omgeving wordt gestimuleerd. Juiste teelt op de juiste plek wordt gestimuleerd (minder risico op wateroverlast landbouw). Aandachtspunt: toename wateroverlast in beekdalen door vervallen norm wateroverlast.



Schoon water

In de navolgende tabel is per relevante doelstelling samengevat welke bijdrage het aRWP levert aan de doelen. Onder de tabel is beoordeling gevisualiseerd.

Doelen 2027

Bijdrage aRWP

Basis op orde: alle oppervlaktewateren en het grondwater voldoen aan de doelstellingen van de KRW

Positieve bijdrage: Toepassing mest en gewasbeschermingsmiddelen wordt beperkt (effect is klein want alleen in grondwaterbeschermingsgebieden). Juiste teelt op juiste plek wordt gestimuleerd (daardoor minder mest en beschermingsmiddelen nodig). Eventueel worden aanvullende maatregelen getroffen om normen Nitraatrichtlijn te halen.

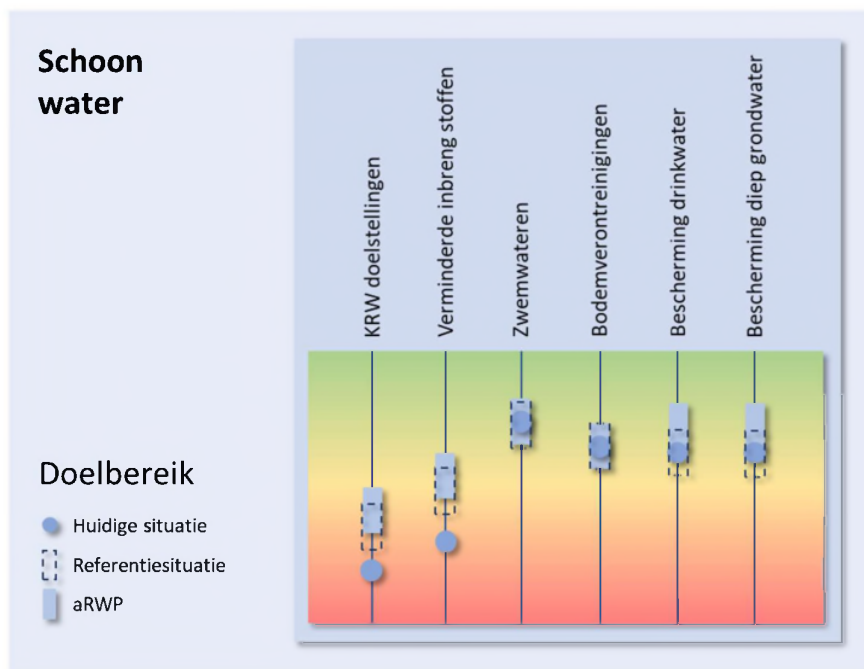
Verminderde inbreng stoffen

Positieve bijdrage: Toepassing mest en gewasbeschermingsmiddelen wordt beperkt (effect is klein want alleen in grondwaterbeschermingsgebieden). Juiste teelt op juiste plek wordt gestimuleerd (daardoor minder mest en bescherming nodig). Eventueel worden aanvullende maatregelen getroffen om normen Nitraatrichtlijn te halen.

Doelen 2027

Bijdrage aRWP

Zwemwateren voldoen aan de norm	Beperkte bijdrage: Geen specifieke maatregelen voor zwemwater. Algemene verbetering waterkwaliteit is ook positief voor zwemwateren.
Bodemverontreinigingen vormen geen bedreiging voor waterkwaliteit	Geen invloed.
Grondwater voor menselijke consumptie is blijvend beschermd	Positieve bijdrage: Zowel kwantitatief (onttrekkingen nemen af, mede door inzet andere bronnen) als kwalitatief (betere bescherming (drink)waterkwaliteit door beperking gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden).
De kwaliteit van de diepe grondwatervoorraden voor drinkwater is blijvend beschermd	Positieve bijdrage: Betere bescherming (drink)waterkwaliteit door beperking gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden. Aanvullende gebieden met bescherming (boringsvrije zone) door nieuwe drinkwaterreserveringsgebieden



Veilig water

In de navolgende tabel is per relevante doelstelling samengevat welke bijdrage het aRWP levert aan de doelen. Onder de tabel is beoordeling gevisualiseerd.

Doelen 2027

Bijdrage aRWP

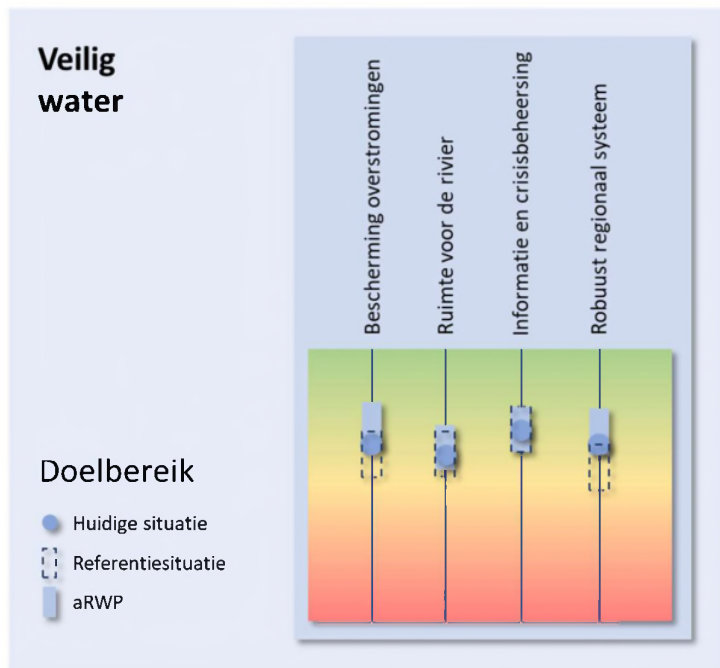
Brabant is beschermd tegen overstromingen	Positieve bijdrage: Water en bodem sturend zorgt voor doordachte locatiekeuze (op basis van water- en bodemsysteem). Verbod op niet riviergebonden bebouwing in rivierbed. Klimaatadaptieve bebouwde omgeving wordt gestimuleerd. Eventueel aanvullende maatregelen vanuit stresstesten. Aanpak meerlaagsveiligheid wordt versterkt en uitgebreid.
Ruimte voor de rivier	Beperkte bijdrage: Verbod op niet riviergebonden bebouwing in rivierbed.
Actuele informatie voor ruimtelijke inrichting en crisisbeheersing	Geen invloed.

Doelen 2027

Bijdrage aRWP

Samenhang tussen water vasthouden en keren in het regionaal systeem

Positieve bijdrage: Water wordt beter vastgehouden. Eventueel aanvullende maatregelen vanuit stresstesten.



Vitale bodem

In de navolgende tabel is per relevante doelstelling samengevat welke bijdrage het aRWP levert aan de doelen. Onder de tabel is beoordeling gevisualiseerd.

Doelen 2027

Bijdrage aRWP

De bodem is vitaal

Positieve bijdrage: Water wordt beter vastgehouden. Toepassing mest en gewasbeschermingsmiddelen wordt beperkt (effect is klein want alleen in grondwaterbeschermingsgebieden). Juiste teelt op juiste plek wordt gestimuleerd (daardoor minder mest en beschermingsmiddelen nodig). Stimulans agrariërs om over te schakelen naar extensief, biologisch en/of natuur inclusief. Bodem beter bestand tegen weersextremen. Aanbeveling: landelijk gebied ook betrekken in stresstesten (maatregelen om water beter te laten infiltreren in de bodem)

Het bewustzijn over het belang van een vitale bodem is toegenomen

Positieve bijdrage: Verplichte inzet BBWP bij berekening draagt bij aan bewustwording. Bewustwording over juiste teelt op juiste plek (op basis van water- en bodemsysteem) neemt toe. Aanbeveling: gebruik communicatie rond publicatie aRWP om belang vitale bodem te benadrukken.

Ecologische principes nemen een centrale plaats in de agrarische bedrijfsvoering in

Positieve bijdrage: aRWP bevat maatregelen die ingrijpen in de bedrijfsvoering van agrariërs. Deels door het opleggen van beperkingen, deels door het stimuleren van gewenst gedrag. Zie verder onder 'De bodem is vitaal'.

Klimaatadaptatie

In de navolgende tabel is per relevante doelstelling samengevat welke bijdrage het aRWP levert aan de doelen. Onder de tabel is beoordeling gevisualiseerd.

Doelen 2027

Bijdrage aRWP

Brabant heeft in 2050 een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting

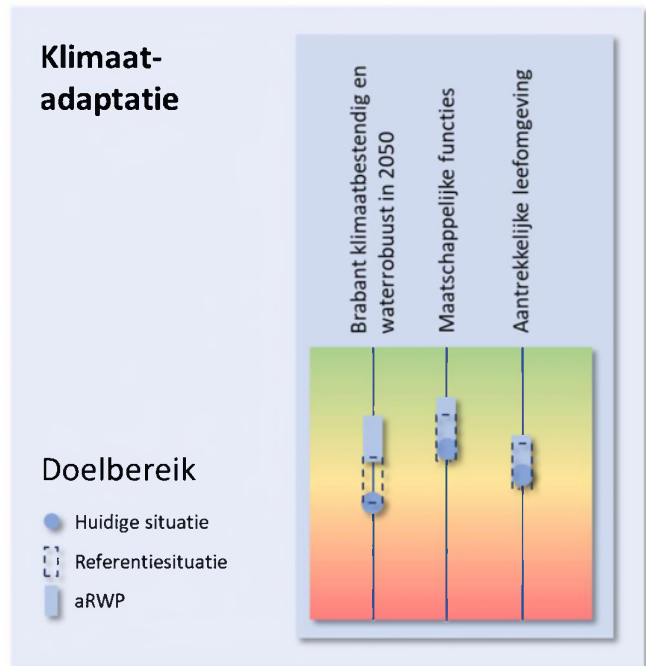
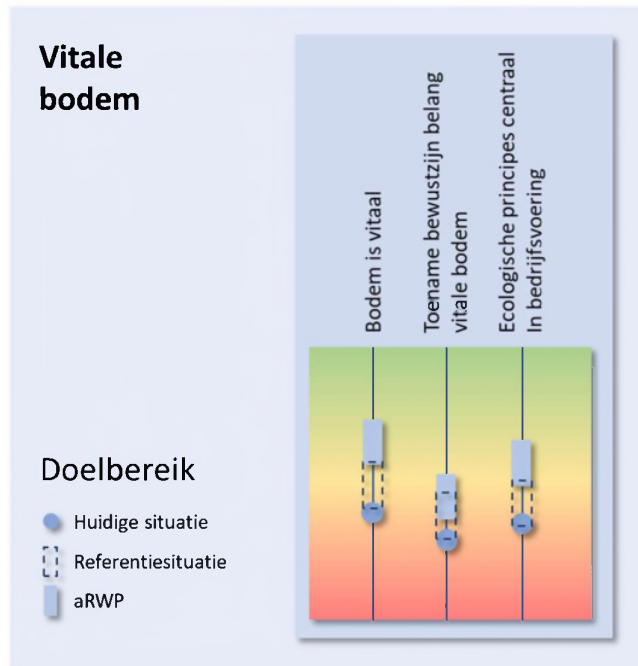
Positieve bijdrage: Klimaatadaptatie raakt alle hiervoor genoemde beleidsopgaven. De beschreven positieve effecten dragen dan ook allemaal bij aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Brabant. Water en bodem sturend zorgt voor doordachte (en klimaatbestendige) locatiekeuze. Verdroging neemt af. Water wordt beter vastgehouden. Klimaatbestendige inrichting van het bebouwd gebied wordt gestimuleerd. Juiste teelt op juist plek wordt gestimuleerd (daardoor kan beter omgegaan worden met weersextremen). Eventueel aanvullende maatregelen uit stresstesten, verbod op niet riviergebonden bebouwing in rivierbed, en versterking en uitbreiding aanpak meerlaagsveiligheid dragen allen bij aan klimaatbestendige inrichting van Brabant.

Maatschappelijke functies blijven in stand

Positieve bijdrage: Robuust water- en bodemsysteem waarborgt het toekomstige gebruik ervan, inclusief maatschappelijke functies die ervan afhankelijk zijn, zoals drinkwaterwinning, voedselvoorziening, natuur, recreatie, en dergelijke). Klimaatbestendige inrichting van het bebouwd gebied (en de maatschappelijke functies daarbinnen) wordt gestimuleerd. Stresstesten en eventuele maatregelen die eruit volgen zijn expliciet gericht op in stand houden vitale en kwetsbare maatschappelijke functies bij extreme neerslag.

Brabant is aantrekkelijker geworden

Beperkte bijdrage: Maatregelen aRWP creëren kansen voor groenblauwe oplossingen in het stedelijk en landelijk gebied. De aantrekkelijkheid van de leefomgeving is echter van veel meer factoren afhankelijk dan alleen een keuze voor een klimaatbestendige oplossing.



Beoordeling milieueffecten

Hieronder zijn per aspect de geconstateerde milieueffecten samengevat en beoordeeld.

Natuur

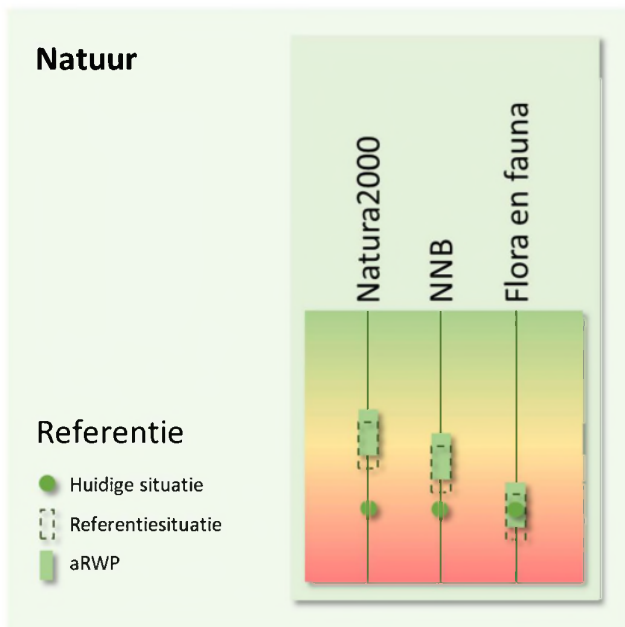
De beleidsmaatregelen uit het aRWP bieden overwegend kansen op positieve effecten voor natuurgebieden en biodiversiteit. Dit is vooral het gevolg van maatregelen die verdroging tegengaan, bijvoorbeeld door het beperken van drainage en het verminderen van onttrekkingen waaronder die voor beregening. Daarbij is het wel zo dat niet alle natuurgebieden in de provincie profiteren van de maatregelen omdat deze in bepaalde zones getroffen worden. Wel is het zo dat alle Natura2000-gebieden en NNB-gebieden binnen de zonerings “Attentiezone waterhuishouding” liggen, waardoor ze profiteren van de aanvullende beperkingen voor drainage en egaliseren die hier gaan gelden.

Vernatting is in principe positief voor natuur, maar kan ook negatieve effecten veroorzaken. Zo kunnen bomen afsterven als ze door hoge grondwaterstanden geen zuurstof op kunnen nemen door hun wortels. Een robuust watersysteem betekent dan ook een systeem dat om kan gaan met zowel extreem droge als extreem natte periodes. Hier moet aandacht voor zijn bij de verdere (gebiedspecifieke) uitwerking van de maatregelen.

Ook de maatregelen die de toepassing van mest en bestrijdingsmiddelen beperken, kunnen een positieve invloed op natuurwaarden hebben (zowel gebieden als soorten). De beperkingen zorgen voor een verbetering van de (grond)waterkwaliteit, waar de natuur van profiteert (effect is klein want alleen binnen grondwaterbeschermingsgebieden).

Door bij het uitbreiden van de lagenbenadering met de watersysteemeenheden ook rekening te houden met voor natuur relevante gebieden, kan bijvoorbeeld beter geduid worden waar inzegggebieden voor natuurgebieden liggen. Hierdoor kunnen in de lagenbenadering ook indirecte effecten (buiten de directe begrenzing van natuurgebieden) op natuur meegewogen worden. Ook de ontwikkeling van thematische kaarten voor de landbouw met bijvoorbeeld uitspoelingsgevoelige en droogtegevoelige gronden kunnen bij natuurontwikkelingsprojecten gebruikt worden om ook voor natuur de juiste beheertypen op de juiste plek te ontwikkelen.

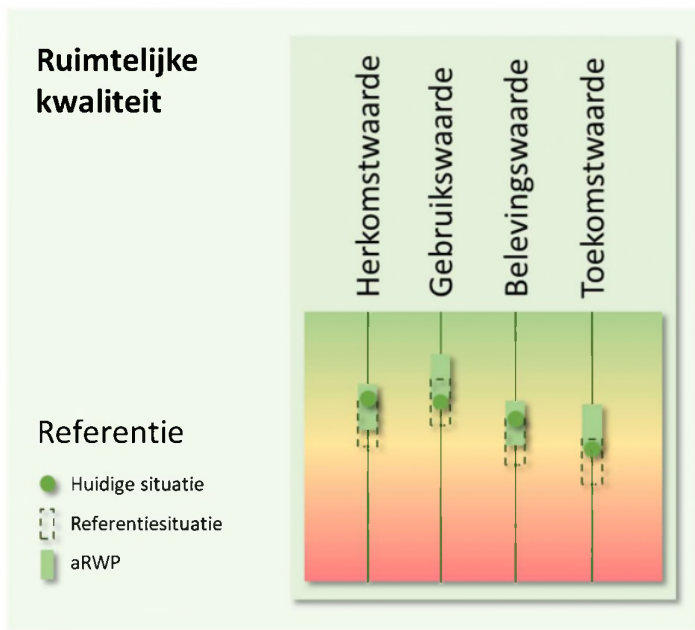
Over het geheel genomen heeft het aRWP een positieve invloed op zowel de natuurgebieden (Natura2000 en NNB) als flora en fauna. Het effect is niet heel groot omdat er naast het oplossen van de verdrogingsproblemen (waar het aRWP een positieve invloed op heeft) ook andere factoren meespelen bij het verbeteren van de natuurwaarden in Brabant (met name de stikstofdepositie).



Ruimtelijke kwaliteit

Het aRWP heeft een positieve invloed op alle vier de waarden die de ruimtelijke kwaliteit bepalen. De positieve invloed op de herkomstwaarde en belevingswaarde is relatief beperkt. Dit komt doordat er vooral sprake is van kansen om de herkomstwaarde of belevingswaarde te behouden of ontwikkelen. In hoeverre deze kansen bij de verdere uitwerking van maatregelen ook daadwerkelijk worden benut is op dit moment niet in te schatten. Ook is een aandachtspunt dat bij de verdere uitwerking van maatregelen rekening moet worden gehouden met bestaande (cultuur)historische en/of landschappelijke waarden.

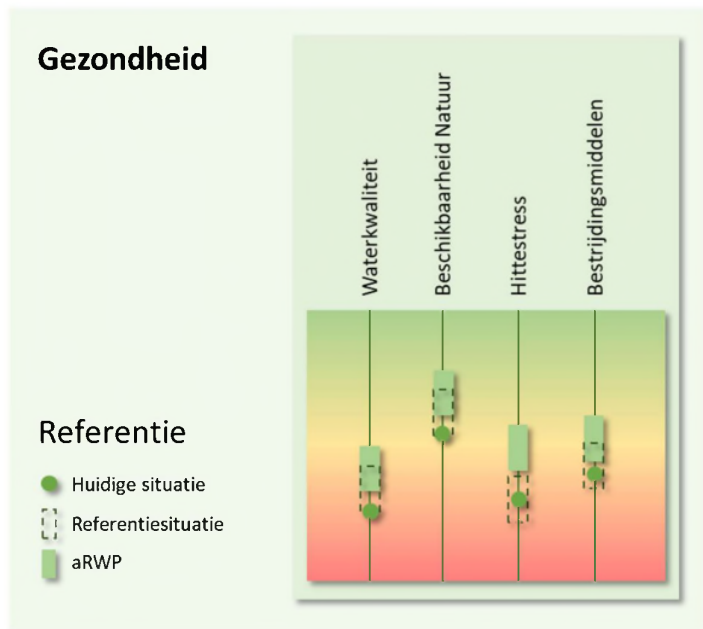
Het positieve effect op gebruikswaarde en toekomstwaarde is groter. Bij gebruikswaarde heeft dit te maken met de toename van de klimaatrobustheid en aantrekkelijkheid van woon en werkgebieden, de toename van de recreatieve waarde van natuurgebieden en de kwaliteit van recreatieplassen, en de (op termijn) positieve effecten voor de landbouw doordat beter ingespeeld wordt op de kenmerken van het water- en bodemsysteem. Bij toekomstwaarde komt dit door de positieve bijdrage die de maatregelen uit het aRWP hebben op de robuustheid van het water- en bodemsysteem en de mate waarin Brabant gesteld staat voor de (toekomstige) gevolgen van klimaatverandering.



Gezondheid

Het aRWP heeft een positieve invloed op gezondheid. Met name op het gebied van hittestress kan het aRWP een flinke stap zetten in het voorkomen ervan. Voornamelijk door de maatregelen die er toe leiden dat er meer groen en water komt in het stedelijk gebied. Het risico op hittestress blijft echter aanwezig. Ondanks dat de waterkwaliteit als gevolg van het aRWP verbetert, blijft dit een aandachtspunt. Dit onderstreept nogmaals de noodzaak van een impuls om de KRW-doelstellingen, die in dit kader relevant zijn, te behalen.

De positieve effecten op de beschikbaarheid en kwaliteit van natuur zijn vooral het gevolg van de maatregelen die voor meer groen en water zorgen in het stedelijk gebied. Ook de kwaliteit van de natuurgebieden verbetert enigszins maar dit effect is niet groot en heeft ook een minder grote impact op de gezondheid. Het risico voor de gezondheid vanwege blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen neemt af doordat het aRWP de toepassing van deze middelen beperkt (effect is klein want alleen in grondwaterbeschermingsgebieden) en agrariërs gestimuleerd worden om keuzes te maken voor teelten die beter aansluiten bij het lokale water- en bodemsysteem en daardoor geen/minder gewasbescherming nodig hebben.



Mitigatie en compensatie

Vanuit de uitgevoerde effectbeoordeling zijn maatregelen naar voren gekomen die negatieve effecten van het aRWP kunnen voorkomen, beperken (mitigeren) of compenseren, of positieve effecten kunnen versterken. Deze maatregelen zijn in onderstaande tabel samengevat.

Aspect	Maatregelen
Algemeen	<ul style="list-style-type: none"> De effecten op bestaande functies en waarden (bv. natuur, landschap, cultuurhistorie) zijn, vanwege het hoge abstractieniveau, moeilijk in te schatten. Bij de verdere uitwerking van het aRWP in programma's en projecten, moet rekening worden gehouden met deze effecten. Hier kunnen aanvullende maatregelen uit volgen. Bij alle maatregelen die tot vernatting leiden moet aandacht zijn voor de lokale effecten die dit kan hebben op de bestaande functies als natuur, landbouw en bebouwing.
Natuur	<ul style="list-style-type: none"> Zoek de samenhang tussen de doelen voor bodem, water en natuur zodat doelen elkaar kunnen versterken. Betrek in de thematische kaarten (bv droogtegevoelige en uitspoelingsgevoelige gronden) naast landbouw ook (toekomstige) natuurgebieden. Deze kaarten kunnen dan gebruikt worden om ook de inrichting van (nieuwe) natuur aan te laten sluiten op de kenmerken van het water- en bodemsysteem. Gebruik de stresstesten ook voor natuur. Zo ontstaat inzicht in plekken waar natuur gevoelig is voor klimaatverandering en kunnen passende adaptatie- en mitigatiemaatregelen getroffen worden.
Ruimtelijke kwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> Herkomstwaarde en belevingswaarde: Om te zorgen dat behoud en/of ontwikkeling van bestaande landschappelijke en cultuurhistorische structuren en elementen geborgd wordt, kan de provincie een ruimtelijke visie opstellen, waarin wordt aangegeven hoe maatregelen van het (a)RWP ruimtelijk ingepast moeten worden. Herkomstwaarde en belevingswaarde: Herstel van het water en bodemsysteem biedt kansen voor koppeling met het herstel van landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Gebruikswaarde (wonen): Indien wateroverlast toeneemt door actief overheidshandelen, zijn maatregelen rondom woningen of compensatie nodig.
Gezondheid	<ul style="list-style-type: none"> Het uitbreiden van de beperkingen voor de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen en mest biedt kansen voor verbetering van de gezondheid.

Conclusies en aanbevelingen

Hieronder zijn de belangrijkste conclusies en aanbevelingen uit het planMER samengevat. Deze zijn gebundeld in de hoofdthema's 1. Bewustwording bij actoren, 2. Brabant met een watersysteem in balans en 3. Water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling. Daarnaast is een vergelijking van de alternatieven voor sturingsniveau en -middelen, en varianten voor een verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden opgenomen.

Bewustwording bij actoren

Het water- en bodemsysteem wordt, in positieve of negatieve zin, beïnvloed door een groot aantal, zeer diverse actoren: agrarische bedrijven, grondeigenaren en terreinbeheerders, gemeenten en waterschappen, drinkwaterbedrijven, provincie, het Rijk, (industriële) bedrijven, belangengroepen en de inwoners van Brabant. Om deze actoren te bewegen om de, op basis van het aRWP gewenste keuzes te laten maken, moeten deze actoren zich bewust zijn van de noodzaak om de voor het water- en bodemsysteem juiste keuzes te maken. Daarbij gaat het vooral om een toename van de bewustwording rond de volgende beleidsopgaven:

- **Voldoende water:** Om ook in de toekomst voldoende grondwater beschikbaar te hebben voor de productie van drinkwater is het van belang dat (ook) de vraag naar drinkwater wordt teruggebracht. Er is een rol voor de industrie, maar ook voor alle bewoners van Brabant om geen water ter verspillen en efficiënt en effectief om te gaan met de grondwatervoorraden.
- **Vitale bodem:** Het intensieve agrarische grondgebruik heeft ervoor gezorgd dat agrarische gronden zijn verdicht en minder vruchtbaar zijn geworden. Agrariërs moeten zich ervan bewust zijn/worden dat het op een verantwoorde wijze omgaan met hun bodem niet alleen bijdraagt aan algemene doelen als verbetering van de biodiversiteit en herstel van het water- en bodemsysteem, maar dat ze ook noodzakelijk zijn om hun bedrijf in de toekomst levensvatbaar te houden.
- **Klimaatadaptatie:** Toenemende weersextremen (hitte, droogte, extreme buien) als gevolg van klimaatverandering vragen om een transitie naar een klimaatbestendige inrichting van het landelijk en stedelijk gebied. In elk transitieproces is het vergroten van de bewustwording cruciaal om partijen te bewegen tot verandering.

Brabant met een watersysteem in balans

Een water- en bodemsysteem dat in balans is reguleert zichzelf en vraagt alleen bijsturing als de omstandigheden daarom vragen, bijvoorbeeld als gevolg van weersextremen (te droog of te nat). Voor een robuust systeem is het nodig de eigenschappen van het gehele systeem zodanig te wijzigen dat de grootste stroom (aanvulling grondwater) structureel wordt versterkt: het omvormen van 'Brabant als ontwateringsmachine' naar 'Brabant als watersysteem in balans'. Dat vraagt om ingrepen op alle niveaus, zowel in het grondwater- als oppervlaktewatersysteem en van de haarvaten van dit systeem tot de hoofdwaterlopen.

Het aRWP zet een goede stap richting deze omvorming doordat de maatregelen over het algemeen de juiste stromen op de juiste manier beïnvloeden. De grondwateronttrekkingen nemen af, de infiltratie neemt toe, de aanvulling van het diepe grondwater neemt toe en de afvoer van neerslag en grondwater richting het oppervlaktewater neemt af.

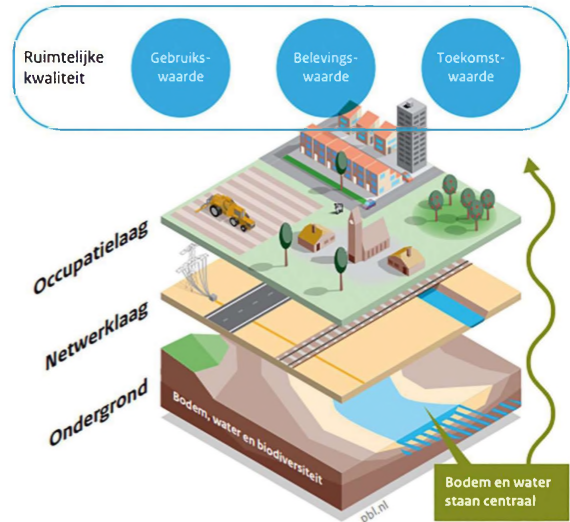
Of het aRWP voldoende doet om het watersysteem volledig in balans te brengen is moeilijk in te schatten. Zoals eerder aangegeven is de mate waarin positieve effecten optreden afhankelijk van de inzet van veel verschillende actoren. Daarnaast is alleen voor de beekdalen de gewenste ontwikkelrichting en maatregelen uitgewerkt in wijzigingen aan de verschillende relevante zones in de Omgevingsverordening. Voor de overige watersysteemeenheden wordt geen direct doorwerkend beleid voorgesteld in het aRWP. Aanbevolen wordt om op basis van de ontwikkelrichtingen voor de ruggen en flanken te kijken of aanvullende maatregelen nodig zijn om de infiltratie te vergroten (en daarmee ook de kwel in de lagere gebieden).

Monitoring is noodzakelijk om te bepalen of het voorgenomen beleid leidt tot de gewenste effecten op de grondwaterstromen. Indien uit monitoring blijkt dat de effecten achter blijven, zal de provincie aanvullende maatregelen moeten treffen om de doelen te bereiken. Bijvoorbeeld in de volgende planperiode van het RWP. Daarbij is van belang dat verandering van de systeemwerking tijd kost en de effecten afhankelijk kunnen zijn van weersomstandigheden. Effecten van maatregelen zijn wellicht pas na enkele jaren zichtbaar, waarbij monitoringsgegevens van meerdere jaren nodig kunnen zijn om een trendwijziging te bevestigen.

Water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling

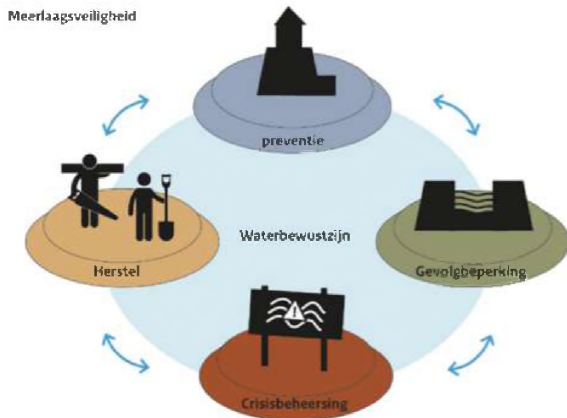
Het aRWP heeft deels als doel om water en bodem sturend te laten zijn in de ruimtelijke ontwikkeling (zie figuur hiernaast). Uit de uitgevoerde beoordeling blijkt dat het aRWP een sterke mix van maatregelen bevat om water en bodem sturend te laten zijn in de ruimtelijke ontwikkeling. Dit blijkt het meest uit de positieve invloed die het aRWP heeft op de doelstelling 'Brabant heeft in 2050 een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting' binnen de beleidsopgave 'Klimaatadaptatie'. Deze doelstelling is alleen te behalen door water en bodem meer sturend te laten zijn in de ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Vooraf in het stedelijk gebied zet het aRWP sterk in op maatregelen die water en bodem sturend maken in de ruimtelijke ontwikkeling (en inrichting). Naast de hiervoor toevoeging van de kaart met watersysteemeenheden aan de lagenbenadering, die voornamelijk bijdraagt aan een goede locatiekeuze, bevat het aRWP ook maatregelen om water en bodem sturend te laten zijn bij de inrichting van ruimtelijke ontwikkelingen



Het toepassen en verbreden van de werkwijze van meerlaagsveiligheid (zie figuur hiernaast), inclusief het beperken van bebouwing in het rivierbed en het uitvoeren van bovenregionale stresstesten (inclusief vervolproces), geeft eveneens invulling aan water en bodem sturend. Zeker omdat bij de uitwerking van de stresstesten in maatregelen ook aanpassingen en keuzes in de ruimtelijke inrichting mee worden genomen.

Ook de keuze om de mogelijkheden te vergroten om water beter vast te houden in de beekdalen en lokale natuurlijke laagtes, geeft invulling aan water en bodem sturend. Het vasthouden van water hoger in het systeem zorgt ervoor dat wateroverlast benedenstrooms van deze gebieden, waar de grotere stedelijke gebieden (zoals 's-Hertogenbosch) zijn gelegen, wordt voorkomen.



Ook in het landelijk gebied wordt water en bodem in grotere mate sturend. Bijvoorbeeld door de instrumenten en/of kaarten die de voor landbouw meest geschikte gebieden, op basis van het water- en bodemsysteem een plek geven in de ruimtelijke afweging. Daarnaast wordt onderzocht of aanvullende thematische kaarten kunnen worden ontwikkeld, met daarop bijvoorbeeld droogtegevoelige en uitspoelingsgevoelige gronden. Deze kaarten kunnen gebruikt worden om agrariërs te stimuleren hun grondgebruik en teelten aan te passen op de kenmerken van het water- en bodemsysteem.

Vergelijking alternatieven en varianten

In dit planMER zijn alternatieven onderzocht voor het sturingsniveau dat de provincie met de beleidsmaatregelen uit het aRWP kan hanteren (generiek voor de hele provincie of gebiedsgericht) en de sturingsmiddelen die de provincie kan inzetten (stimulerend of regulerend beleid). Deze alternatieven gaan niet in op de inhoudelijke uitwerking van het beleid. Wel geven ze inzicht in de kansen en risico's van de mogelijkheden voor het te hanteren sturingsniveau en de in te zetten sturingsmiddelen. Deze kansen en risico's kan de provincie vervolgens gebruiken om per (cluster van) beleidsmaatregel(en) te bepalen welk sturingsniveau en -instrument (of combinatie van instrumenten) nodig is om de doelen te behalen.

Sturingsniveau

Onderstaande tabel geeft de kansen en risico's weer van de uitersten voor het sturingsniveau. Aan de hand van de kansen en risico's is een aanbeveling gedaan voor het te hanteren sturingsniveau.

Generiek beleid	Gebiedsgericht beleid
<p>+</p> <ul style="list-style-type: none"> Beleid kan snel ingevoerd worden met behulp van bestaand instrumentarium zoals de Omgevingsverordening. 	<p>+</p> <ul style="list-style-type: none"> Beleid sluit aan bij lokale omstandigheden en specifieke opgaven in een gebied. Daardoor hoger doelbereik. Meer draagvlak voor beleid en maatregelen want beter onderbouwd vanuit lokale omstandigheden en specifieke opgaven in een gebied
<p>-</p> <ul style="list-style-type: none"> Beleid is niet toegespitst op lokale omstandigheden en specifieke opgaven in een gebied. Daardoor worden niet alle doelen (efficiënt) behaald. Risico dat middelen terecht komen op plekken waar het niet heel veel oplevert qua doelbereik. 	<p>-</p> <ul style="list-style-type: none"> Kost meer tijd om in te voeren want is meestal afhankelijk van een (tijdrovend) gebiedsproces. Bij gebiedsproces: geen zekerheid dat doelen optimaal bereikt worden, want onderdeel van onderhandelingsproces. Vraagt veel capaciteit van alle stakeholders.

Aanbeveling: Een combinatie van generiek beleid met gebiedsgerichte uitwerkingen lijkt dan ook de meest geëigende insteek. Richt dit op een dusdanige manier in dat het generieke beleid de doelen meegeeft aan de gebiedsgerichte uitwerking. Daarmee staat het te behalen resultaat vast in het generieke beleid en kan de exacte uitwerking in de gebiedsprocessen plaatsvinden.

Sturingsmiddelen

Onderstaande tabel geeft de kansen en risico's weer van de uitersten voor de sturingsmiddelen. Aan de hand van de kansen en risico's is een aanbeveling gedaan voor de in te zetten sturingsmiddelen.

Stimulerend beleid	Regulerend beleid
<p>+</p> <ul style="list-style-type: none"> Meer draagvlak voor maatregelen, want maatregelen worden niet afgedwongen (op basis van vrijwilligheid) 	<p>+</p> <ul style="list-style-type: none"> Meer zekerheid dat doelen behaald worden omdat maatregelen afgedwongen worden (mits men zich houdt aan voorschriften/normen) Beleid kan snel ingevoerd worden
<p>-</p> <ul style="list-style-type: none"> Op basis van vrijwilligheid, daarom minder zekerheid over het behalen van doelen. Risico dat middelen terecht komen op plekken waar het niet heel veel oplevert qua doelbereik. 	<p>-</p> <ul style="list-style-type: none"> Handhaving is noodzakelijk. Dat vraagt om capaciteit. Vooral gericht op tegenhouden ongewenste ontwikkelingen, maar hoe wordt geborgd dat gewenste ontwikkelingen gebeuren? 'Voorlopers' worden niet beloond, de nadruk ligt op actoren die achter blijven. Daardoor geen stimulans creatieve oplossingen.

Aanbeveling: Gebruik regulerend beleid om ongewenste activiteiten en ontwikkelingen tegen te gaan, en stimulerend beleid om gewenste activiteiten en ontwikkelingen te stimuleren. Maak per doelstelling slimme en samenhangende combinaties van regels/voorschriften/normen en stimulerende maatregelen. Schuw de inzet van hardere instrumenten (wet- en regelgeving en handhaving) niet om doelen te halen.

De regierol van de provincie

Om herstel van een robuust water- en bodemsysteem te bereiken is een regierol vanuit de provincie essentieel, omdat andere overheden en belangenorganisaties vanuit hun rol niet integraal werken (Rijkswaterstaat, waterschappen, drinkwaterbedrijven, landbouw, terreinbeheerders). De provincie is de enige partij die de verbinding kan leggen tussen de verschillende terreinen van het ruimtelijk- en omgevingsbeleid. Om zowel de doelen in het (a)RWP, als de natuurdoelen en doelen voor andere gebiedsopgaven te bereiken is een regierol vanuit de provincie essentieel. Zonder regisseur die deze doelen, belangen en financiële en juridische mogelijkheden aan elkaar verbindt, zullen de maatregelen maar heel beperkt gerealiseerd worden en worden de doelen van de 5 beleidsopgaven niet bereikt. De waterschappen zijn hierbij de belangrijkste partner, aangezien zij verantwoordelijk zijn voor het watersysteem.

Varianten beperken toepassing gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden

In dit planMER zijn drie varianten onderzocht voor een verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden: 1. een verbod op specifieke middelen/stoffen, 2. Een verbod op bepaalde teelten en 3. Werken met 'milieugebruiksruimte' per bedrijf, op basis van de Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen (MIG).

Alle varianten kunnen leiden tot positieve effecten op waterkwaliteit, bodemvitaliteit, omringende natuurwaarden en gezondheid. De mate waarin verschilt per variant. Bij een verbod op specifieke middelen/stoffen (variant 1) is dit afhankelijk van welke stoffen verboden worden. Als andere, even schadelijke stoffen wel gebruikt mogen worden, heeft de maatregel weinig effect. Bij het verbieden van bepaalde teelten (variant 2) zijn de positieve effecten het minst zeker. Als bij andere toegestane teelten namelijk dezelfde middelen toegepast worden, heeft deze maatregel nauwelijks effect. Bij het werken met MIG (variant 3) kan de toegestane ruimte voor gewasbeschermingsmiddelen worden afgestemd op de draagkracht van het water- en bodemsysteem. Voor gezondheid betekent dit wel dat het positieve effect wellicht beperkt wordt als toch voor de gezondheid schadelijke middelen mogen worden gebruikt.

Voor de effecten op waterkwaliteit, bodemvitaliteit en omringende natuurwaarden heeft variant 3 de voorkeur omdat hiermee maatwerk kan worden geleverd, passend bij de draagkracht van het water- en bodemsysteem. Hiermee is de meeste zekerheid te behalen dat negatieve effecten niet optreden of opgevangen kunnen worden door het water- en bodemsysteem. Voor gezondheid kan variant 1 potentieel het meeste opleveren als de voor de gezondheid meest schadelijke stoffen worden verboden.

Leemten in kennis

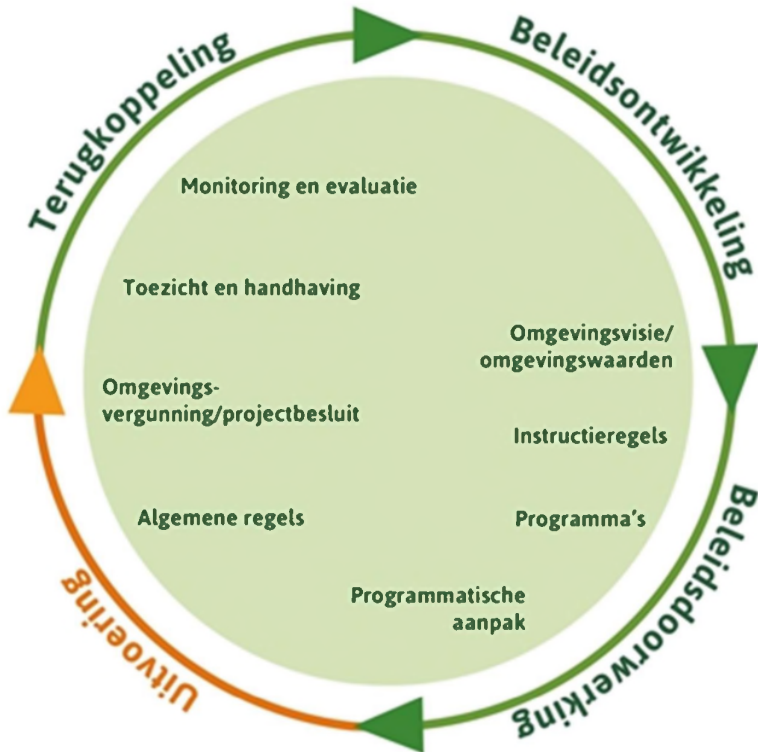
Het hoge abstractieniveau van plannen en programma's zoals het aRWP maakt maatwerk noodzakelijk bij het bepalen van het doelbereik en de effecten. Concrete effecten zijn moeilijk in te schatten, net als de inschatting of de gestelde doelen behaald worden. Daarnaast is het voor een goede inschatting van de concrete effecten noodzakelijk om inzicht te hebben in de afwegingen die afzonderlijke actoren maken en wat daarbij een rol speelt. Verder kondigt het aRWP verschillende onderzoeken of monitoring aan op basis waarvan maatregelen getroffen (kunnen) gaan worden om doelen te behalen. Omdat de te treffen maatregelen afhankelijk zijn van de resultaten van het onderzoek / de monitoring, is het niet mogelijk een goede inschatting te maken van de effecten ervan. Om deze redenen zijn de effecten (met een onzekerheidsmarge) in beeld gebracht in de vorm van kansen en risico's. Zowel de milieueffecten als het doelbereik zijn visueel gepresenteerd.

Het aRWP kondigt een beleidsimpuls aan om de KRW-doelen te halen. Deze KRW-impuls maakt echter geen onderdeel uit van het aRWP. Dit maakt het niet mogelijk een goede inschatting te maken van hoe en wanneer het behalen van de KRW-doelen in zicht gaat komen.

Monitoring en evaluatie

Een MER is bedoeld om inzicht te krijgen in de daadwerkelijk optredende effecten (en het doelbereik) van plannen en projecten. Bij flexibele plannen (zoals het aRWP), onzekere effecten en leemten in kennis kan dat alleen door inzet van monitoring en evaluatie. Daarmee worden vragen beantwoord als: In hoeverre komen de voorspelde effecten overeen met de praktijk? In hoeverre is nieuwe informatie/beleid/ontwikkelingen aan de orde om de beoordeling van de effecten op de onderdelen van het beoordelingskader aan te passen? In hoeverre is bijsturing nodig om de ambities te halen?

Monitoring en evaluatie ondersteunen daarmee het correct doorlopen van de beleidscyclus.



Voor de monitoring van de effecten en het doelbereik van het aRWP zal de provincie gebruik maken van de monitoringsmiddelen die zij tot haar beschikking heeft, zoals de meetnetten voor grondwater (kwantiteit en kwaliteit), 'Early warning' voor het vroegtijdig signaleren van kwaliteitsrisico's in grondwaterbeschermingsgebieden, de rapportages op Brabant InZicht en de continue monitoring van de voortgang van de aanpak die in het aRWP is vastgelegd.

1 Inleiding

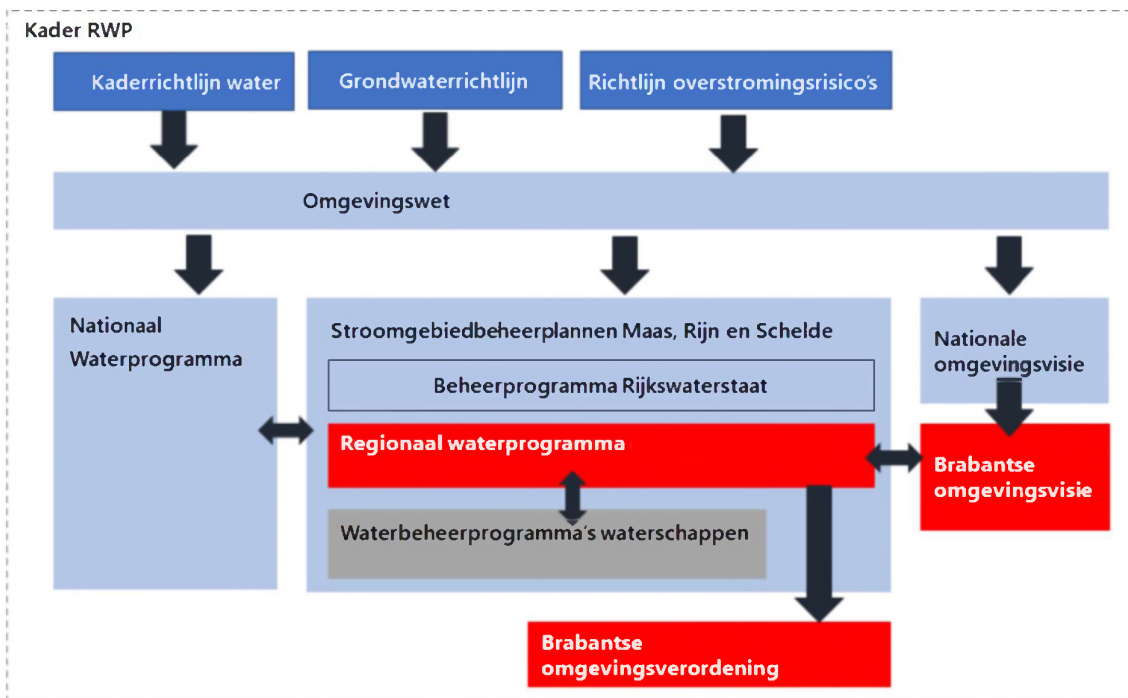
1.1 Aanleiding: Addendum bij het Regionaal Water- en Bodem Programma Brabant

In 2021 heeft de provincie het Regionaal Water- en Bodemprogramma Brabant (RWP) 2022-2027 vastgesteld. Het RWP heeft een zesjaarlijkse plancyclus, gelijk aan de vereisten van de Europese Kader Richtlijn Water (KRW). Als planhorizon bevat het RWP als tussendoel 2030 en als einddoel 2050. De ambitie van dit RWP luidt als volgt: 'Brabant heeft in 2050 een klimaatbestendig en veerkrachtig water- en bodemsysteem en is bestand tegen extremen'.

Een aantal jaren verder ligt de uitvoering van het RWP op hoofdlijnen op koers, maar er speelt een aantal ontwikkelingen die er toe leiden dat een aanvulling van de aanpak noodzakelijk is. Zo heeft het kabinet met de Tweede-Kamerbrief 'Water en Bodem sturend' een beleidslijn in gang gezet om het water- en bodemsysteem meer sturend te laten zijn bij de ruimtelijke inrichting van Nederland. Ook het Brabants bestuursakkoord 'Samen maken we Brabant' bevat een aantal beleidsvoornemens die gevolgen hebben voor de aanpak uit het RWP. Verder is het Brabantse water- en bodemsysteem nog niet op orde en merken we de laatste jaren steeds vaker de gevolgen van extreme weersomstandigheden (droog, nat, overlast door extreme buien, etc.). Vanwege deze ontwikkelingen stelt de provincie een addendum bij het RWP op (aRWP). Het aRWP vormt een aanvulling op het RWP, waarbij het beleid uit het RWP onverminderd van kracht blijft.

1.2 (a)RWP en de Omgevingswet

Binnen de Omgevingswet vormen de regionale waterprogramma's samen met het Nationaal Waterprogramma en de beheerprogramma's van Rijkswaterstaat en de waterschappen, het planstelsel voor het waterbeleid (zie figuur 1.1). Provincies leggen op regionaal niveau de 'strategische doelen' vast. In de waterbeheerprogramma's van de waterschappen worden de voorwaarden voor uitvoering daarvan opgenomen. Daarnaast heeft het RWP een nauwe relatie met de Stroomgebied-beheerprogramma Maas, Rijn en Schelde. Deze SGBP's maken deel uit van het nationaal waterprogramma.



Figuur 1.1 Kader (a)RWP

In het RWP neemt de provincie de hoofdlijnen van het provinciaal waterbeleid op en de daarbij behorende aspecten van het provinciale ruimtelijk beleid. Daarnaast is het onderdeel vitale bodem geïntegreerd in het RWP.

Naast het strategisch beleid heeft het RWP ook deels een operationeel karakter. Provincies zijn bevoegd gezag voor grondwateronttrekkingen en hiermee verband houdende infiltraties voor de openbare drinkwatervoorziening, bodemenergiesystemen en industriële onttrekkingen >150.000 m³/jaar. Het RWP geeft aan hoe invulling gegeven wordt aan deze bevoegdheid, kortom, welk (operationeel) beheer daarvoor gevoerd wordt. Tot slot is het van belang dat de regionale waterprogramma's de oppervlakte- en grondwaterlichamen en water-winningslocaties aanwijzen in het kader van de (systematiek van de) Kaderrichtlijn Water.

Als gezegd bevat het aRWP aanvullingen op de aanpak uit het RWP. Na vaststelling maken deze aanvullingen onlosmakelijk onderdeel uit van het RWP.

1.3 Waarom een milieueffectrapportage (mer)?

Het instrument milieueffectrapportage (mer) is bedoeld om het milieubelang goed te betrekken in de besluitvorming. Het is wettelijk verplicht bij zowel grote concrete projectbesluiten (project-mer) als bij grotere wettelijke voorgeschreven plannen en programma's met (mogelijk) significante milieueffecten (plan-mer). Voor het aRWP wordt de plan-mer-procedure doorlopen, waarbij een milieueffectrapport (planMER) wordt opgesteld.

Mer-plicht

Voor het bepalen of voor het opstellen van het aRWP verplicht de procedure van de mer doorlopen moet worden, zijn twee vragen van belang:

1. Is het aRWP een 'type' plan of programma dat plan-mer-plichtig is?
2. Is het aRWP kaderstellend voor mer(-beoordelings)plichtige besluiten of moet er een passende beoordeling worden gemaakt?

Ad 1)

Het RWP is een onder de Omgevingswet wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plan of programma. Daarmee is het RWP een 'type' programma waarvoor de mer-plicht geldt.

Ad 2)

Op basis van de opgaven en doelen van het aRWP is er voldoende aanleiding om te stellen dat het aRWP het kader vormt voor projecten waarvoor een plan-mer-plicht of een plan-mer-beoordelingsplicht geldt. Zo wordt met het aRWP bijvoorbeeld een vermindering van grondwateronttrekkingen vastgelegd en worden er (nieuwe) locaties voor drinkwaterreserveringsgebieden vastgesteld. Ook bevat het aRWP voorstellen voor het aanpassen van de begrenzing en het beschermingsregime van zones uit de Omgevingsverordening. Gezien de aard van de voorgestelde maatregelen is een Passende Beoordeling niet nodig.

Passende beoordeling (a)RWP

Het (a)RWP bevat beleid dat onder andere moet bijdragen aan gunstige water- en bodemomstandigheden rondom en in Natura 2000-gebieden. Daarom treden naar verwachting met name positieve effecten op Natura 2000-gebieden op. Significante negatieve effecten worden niet verwacht. Bij het opstellen van inrichtingsplannen voor concrete maatregelen of projecten en bij andere vervolgbesluiten, moeten de gevolgen voor Natura 2000 in meer detail in beeld gebracht worden, om significante negatieve effecten uit te sluiten.

Doel van dit milieueffectrapport

De provincie Noord-Brabant wil het instrument milieueffectrapportage (mer) gebruiken om weloverwogen keuzes te maken voor het aRWP. Vraag daarbij is op welke wijze het provinciaal waterbeleid vormgegeven kan worden zodanig dat de doelen van het aRWP behaald worden en negatieve effecten op natuur, leefomgeving en milieu zoveel mogelijk worden tegengegaan en positieve milieueffecten worden gemaximaliseerd. Om daar een antwoord op te kunnen geven zijn de verschillende nieuwe beleidsmaatregelen uit het aRWP getoetst op hun doelbereik en milieueffecten.

De mer-procedure biedt de mogelijkheid beleidsalternatieven te onderzoeken. Deze alternatieven kunnen bestaan uit verschillende beleidsopties, die de bandbreedte aangeven van wat er mogelijk is. De maatregelen kunnen bestaan uit ruimtelijk-fysieke ingrepen en andere activiteiten, zoals het stimuleren en faciliteren van bepaalde ontwikkelingen. De mer biedt op deze manier inzicht in de keuzeruimte binnen het aRWP en het geeft de effecten van deze keuzes weer.

Relatie met planMER RWP

Bij het opstellen van het RWP is ook een planMER opgesteld², waarin de milieueffecten van het beleid uit het RWP zijn beschreven. Net als het aRWP een aanvulling vormt op het RWP, vormt het onderhavige planMER voor het aRWP een aanvulling op het planMER voor het RWP. Beide planMER-en samen geven een overzicht van de milieueffecten van het volledige provinciale water- en bodembeleid zoals opgenomen in het RWP en het addendum daarbij. Dit betekent dat dit planMER aRWP alleen ingaat op de milieueffecten van de nieuwe beleidsmaatregelen uit het aRWP. De milieueffecten van het overige beleid staan in het planMER RWP. Om te bepalen in hoeverre de doelen van het (a)RWP behaald worden, wordt wel naar het volledige water- en bodem beleid uit het (a)RWP gekeken.

Relatie met planMER Brabants Programma Landelijk Gebied

Parallel aan het aRWP werkt de provincie aan het Brabants Programma Landelijk Gebied (BPLG), waarin de opgaven voor klimaat, natuur, water en bodem voor het landelijk gebied worden opgepakt. De beleidsmaatregelen uit het aRWP spelen een belangrijke rol bij het invullen van de opgaven uit het BPLG. In eerste instantie zouden daarom de beleidsmaatregelen uit het aRWP meegenomen worden in het planMER voor het BPLG. Mede doordat het kabinet het transitiefonds voor het landelijk gebied heeft geschrapt is de planning voor het BPLG naar achteren geschoven. Om door te kunnen met het vaststellen van het aRWP is besloten om een apart planMER voor het aRWP op te stellen.

Nationaal Programma Landelijk Gebied stopgezet

Begin september 2024 werd duidelijk dat het kabinet stopt met het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en dat daarmee onzeker is of en hoe de provinciale programma's verder worden uitgewerkt. De opgaven en doelen die in het NPLG en de provinciale programma's centraal stonden, blijven ongewijzigd. Het is op het moment van schrijven niet bekend hoe het kabinet de doelen voor water, natuur, stikstof en klimaat wil halen en hoe de provincie omgaat met het stopzetten van het NPLG.

1.4 Stappen in de mer-procedure

Deze mer-procedure is gekoppeld aan de planprocedure van het aRWP. Dit betekent dat een planMER moet worden opgesteld voordat de vaststelling van het aRWP kan plaatsvinden. Met het doorlopen van de mer-procedure moet worden gegarandeerd dat het milieubelang vroegtijdig en volwaardig wordt meegewogen in de besluitvorming. Dit is wettelijk geregeld in de Omgevingswet en het Omgevingsbesluit, waarin de Europese regelgeving over milieueffectrapportages is doorvertaald.

Voor het aRWP wordt de uitgebreide mer-procedure gevolgd. Omdat het planMER voortbouwt op het eerder opgestelde planMER RWP en de eerder opgestarte mer-procedure voor het BPLG, worden enkele stappen aan het begin niet opnieuw uitgevoerd. Dit betreffen de volgende stappen:

- **Openbare kennisgeving.** Het voornemen om een plan te gaan opstellen of een mer-plichtige activiteit te ondernemen en hiervoor de mer-procedure te doorlopen wordt openbaar aangekondigd. Deze kennisgeving wordt gedaan door het bevoegd gezag. Deze stap heeft zowel voor het planMER RWP als het planMER BPLG reeds plaatsgevonden;
- **Zienswijzen en ter inzagelegging.** Voor het verkrijgen van zienswijzen moeten door het bevoegd gezag stukken ter inzage worden gelegd. Zowel voor het planMER RWP als het planMER BPLG heeft een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) ter inzage gelegen. De NRD beschrijft wat er in het planMER onderzocht wordt, op welke manier en tot in welk detail. De NRD voor het planMER RWP³ heeft in juni en juli 2020 ter inzage gelegen en de NRD voor het planMER BPLG in oktober en november 2023⁴;

² Zie <https://commissiemer.nl/projectdocumenten/00008840.pdf>

³ Zie <https://www.commissiemer.nl/projectdocumenten/00007183.pdf>

⁴ Zie https://www.brabant.nl/publish/pages/9877/notitie_reikwijdte_en_detailniveau_bplg.pdf

- **Raadpleging en advies reikwijdte en detailniveau voor het BPLG.** Bij de uitgebreide mer-procedure verkent het Bevoegd Gezag de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER. In dit geval heeft deze verkenning plaats gehad via de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) die is opgesteld voor het Brabants Programma Landelijk Gebied (BPLG) in oktober/november 2023. Daarbij raadpleegt het Bevoegd Gezag, het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het voorbereiden dan wel vaststellen van het betreffende plan of besluit, de wettelijke adviseurs en de overheden (waaronder die in buurland België) over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen milieueffectrapport (MER). Dit is gebeurd. Gedeputeerde Staten hebben begin 2024 de Reikwijdte en het Detailniveau voor het BPLG vastgesteld, met aandacht voor het water- en bodembeleid.

Voor het planMER aRWP worden de volgende stappen doorlopen:

- **Opstellen MER.** Bij het doorlopen van de mer-procedure wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld;
- **Kennisgeving en zienswijzen.** Bij het doorlopen van de mer-procedure wordt:
 - openbaar kennis gegeven van het planMER;
 - het MER ter inzage gelegd samen met het Ontwerp aRWP;
 - een ieder in de gelegenheid gesteld zienswijzen over het planMER naar voren te brengen;
- **Advies Commissie mer.** Bij de uitgebreide mer-procedure moet het bevoegd gezag het MER laten toetsen door de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage. De beschikbare termijn voor de toetsing door de Commissie mer loopt grotendeels parallel aan de termijn voor het verkrijgen van zienswijzen. De Commissie wordt gevraagd de ontvangen zienswijzen te betrekken bij haar toetsing;
- **Besluit, motivering en bekendmaking.** Het plan of besluit wordt pas vastgesteld door het bevoegd gezag als de mer-procedure tot aan deze stap correct en volledig is doorlopen en de gegevens in het MER redelijkerwijs aan het uiteindelijke plan of besluit ten grondslag kunnen worden gelegd;
- **Bezwaar en beroep.** De mogelijkheden om bezwaar te kunnen maken en beroep aan te kunnen tekenen tegen het vastgestelde plan of tegen het besluit volgen uit de wettelijke bepalingen waarin de betreffende moeder- of basisprocedure is vastgelegd. In het geval van het aRWP is er geen mogelijkheid voor bezwaar en beroep;
- **Evaluatie.** Na vaststelling van een mer-plichtig plan of het nemen van een mer-plichtig besluit moet het betreffende bevoegd gezag de daadwerkelijke milieugevolgen van de uitvoering van de voorgenomen activiteit onderzoeken. De provincie heeft een uitgebreid monitoringsprogramma waarbij zal worden aangesloten; Brabant InZicht (brabantinzicht.nl). Brabant InZicht toont de toestand van natuur, water en milieu in Brabant in feiten, cijfers en kaarten.

De stappen uit de mer-procedure zijn schematisch toegelicht in figuur 1.2.

Hoe werkt de mer-procedure?



Figuur 1.2 Stappen in de mer-procedure, bron: Commissie mer

2 Addendum Regionaal Water en Bodem Programma

2.1 Waarom een aanvulling op het Regionaal Water- en Bodemprogramma 2022-2027?

Op 3 december 2021 heeft Provinciale Staten van Noord-Brabant het RWP vastgesteld. Sinds de vaststelling van het RWP zijn er verschillende ontwikkelingen die ingrijpend effect hebben op het beleid, aanpak en uitvoering van het bestaande RWP (zie paragraaf 2.2). Om goed in te spelen op deze ontwikkelingen én de manier waarop water en bodem richting geven aan ruimtelijke opgaven, vult de provincie het RWP aan met een addendum. Het RWP-addendum is nadrukkelijk een aanvulling op het vigerende RWP. De beleidsopgaven, doelen en ambities die in het in het RWP staan, blijven ongewijzigd.

Robuust water- en bodemsysteem is van groot belang voor Brabant

Met het aRWP wil de provincie een stap zetten richting een (klimaat)robuust water- en bodemsysteem, wat van groot belang is voor alle Brabanders. Schoon drinkwater en schone beken, meren en rivieren dragen bij aan de gezondheid van alle Brabanders. Ook de Brabantse economie is afhankelijk van schoon grondwater en oppervlaktewater. Bedrijven gebruiken dit als grondstof voor hun producten, of in de productieprocessen. Voldoende schoon water en een vitale bodem is van belang voor de voedselproductie in Brabant en ook de natuur is hiervan afhankelijk. Waterveiligheid vraagt om een water- en bodemsysteem dat weersextremen zo goed mogelijk opvangt.

Waarom nu een addendum

De provincie wil niet wachten met aanvullingen op de bestaande aanpak tot een nieuw RWP vanaf 2028. Inwoners, ondernemers en overheden hebben tijd nodig om zich aan te passen aan een wezenlijk andere manier van waterbeheer en sturing in de ruimtelijke ordening op basis van het water- en bodemsysteem. Vanaf 2030 moet deze nieuwe manier doorgewerkt zijn in het handelen van alle betrokkenen. Daarnaast kost het tijd (ca. 2 decennia) om de natuurlijke werking van het water- en bodemsysteem te herstellen en de belangrijke grondwatervoorraden weer aan te vullen. Een klimaatrobuust water- en bodemsysteem in 2050 vereist dus dat beleid en aanpak van de provincie in 2030 volledig toegepast kunnen worden. Om dat te bereiken moeten provincie, waterschappen en gemeenten het gewijzigde beleid opnemen in hun eigen planvormen (omgevingsverordening, respectievelijk waterbeheerprogramma's en omgevingsplannen).

Doelen RWP 2022-2027 blijven ongewijzigd

Aangezien het aRWP een aanvulling op het bestaande RWP, veranderen de beleidsopgaven, doelen en ambities niet. Het aRWP bevat een aanvulling op, of concretisering van de (beleids)maatregelen voor deze 5 beleidsopgaven.

In het RWP staan vijf beleidsopgaven centraal, te weten:

- **Voldoende water.** De natuur is verdroogd, de voorraad diep grondwater wordt onvoldoende aangevuld en er is niet altijd voldoende zoetwater voor gebruiksfuncties zoals de landbouw;
- **Schoon water.** Er komen steeds meer vervuilende stoffen voor in de bodem en het (oppervlakte)water;
- **Veilig water.** Er zijn in Brabant geen acute risico's maar de veiligheid langs grote rivieren en beken staat onder druk door toenemende menselijke activiteiten en klimaatverandering;
- **Vitale bodem.** De vitaliteit van de bodem is door intensief agrarisch gebruik sluipenderwijs afgenomen en de sponswerking van de bodem is afgenomen;
- **Klimaatadaptatie.** Het water- en bodemsysteem is onvoldoende toegerust op te droge en te natte perioden. Het effect van klimaatverandering is nu al merkbaar. 2018, 2019 en 2020 waren droge jaren, terwijl er ook sprake was van hevige buien met wateroverlast.

TOESTAND VAN HET BRABANTSE WATER- EN BODEMSYSTEEM

Globale toestand gebaseerd op gegevens medio 2020
beschikbaar op www.brabantinzicht.nl



Figuur 2.1 Toestand van het Brabantse water- en bodemsysteem, bron: RWP 2022-2027

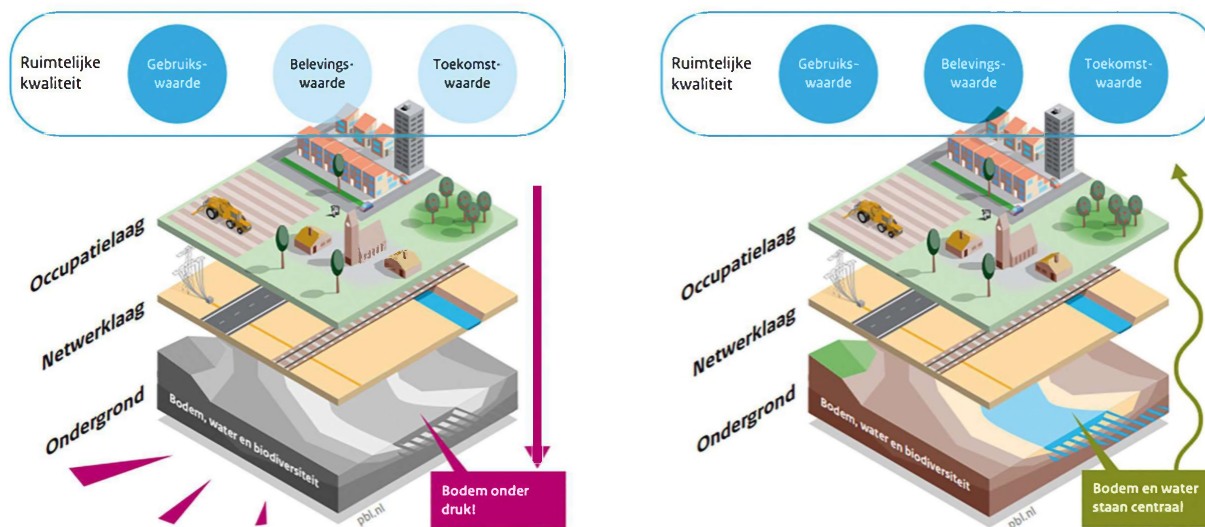
2.2 Ontwikkelingen met invloed op aanpak RWP

Sinds de vaststelling van het RWP 2022-2027 zijn veel van de beleidsvoornemens uitgewerkt en is gestart met de uitvoering ervan. De uitvoering van het RWP ligt op hoofdlijnen op koers. Sinds de vaststelling zijn er echter een aantal ontwikkelingen te zien die een ingrijpende invloed hebben op de beleidsrichting en uitwerking van het RWP 2022-2027. Deze ontwikkelingen zijn hieronder kort beschreven.

Tweede-Kamerbrief 'Water en Bodem sturend'

Op 25 november 2022 heeft de Minister van I&W de Tweede-Kamerbrief 'Water en Bodem sturend' verstuurd. Kern van dit rijksbeleid is om het water- en bodemsysteem meer sturend te maken voor de ruimtelijk inrichting van Nederland.

Water en bodem sturend betekent een omslag in denken, beleid en handelen. Het betekent dat er een einde komt aan de houding dat het water- en bodemsysteem 'maakbaar' is en aangepast wordt aan de '(ruimtelijke) wensen' van de samenleving. In plaats daarvan volgt de functionele inrichting van de ruimte de kenmerken van het water- en bodemsysteem (zie figuur 2.2).



Figuur 2.2 Van een maakbaar water- en bodemsysteem aangepast aan ruimtelijke functies (links) naar water en bodem sturend voor de ruimtelijke ontwikkeling (rechts)

Water en bodem sturend is niet nieuw, het heeft al een goede basis in het RWP 2022-2027 (onder andere met het handelingsprincipe 'niet alles kan overal') en maakt deel uit van het 'diep, rond en breed' kijken in de Brabantse Omgevingsvisie. Met de Kamerbrief staat water en bodem sturend wel steviger op de agenda en is niet meer vrijblijvend. De provincie heeft de consequenties uit de Kamerbrief voor haar beleid waar nodig verwerkt in het addendum RWP 2022-2027.

Brabants bestuursakkoord 'Samen maken we Brabant'

In het Brabants bestuursakkoord 'Samen maken we Brabant' is een aantal beleidsvoornemens opgenomen die in het addendum RWP 2022-2027 hebben geleid tot aanvullingen op de aanpak voor water en bodem. Om invulling te geven aan het voornemen om zich als provincie maximaal in te zetten voor het halen van de KRW doelen is in het addendum RWP 2022-2027 een 'KRW impuls' benoemd, zie verder onder het kopje 'KRW impuls landelijk en Brabant'.

De aanpak voor de beleidsopgave 'Schoon water' wordt in het addendum RWP 2022-2027 aangevuld om invulling te geven aan de beleidsvoornemens uit het bestuursakkoord 'Aandacht voor duurzaam grondwaterbeheer' en 'Onderzoeken hoe, wanneer en onder welke omstandigheden latente ruimte in watervergunningen in te trekken'.

De 'aanwijzing van infiltratiegebieden' zoals benoemd in het bestuursakkoord komt in het addendum RWP 2022-2027 terug bij het in lijn brengen van de verschillende beschermingsregimes uit de Omgevingsverordening met de water- en bodemopgaven.

Advies 'Zonder water, geen later' en Droogteagenda

In september 2022 verscheen het advies van de Brabantse Adviescommissie Droogte 'Zonder water, geen later'. Het advies heeft de grote urgentie onderstreept van het teruglopen van de Brabantse grondwatervoorraden, de opgave voor herstel in cijfers uitgedrukt en een handelingsperspectief gegeven.

Op basis daarvan is de provincie met partijen gekomen tot een Droogteagenda 2040. De provincie legt in het addendum de kwantitatieve opgave voor herstel van de grondwatervoorraden vast, inclusief de orde van grootte van herstel van de grondwaterpeilen Brabant-breed, als onderdeel van de aanpak om tot herstel van de grondwatervoorraden te komen.

Toestand van het Brabantse water- en bodemsysteem

De toestand van het Brabantse water- en bodemsysteem is de afgelopen decennia weliswaar op onderdelen vooruitgegaan, maar blijft zorgelijk en veelal ook onvoldoende. Er wordt nog niet voldaan aan de doelen voor een

klimaatbestendig en veerkrachtig watersysteem dat bestand is tegen extremen. De bodemkwaliteit, bodemvitaliteit en waterkwaliteit staan nog steeds onder druk. Door verbeterde analysetechnieken zijn steeds meer stoffen te meten, waarbij sommige stoffen, zoals PFAS en bestrijdingsmiddelen ook meteen in grote hoeveelheden worden aangetroffen in het water- en bodemsysteem. Ook de (toekomstige) schaarste van drinkwater en hoogwaterveiligheidsrisico's zijn redenen voor de provincie om de aanpak uit het RWP aan te vullen.

Extreme weersomstandigheden ten gevolge van klimaatverandering

In de afgelopen jaren zijn we steeds meer geconfronteerd met (de gevolgen van) extreme weersomstandigheden. In juli 2021 leidde de extreme neerslag tot overstromingen in Duitsland, België en Limburg. Het jaar 2022 kenmerkte zich door langdurige droogte, met o.a. beregeningsverboden tot gevolg en 2023 was het warmste en tegelijkertijd natste jaar sinds het begin van de metingen in 1901. Ook 2024 begon zeer nat, wat ertoe leidde dat aardappels, bieten en uien pas later gepoot en gezaaid konden worden. Daarnaast zijn eind 2023 de nieuwe klimaatscenario's van het KNMI⁵ gepubliceerd, waarbij indicatoren zoals hitte, droogte, zeespiegelstijging en zware buien naar boven zijn bijgesteld. De urgentie van klimaatadaptatie wordt dan ook steeds meer gevoeld. Dit vraagt om aanpassing van de huidige aanpak.

KRW impuls landelijk en Brabant

De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft als doel het realiseren en behouden van chemisch schoon en ecologisch gezond oppervlakte- en grondwater. Dit raakt zowel kwalitatieve ('schoon water') als kwantitatieve ('voldoende water') aspecten van het oppervlakte- en grondwater. De KRW doelen moeten in 2027 zijn behaald. Inmiddels is duidelijk dat dit met de huidige aanpak niet gaat lukken. Hoewel er al veel bereikt is, staat de kwaliteit en kwantiteit van het oppervlakte- en grondwater onder druk. Daarnaast wordt de uitvoering van het beleid door een aantal factoren dusdanig belemmerd, dat de KRW-doelen ook na 2027 waarschijnlijk niet realiseerbaar zijn zonder aangescherpte beleidsaanpak⁶.

Het niet bereiken van de doelen heeft negatieve impact op de beschikbaarheid van zoet water, veiligheid, gezondheid en economie. Daarnaast kan het niet voldoen aan wettelijke doelen op korte termijn leiden tot het intrekken van bestaande vergunningen en het niet verlenen van nieuwe vergunningen, met als gevolg dat activiteiten stil komen te liggen. Bovendien kan de EU overgaan tot boetes en dwangsommen bij niet voldoen aan de KRW-eisen.

In het Bestuursakkoord van de provincie Noord-Brabant (september 2023) is het belang van de KRW-opgave onderkend en heeft het provinciebestuur aangegeven zich maximaal in te spannen om te voldoen aan de eisen van de KRW. De provincie en waterschappen werken samen aan een strategisch plan met een brede aanpak voor de komende periode, genaamd 'KRW Impuls Brabant'. Het strategisch plan 'KRW Impuls Brabant' maakt geen onderdeel uit van het addendum RWP 2022-2027, omdat het opstellen van de KRW Impuls Brabant afhankelijk is van diverse landelijke en regionale processen die een tijdlijn kennen die te ver uiteenlopen met die van het addendum RWP 2022-2027.

Eventuele aanpassingen van het provinciale beleid als gevolg van de KRW Impuls Brabant zullen worden verwerkt in een nieuw Regionaal Water- en Bodemprogramma voor de volgende planperiode (2028-2033). De KRW Impuls Brabant valt daarmee ook buiten het planMER dat voor het aRWP wordt opgesteld.

2.3 De kern van het aRWP

In deze paragraaf is een samenvatting opgenomen van de kern van het aRWP. In essentie bevat het aRWP maatregelen om:

1. Het water- en bodemsysteem te herstellen;
2. Water en bodem sturend te laten zijn in de ruimtelijke ontwikkeling;
3. De vastgestelde aanpak uit RWP 2022-2027 aan te passen op ontwikkelingen die sinds de vaststelling van het RWP 2022-2027 zijn opgetreden.

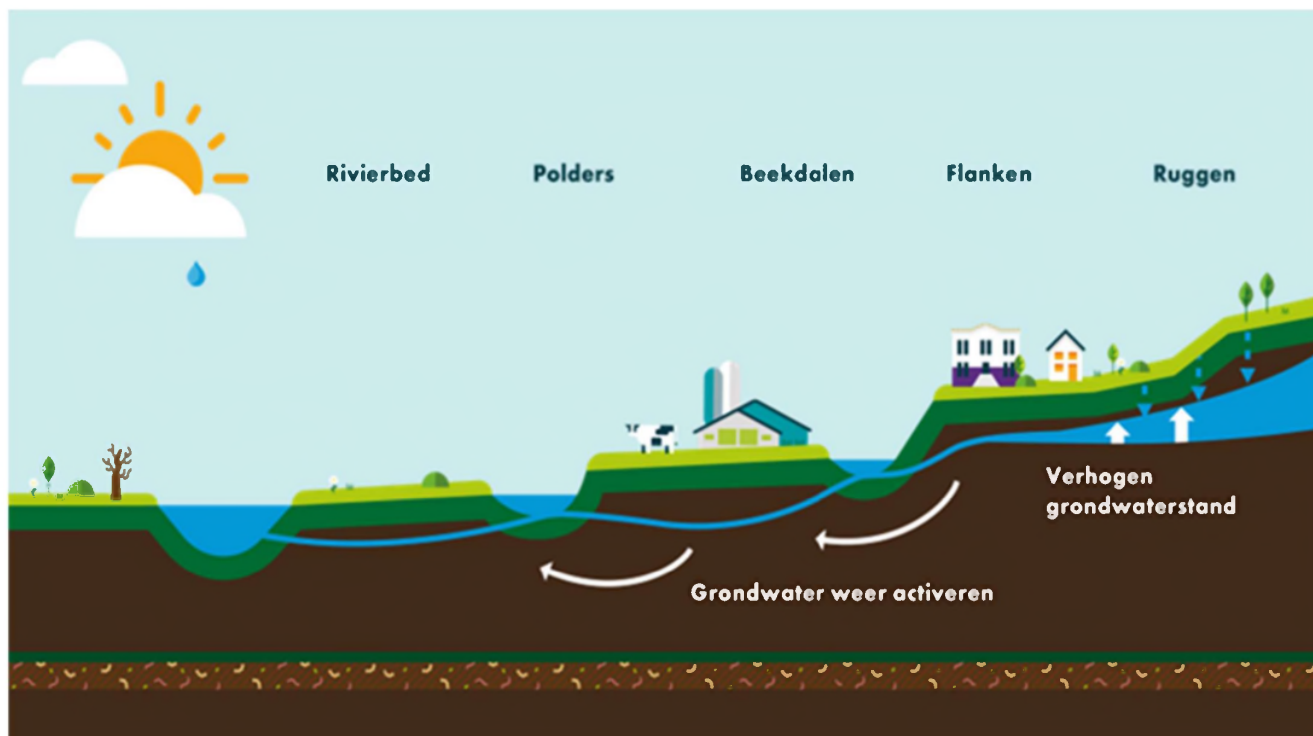
⁵ <https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/achtergrond/knmi-23-klimaatscenario-s>

⁶ Zie 'Goed water goed geregeld' Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur, mei 2023, <https://www.rli.nl/publicaties/2023/advies/goed-water-goed-geregeld>

Hieronder is de kern van de beleidsmaatregelen kort toegelicht. In hoofdstuk 4 zijn de beleidsmaatregelen in meer detail beschreven.

Herstel water- en bodemsysteem

In het aRWP is het Brabantse water- en bodemsysteem ingedeeld in watersysteemeenheden, namelijk de ruggen, flanken, beekdalen, polders en rivierbed. Hoe deze eenheden met elkaar samenhangen en met elkaar een natuurlijk werkend water- en bodemsysteem vormen, is zichtbaar gemaakt in navolgende figuur.



Figuur 2.3 Natuurlijk werkend water- en bodemsysteem Brabant, bron: aRWP

Voor elk van deze watersysteemeenheden is een gewenste ontwikkelrichting geschetst. Deze ontwikkelrichtingen zijn beschreven in bijlage I van het aRWP. De watersysteemeenheden hebben ieder hun hydrologische kenmerken en kennen daarmee verschillende accenten in benodigde ontwikkelrichting en gewenste maatregelen.

Voor de beekdalen heeft de provincie de gewenste ontwikkelrichting en maatregelen uitgewerkt in wijzigingen aan de verschillende relevante zones in de Omgevingsverordening. De voorgestelde wijzigingen aan de Omgevingsverordening zijn opgenomen in bijlage III A van het aRWP. Voor de overige watersysteemeenheden wordt geen direct doorwerkend beleid voorgesteld in het aRWP. Mocht de komende jaren uit monitoring en evaluatie blijken dat dit wel nodig is om de doelen te behalen dan wordt dit meegenomen in de volgende planperiode van het RWP.

Water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling

Het RWP kent al het principe 'niet alles kan overal'. In zowel de Kamerbrief 'Water en Bodem sturend' als in het Brabantse bestuursakkoord 2023 – 2027 'Samen maken we Brabant' is aangegeven dat het water- en bodemsysteem sturend moet zijn voor de ruimtelijke ontwikkeling. In het aRWP geeft de provincie aan hoe ze hier invulling aan geeft, dit in het verlengde van de Omgevingsvisie, en het Brabants Ruimtelijk Voorstel.

De provincie onderzoekt de mogelijkheden om via de Omgevingsverordening gemeenten bij nieuwe ontwikkelingen rekening te laten houden met de sturende functie van het water- en bodemsysteem. Voor bestaande functies en grondgebruik is dit lastiger, omdat de mogelijkheid tot aanpassing niet altijd reëel is. Denk aan bestaand stedelijk gebied, infrastructuur, et cetera.

Het aRWP bevat beleidsmaatregelen om water en bodem sturend te laten zijn:

- Via toepassing van de lagenbenadering bij het beoordelen van nieuwe ontwikkelingen, inclusief nieuwbouw;
- Bij de verstedelijkingsopgave, zowel bij de locatiekeuze als inrichting;
- In het landelijk gebied, door de voor landbouw geschikte gronden beschikbaar te houden;
- In de beekdalen, door nieuwe reserveringsgebieden waterberging te benoemen en het beschermingsregime aan te passen;
- In het rivierbed, door alleen nieuwe bebouwing toe te staan als deze een riviergebonden functie heeft;
- Bij het beperken van risico's door extreme neerslag, door nader onderzoek te doen naar de gevolgen van een extreme bui in Noord-Brabant en op basis daarvan risicodialogen te voeren en uitvoeringsagenda's op te stellen.

Overige aanpassingen aanpak RWP 2022-2027

Om de vastgestelde aanpak uit het RWP 2022-2027 passend te maken op de ontwikkelingen die zijn opgetreden sinds de vaststelling ervan bevat het aRWP, naast de hiervoor beschreven essentiële beleidsmaatregelen, een aantal overige aanpassingen. Deze aanpassingen en aanvullingen zijn beschreven in bijlage III van het aRWP en zijn gerangschikt naar de 5 beleidsopgaven uit het RWP 2022-2027. Hieronder zijn de voor het planMER relevante onderdelen kort toegelicht.

Voldoende water

Het aRWP bevat een aantal aanvullende maatregelen om de watervoorraden duurzaam te beheren en een nieuw evenwicht te creëren tussen grondwateraanvulling, afvoer en onttrekking. Zo wordt bijvoorbeeld vastgelegd dat er 100 miljoen m³jaar minder wordt onttrokken en worden er drinkwaterreserveringsgebieden vastgesteld.

Schoon water

Naast de maatregelen in het kader van de KRW Impuls Brabant die buiten het aRWP valt, bevat het aRWP aanvullende maatregelen om het grondwater dat gebruikt wordt voor drinkwater, blijvend te beschermen tegen vervuiling met milieuvreemde stoffen. Hiermee moet het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden zodanig teruggebracht worden dat in 2027 de uitspoeling van deze middelen voldoet aan de norm. Maatregelen om de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen te beperken zijn mede afhankelijk van generieke maatregelen vanuit het Rijk en wat de provincie vervolgens nog als extra maatregelen kan en wil treffen. In dit planMER is uitgegaan van de concrete beleidsmaatregelen die zijn opgenomen in het aRWP. Daarnaast wordt de monitoring van de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit uitgebreid naar tot dusver onbekende (schadelijke) stoffen.

Veilig water

Om Brabant duurzaam te beschermen tegen overstromingen in het hoofd- en regionaal watersysteem, werkt de provincie volgens het principe van meerlaagsveiligheid. In het aRWP wordt deze werkwijze verder uitgebreid. Naast de bestaande focus op laag 1 (preventie) gaat de provincie ook kijken naar de andere lagen (0: Hoogwater bewustzijn, 2: Gevolgbeperking, 3: Calamiteitenbeheersing en 4: Slim herstel). De lagen 0 en 4 zijn nieuw vanuit het advies van de Beleidstafel wateroverlast en hoogwater (n.a.v. de overstromingen in Limburg in 2021). De provincie onderzoekt welke rol zij kan spelen in deze nieuwe lagen.

Vitale bodem

Zoals beschreven onder 'Water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling' wil de provincie onderzoeken hoe ze de voor landbouw geschikte gronden beschikbaar kan houden. Dit omdat het op deze gronden mogelijk is een goede gewasopbrengst te realiseren met minder meststoffen, bestrijdingsmiddelen en water. Om dit verder te stimuleren onderzoekt de provincie of aanvullende thematische kaarten ontwikkeld kunnen worden, met daarop bijvoorbeeld droogtegevoelige en uitspoelingsgevoelige gronden.

Klimaatadaptatie

Aanvullend op de maatregelen voor klimaatadaptatie die getroffen worden in het kader van water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling, worden samen met gemeenten doelstellingen geformuleerd voor het afkoppelen, vasthouden en infiltreren van regenwater in het stedelijk gebied.

2.4 Relatie met ander beleid

In deze paragraaf is de relatie van het aRWP met ander beleid beschreven. Hier is alleen ingegaan op het belangrijkste beleid dat een raakvlak heeft met het aRWP. Het complete relevante wettelijk- en beleidskader is opgenomen in bijlage A.

Consistentie en samenhang met ander provinciaal beleid

De provincie werkt ten tijde van het opstellen van het aRWP, met haar partners, aan het Brabants Programma Landelijk Gebied (BPLG). Het BPLG moet leiden tot een meer toekomstbestendige inrichting van het Brabants landelijk gebied en bevat doelen voor Natuur (waaronder stikstof), Water, Bodem en Klimaat. Ook moet het BPLG een duurzaam en levensvatbaar perspectief bieden voor agrarische ondernemers in Noord-Brabant.

Ten tijde van opstellen van het aRWP heeft de provincie een voorontwerp-BPLG gepubliceerd als bespreekstuk met haar partners om tot een ontwerp-BPLG te komen. Op inhoud bevat het voorontwerp-BPLG zowel de noodzaak van herstel van het water- en bodemsysteem, als de noodzaak tot sturing van ruimtelijke ontwikkelingen op basis van het water- en bodemsysteem. Ook is in het voorontwerp-BPLG een aankondiging opgenomen van het mogelijk aanpassen van beschermingszones/-regimes in de Omgevingsverordening. Het aRWP wordt eerder vastgesteld dan het BPLG, en bevat daarmee de beleidsbasis vanuit het water- en bodemdomein dat in het uiteindelijke BPLG wordt opgenomen. In het BPLG wordt dit beleid ingepast in een integrale aanpak van de provinciale opgaven in het landelijk gebied.

Naast het BPLG heeft de provincie parallel aan het opstellen van het aRWP het Ruimtelijk Voorstel opgesteld. In dit Ruimtelijk Voorstel heeft de provincie Noord-Brabant een analyse gemaakt van alle ruimtelijke opgaven tot 2050. Het Ruimtelijk Voorstel Brabant vormt de integrale basis voor aanpassing van het provinciale omgevingsbeleid en is een bouwsteen voor de nationale Nota Ruimte. Het Ruimtelijk Voorstel Brabant bevat de nieuwe inzichten over het water- en bodemsysteem (in diverse kaartlagen), en de noodzaak tot sturing van de ruimtelijke ontwikkelingen op basis van het water- en bodemsysteem.

De inzichten uit het Ruimtelijk Voorstel en het BPLG als bouwsteen en deelvorming, worden benut om de Brabantse Omgevingsvisie te herijken.

De provincie stelt daarnaast in 2024 diverse uitvoeringsagenda's op om uitvoering te geven aan haar beleidskaders. Dit betreft onder meer de uitvoeringsagenda's landbouw & voedsel, wonen en werken, milieu, gezondheid, brede welvaart en economie. 'Water en bodem sturend' is richtinggevend en helpend voor de grote transitie die op ons af komen en draagt zo bij om de ambities die voortkomen uit de verschillende beleidskaders en uitvoeringsagenda's te borgen en versterken.

NOVEX Stedelijk Brabant, Beleidskader Wonen en Werken

Zoals beschreven in paragraaf 2.3 is water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling een van de kernpunten van het aRWP. Er is dan ook een sterk raakvlak met de opgaven voor verstedelijking in Brabant. NOVEX Stedelijk Brabant⁷ en het Beleidskader Wonen en Werken geven invulling aan de opgaven voor verstedelijking binnen Brabant en de opgaven die daar direct mee samenhangen. Het water- en bodemsysteem vormt een basis voor verdere verstedelijking. In de Uitvoeringsagenda NOVEX Stedelijk Brabant en de Uitvoeringsagenda Wonen en Werken worden hierover nadere afspraken gemaakt. Daarbij gaat het met name over toepassing van de watersignaleringskaart⁸ en de maatlat groene klimaatbestendige gebouwde omgeving⁹.

⁷ In het programma NOVEX werken alle overheden samen aan een plan voor de inrichting van Nederland. Er zijn zestien NOVEX-gebieden aangewezen waar grote ruimtelijke transitie vragen om een apart ontwikkelperspectief. Een van deze NOVEX-gebieden is Stedelijk Brabant.

⁸ De watersignaleringskaart is een gespreksstarter in de besluitvorming over de locatiekeuze van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zoals een nieuwe woonwijk of bedrijventerrein. De provincie gebruikt deze kaart bij de beoordeling van gemeentelijke omgevingsplannen.

⁹ Voor een toelichting hierop, zie paragraaf 5.1.2

3 Aanpak planMER aRWP

Zoals hiervoor aangegeven bouwt dit planMER voort op het planMER dat is opgesteld voor het RWP. De aanpak sluit dan ook in grote lijnen aan op de aanpak voor het planMER RWP. Zo wordt onderscheid gemaakt in een beoordeling van het doelbereik en een beoordeling van de milieueffecten. De effecten worden beoordeeld ten opzichte van een zogenoemde referentiesituatie en de beoordeling is uitgevoerd op basis van 'expert judgement'. In dit hoofdstuk is een nadere toelichting op de aanpak opgenomen.

3.1 Referentiesituatie

In het planMER zijn de effecten van het aRWP beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de situatie in 2027 zonder realisatie van de maatregelen uit het aRWP. Het betreft de huidige situatie, aangevuld met autonome ontwikkelingen. Een autonome ontwikkeling is een verandering ten opzichte van de huidige situatie op basis van vastgesteld beleid. Belangrijk om hierbij aan te geven is dat het huidige RWP daarmee onderdeel uitmaakt van de referentiesituatie. Het RWP is immers vastgesteld beleid. De referentiesituatie is beschreven in hoofdstuk 4.

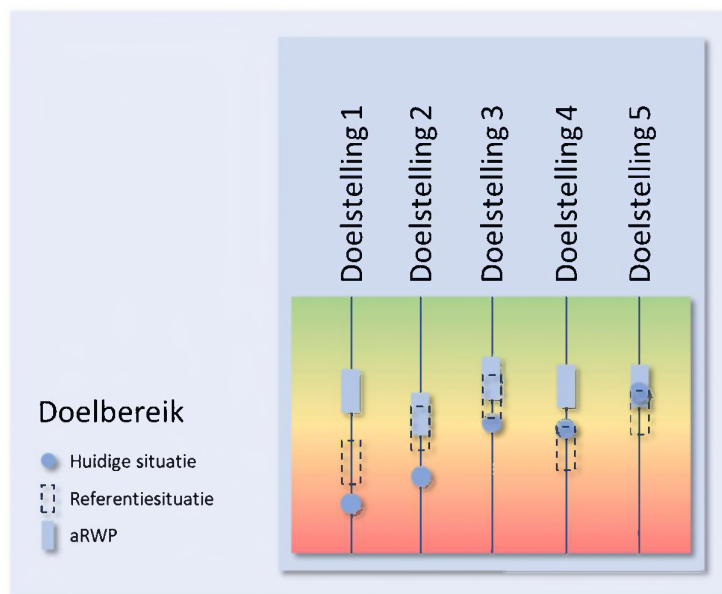
3.2 Beoordelingsmethodiek

Er wordt in het planMER onderscheid gemaakt in een beoordeling van het doelbereik en de milieueffecten. Zowel de invloed op het doelbereik als de milieueffecten worden kwalitatief beoordeeld op basis van 'expert judgement'. Een beoordeling op basis van expert judgement is in dit planMER voldoende, omdat het gaat om een programma met een hoog abstractieniveau. Het is niet mogelijk om kwantitatieve analyses uit te voeren, omdat de beleidsmaatregelen uit het aRWP daarvoor nog niet specifiek genoeg zijn uitgewerkt. Vanwege het hoge abstractieniveau is het eveneens vrijwel niet mogelijk om concrete effecten te benoemen. Er worden dan ook voornamelijk kansen en risico's benoemd.

3.3 Doelbereik

Bij de beoordeling van het doelbereik wordt beoordeeld in hoeverre de gestelde doelen voor het (a)RWP (zie paragraaf 2.1) met de voorgestelde beleidsmaatregelen gehaald worden. Bij de beoordeling van het doelbereik worden alle maatregelen betrokken die invloed hebben op het water- en bodemsysteem, dus zowel de maatregelen uit het RWP als uit het addendum.

Met behulp van een visualisatie wordt duidelijk gemaakt welke bijdrage het aRWP leveren aan het doelbereik. Hieronder is een fictief voorbeeld opgenomen.



Figuur 3.1 Visualisatie beoordeling doelbereik (fictief)

Bij de beoordeling van het doelbereik is er naar gestreefd visueel weer te geven wat naar verwachting het effect is van de beleidsmaatregelen op het bereiken van de doelen. Daarbij is zowel zichtbaar wat de bijdrage van het aRWP is ten opzichte van de referentiesituatie (situatie waarbij de beleidsmaatregelen uit het aRWP geen doorgang vinden maar andere vastgestelde ontwikkelingen wel), als de mate waarin – met de aRWP-maatregelen bovenop de effecten van de autonome ontwikkelingen – de doelen in beeld komen. Om dit te laten zien is gebruik gemaakt van schuifjes waarin de prognose van de referentiesituatie is opgenomen, waarbij de hoogte (verticale positie in de figuur) iets zegt over de afstand tot het doel. Op eenzelfde manier is ook een schuifje opgenomen voor de situatie dat de maatregelen uit het aRWP zijn geëffectueerd. Het verschil tussen de twee schuifjes is de bijdrage die het aRWP levert aan het bereiken van de doelstellingen. In de figuren is ook de huidige situatie aangegeven.

Hiermee wordt duidelijk gemaakt in hoeverre de doelstellingen – met en zonder het aRWP - zullen worden gehaald en welke bijdrage aan het bepalen van de doelstellingen wordt verwacht van de maatregelen in het aRWP. Het is evident dat bij het bepalen van de toekomstige situatie er een grote onzekerheid is. De onzekerheden zijn gevisualiseerd door de hoogte van de schuifjes.

3.4 Milieueffecten

Bij de beoordeling van de milieueffecten wordt beoordeeld tot welke milieueffecten de beleidsmaatregelen uit het aRWP leiden. Daarbij wordt in principe naar dezelfde milieuthema's gekeken als in het planMER RWP¹⁰. Dit betekent dat de volgende aspecten aan bod komen:

- Water en bodem;
- Natuur;
- Ruimtelijke kwaliteit (in het planMER RWP viel dit grotendeels onder de aspecten Landschap, Cultuurhistorie en Gebruiksfuncties);
- Gezondheid;

De milieuthema's water en bodem vallen in dit planMER onder doelbereik, omdat ze onderdeel zijn van de opgaven van het aRWP. De vijf beleidsopgaven samen dekken het scala aan mogelijke effecten op water en bodem in voldoende mate af.

De effecten op ruimtelijke kwaliteit worden beoordeeld aan de hand van 4 waarden:

1. **Herkomstwaarde**, die gelieerd is aan hoe de ontstaansgeschiedenis te lezen is in het landschap.
2. **Gebruikswaarde**, die te maken heeft met het (economisch en in samenhang) functioneren van het gebied.
3. **Belevingswaarde**, heeft te maken met hoe mensen de omgeving beleven en waarderen.
4. **Toekomstwaarde**, is afhankelijk van de mogelijkheden om aan te passen aan toekomstige ontwikkelingen. Dit komt terug in alle beleidsopgaven van het (a)RWP: hoe hoger het doelbereik, des te robuuster het water- en bodemsysteem, waardoor dit beter voorbereid is op toekomstige ontwikkelingen en de toekomstwaarde daarmee groter is.

De volgende milieuaspecten worden niet behandeld:

1. **Luchtkwaliteit en geluid**: het programma heeft in de gebruiksfase geen wezenlijke invloed op luchtkwaliteit en geluid. Mogelijk heeft het in de aanlegfase wel invloed, maar dat is op dit hoge abstractieniveau niet te bepalen. Later, bij de nadere uitwerking en implementatie van specifieke maatregelen dient dit onderzocht te worden;
2. **Mobiliteit**: het water- en bodemsysteem heeft geen grote of structurele invloed op mobiliteit. Mobiliteit en het gebruik van vaar-, fiets- en autoroutes worden beperkt beïnvloed;
3. **Veiligheid** (m.u.v. waterveiligheid): sociale en externe veiligheid en verkeersveiligheid worden niet direct of indirect beïnvloed door aanpassing van het bodem- en watersysteem;
4. **Energie**: het water- en bodemsysteem kan mogelijk (negatief) beïnvloed worden door nieuwe bodemenergiesystemen, doordat verschillende grondwaterlagen met elkaar verbonden worden waardoor

¹⁰ De aspecten CO₂ en Circulariteit uit het planMER RWP zijn in onderhavig planMER buiten beschouwing gelaten. Er worden geen andere milieueffecten verwacht dan beschreven in het planMER RWP. Vanwege de zelfstandige leesbaarheid van onderhavig planMER is in Bijlage B de beoordeling voor deze aspecten uit het planMER RWP overgenomen.

vervuilingen van de ene naar de andere laag kunnen spoelen. Het RWP bevat beleid om doorboring van beschermende kleilagen tegen te gaan. In het aRWP wordt dit verder uitgebreid met de vastlegging van drinkwaterreserveringsgebieden die het beschermingsregime van boringsvrije zone krijgen. Dat kan invloed hebben op de mogelijkheid om bodemenergiesystemen aan te leggen. Het effect op het thema energie als geheel is naar verwachting echter beperkt, omdat het aandeel van bodemenergiesystemen onduidelijk is en wordt afgewogen tegen andere mogelijkheden van (duurzame) energieopwekking.

Bij de beoordeling van milieueffecten zijn alleen de aanvullende maatregelen uit het aRWP beoordeeld. Zoals toegelicht in paragraaf 3.1 maken de beleidsmaatregelen uit het huidige RWP onderdeel uit van de referentiesituatie ten opzichte waarvan de effecten zijn beoordeeld. De milieueffecten zijn op een vergelijkbare wijze beoordeeld en gevisualiseerd als het doelbereik, zie Figuur 3.1.

4 Referentiesituatie

De referentiesituatie van het water- en bodemsysteem is de toekomstige situatie zoals die zal ontstaan uit de huidige situatie en rekening houdend met de effecten van vastgesteld beleid. Dat wil zeggen dat uitgangspunt is dat het beleid van het vigerende RWP wordt uitgevoerd. Daarnaast zijn autonome ontwikkelingen – zoals demografische ontwikkelingen, het veranderde klimaat en de ontwikkeling van de economie - van invloed op de toekomstige situatie.

In paragraaf 4.1 is eerst een beschrijving gegeven van een aantal algemene trends en ontwikkelingen. Paragraaf 4.2 bevat een beschrijving van de referentiesituatie voor het water- en bodemsysteem. De referentiesituatie voor de overige milieuaspecten komt aan bod in paragraaf 4.3.

4.1 Algemene trends en ontwikkelingen

Naast specifieke trends en ontwikkelingen voor de verschillende milieuaspecten speelt er ook een aantal algemene trends en ontwikkelingen die invloed hebben op het water- en bodemsysteem. Deze worden hieronder kort toegelicht.

Klimaatverandering

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

Transitie van de landbouw- en voedselketen

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

Verlies aan biodiversiteit

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

Transitie naar een circulaire economie

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

Bevolkingsgroei, vergrijzing en verstedelijking

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

Energietransitie

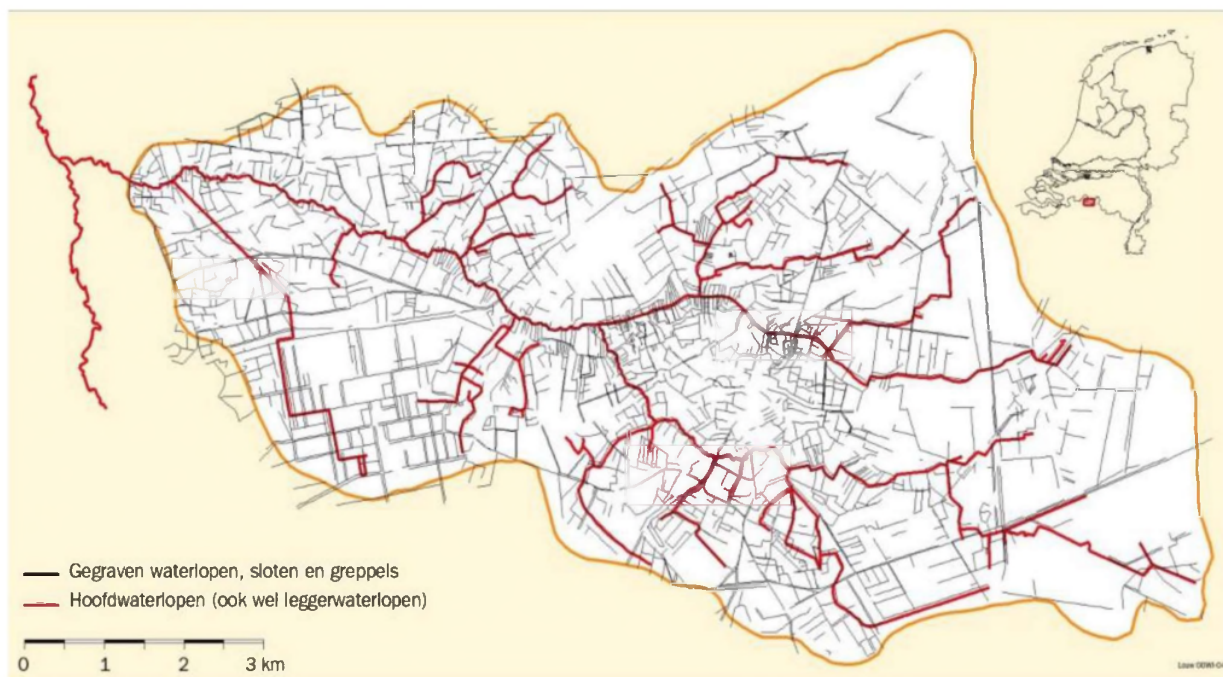
De komende 30 jaar wordt een alternatief gezocht voor het gebruik van aardgas. Hierbij wordt gekeken naar hoe de goede eigenschappen van water en bodem benut kunnen worden. In de Brabantse Omgevingsvisie heeft de provincie aangegeven dat het beschermen van een aantal waarden in de ondergrond belangrijker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

4.2 De toestand van het water- en bodemsysteem

Hoofdlijn van het systeem

Het water- en bodemsysteem in Noord-Brabant bestaat uit de hogere zandgronden in het zuiden en oosten, en het lagere en nattere riviereengebied en de overgang naar de zee in het noorden en westen van de provincie (figuur 4.5). De zandgronden worden gekarakteriseerd door een afwisseling van hogere gronden, flanken en lagere beekdalen. De beekdalen worden vanuit de hogere delen gevoed door kwelwater en afstromend oppervlaktewater (figuur 4.6 en figuur 4.7). De grens tussen de hogere en lagere delen van de provincie – ook wel ‘de naad van Brabant genoemd’ – staat onder invloed van dieper kwelwater dat uit de hogere zandgronden komt (figuur 4.8). De Peelhorst heeft haar eigen hydrologische kenmerken met hoogveenrestanten, breuken en wijstverschijnselen.

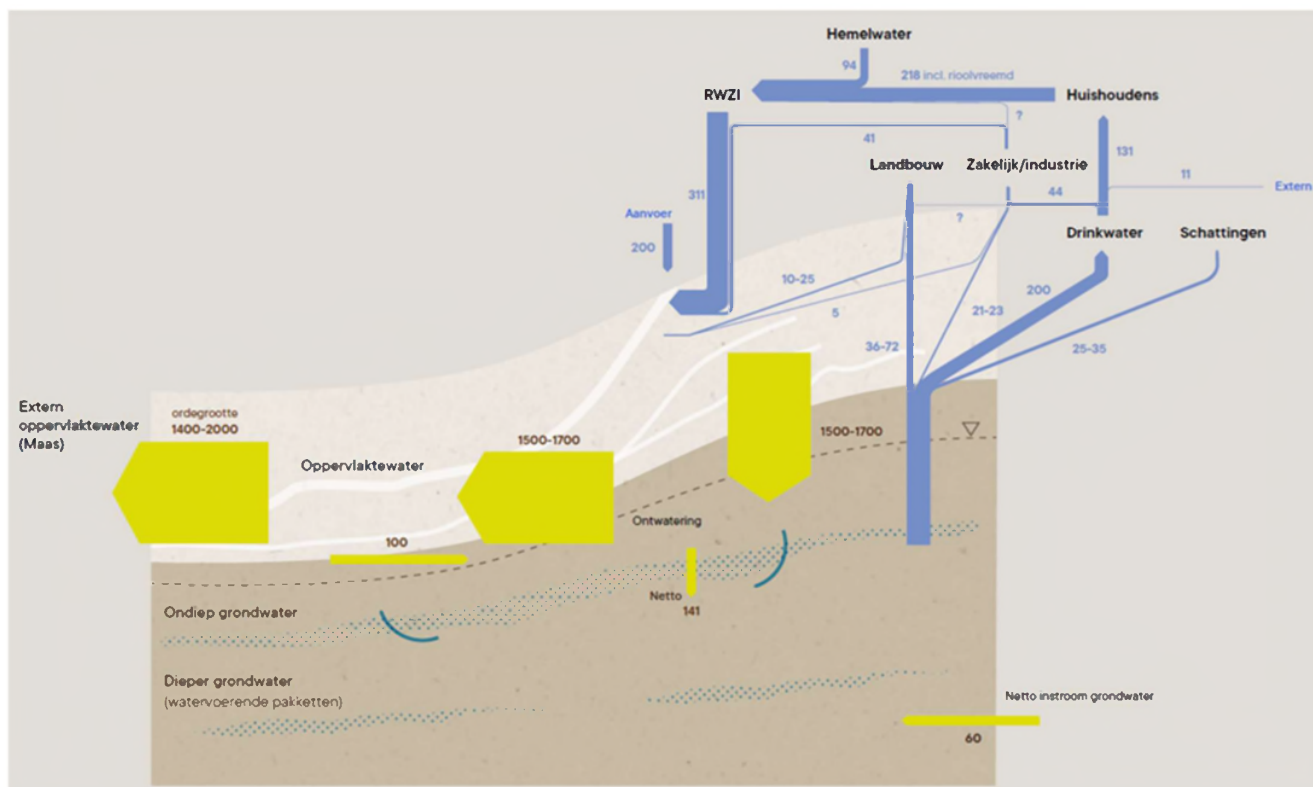
Het rapport ‘Zonder water, geen later’¹¹ geeft een kaartbeeld van ‘Brabant als ontwateringsmachine’ (figuur 4.9), een beeld dat duidelijk maakt dat het waterbeheer in de provincie als resultaat van eeuwenoude menselijke ingrepen (zoals de ontginningen en ruilverkavelingen van de twintigste eeuw) hebben geleid tot een systeem dat sterk is gericht op een vlotte afvoer van neerslag en het in stand houden van grondwaterpeilen voor – vooral - een optimaal agrarisch gebruik. Het totale systeem bestaat uit de grotere watergangen die overwegend in beheer zijn bij de waterschappen (‘leggerwatergangen’) en een uitgebreid en fijnmazig systeem van sloten, slootjes, greppels en (in de lagere en nattere gebieden) drainage in agrarische percelen (figuur 4.1). Deze ‘haarvaten’ zijn grotendeels in eigendom en beheer van de grondeigenaren, binnen de kaders die daarvoor door de waterschappen worden gesteld.



Figuur 4.1 De hoofdaders en de ‘haarvaten’ van de ontwateringsmachine, geïllustreerd voor het stroomgebied van het Merkske. Leggerwaterlopen (rood, beheer waterschap) en het ‘tertiere systeem’ (zwart) (bron: Projectteam Droogte Zandgronden Nederland, 2 november 2020)

¹¹ Adviescommissie Droogte, 2022: Zonder water, geen later. Naar een omslag in het (grond)waterbeheer in Noord-Brabant.

Het systeem kan, naast dit fysisch-geografische beeld, worden gekarakteriseerd aan de hand van de stromen in de bodem- en waterlaag binnen de provincie en over de provinciegrenzen. Het rapport 'Zonder water, geen later' geeft daar een grafische weergave van (figuur 4.2). Dit laat zien dat het water- en bodemsysteem een functie heeft voor Noord-Brabant: de onderlaag dient als bron voor drink- en industriewater, en wordt gebruikt voor de beregening van landbouwgewassen. De omvang van die stromen (blauw in figuur 4.2) is, in vergelijking met de 'natuurlijke' stromen (geel in figuur 4.2) relatief klein en de omvang van de stromen kent een zekere mate van onzekerheid¹².



Figuur 4.2 Beeld van de stromen in het systeem (bron: Adviescommissie Droogte, 2022, brongegevens in Stofberg & Brakkee, 2022)

Beschikbare gegevens, informatie en analyses

De situatie van het watersysteem (peilen en waterstanden) wordt al lange tijd gemeten. Gegevens over grondwaterstanden, de afvoer van beken en onttrekkingen van grondwater voor landbouw, industrie en drinkwater, worden al decennia verzameld en gerapporteerd¹³. Ook de toestand van (grondwaterafhankelijke) natuurgebieden wordt gemonitord. De (extrem) droge jaren 2018, 2019 en 2020 zijn aanleiding geweest voor onderzoeken en analyses van de staat van het grondwatersysteem, van de factoren en actoren die invloed hebben op het systeem, en van maatregelen om het systeem meer robuust en toekomstbestendig te houden bij een veranderend klimaat en verdere demografische en economische ontwikkelingen in Nederland en meer specifiek Noord-Brabant. De focus lag daarbij op de (gevolgen) van de extreme droogte.

Er is, kortom, zeer veel informatie over het systeem, het functioneren, de problemen, mogelijke maatregelen en de effecten daarvan, en van de actoren die zijn betrokken, als (mede) verantwoordelijke voor het ontstaan van de problemen en/of als (mede) verantwoordelijke voor het uitvoeren van maatregelen. De beschikbare gegevens over de kwaliteit laten zien dat op veel plekken de KRW-doelen nog niet worden gehaald.

¹² Stoberg & Brakkee, 2022: Effecten watermaatregelen in beeld, KWR-memo 2022.074

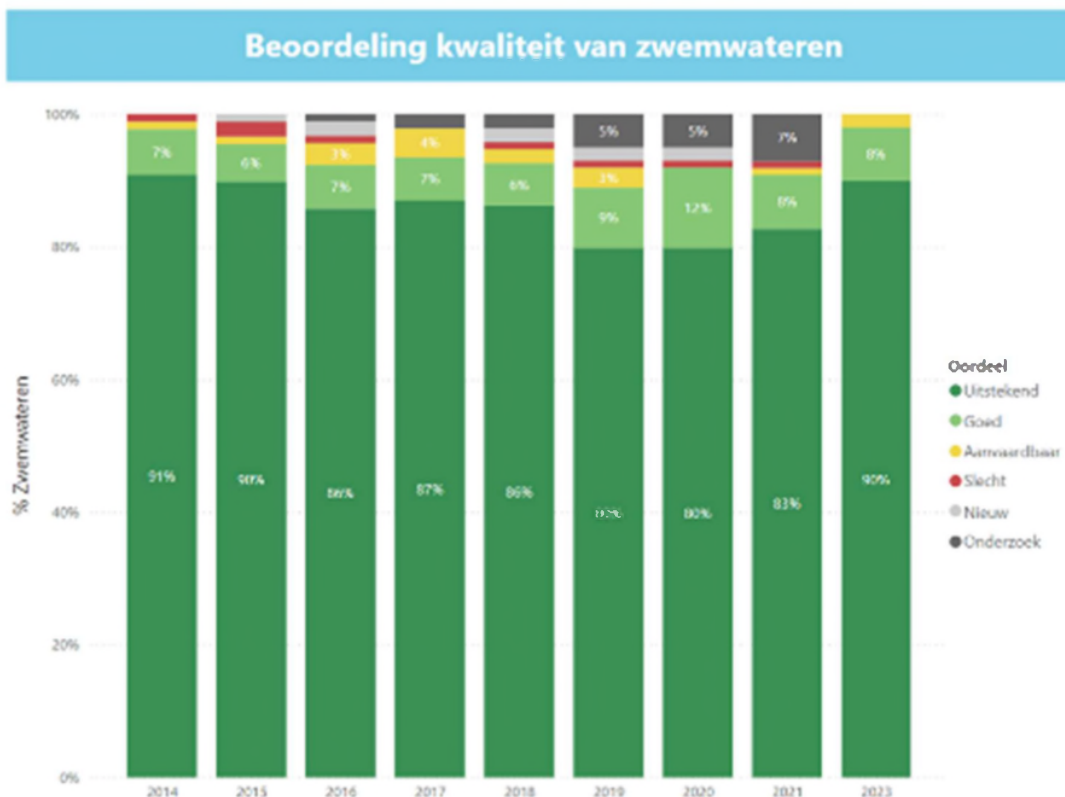
¹³ Zie bijvoorbeeld www.brabantinzicht.nl

Wat is de toestand en hoe zal die zich ontwikkelen?

De diverse rapporten en analyses van het Brabantse water- en bodemsysteem constateren dat het systeem wordt overbenut. Er wordt te veel grondwater voor drinkwater, industrie en landbouw onttrokken. Dit komt tot uiting in (te) lage grondwaterstanden, watertekorten, afnemende infiltratie, te kleine aanvulling van de grondwatervoorraden en te weinig kwel. Autonome ontwikkelingen als gevolg van diverse maatregelen dragen er aan bij dat de onbalans minder groot wordt. Het veranderende klimaat, droge en warme zomers met veel verdamping en de toenemende extremen (veel neerslag in korte tijd in een relatief klein gebied) dreigen echter de onbalans weer te vergroten. In de bebouwde gebieden leiden de extremen steeds vaker tot droogte en wateroverlast. De landbouw heeft niet alleen te maken met droogte, maar ook met opbrengstdervingen door wateroverlast.

Uit de Toestandsrapportage Verdroging¹⁴ blijkt dat in een groot deel van de grondwaterafhankelijke natuur in Noord-Brabant de grondwatercondities (te) slecht zijn in relatie tot de natuurdoelen (figuur 4.10). Afnemende kwel in beekdalen kan resulteren in het droogvallen van beken. Afnemende kwel kan daarnaast een negatief effect hebben op de waterkwaliteit (nutriënten, temperatuur). Autonome ontwikkelingen (vigerend beleid en de effecten van reeds geëffectueerde maatregelen) hebben een positieve invloed op de hydrologische condities voor natte natuurgebieden. Ze dragen bij aan het verminderen van de problemen, maar zijn onvoldoende voor het behalen van de doelen. Ook hierbij speelt dat het veranderende klimaat de problemen groter maakt (droogte maar ook wateroverlast). Daarnaast wordt de biodiversiteit sterk beïnvloed door de stikstoflast en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

Ten aanzien van de kwaliteit kan worden geconstateerd dat voor veel wateren en waterlichamen de KRW doelen niet (tijdig) zullen worden behaald. Ingezet beleid draagt weliswaar bij aan de verbeteringen van de kwaliteit, maar de autonome ontwikkelingen (waaronder het veranderende klimaat) vergroten de noodzaak om maatregelen te nemen gericht op het verbeteren van de kwaliteit. De kwaliteit van het zwemwater is over het geheel genomen goed, maar droge en warme zomers kunnen leiden tot een slechte kwaliteit (figuur 4.3).

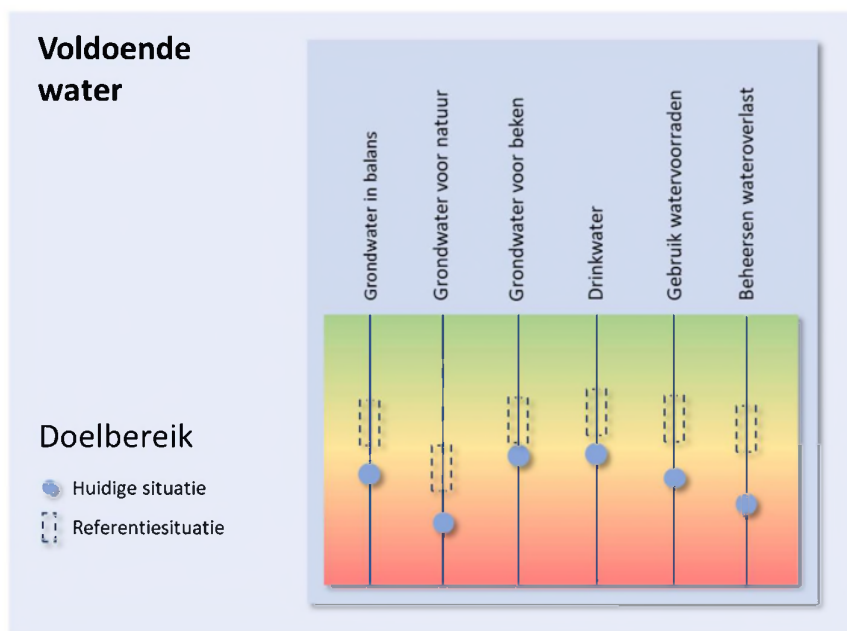


Figuur 4.3 Kwaliteit van zwemwater (bron: Brabantinzicht.nl)

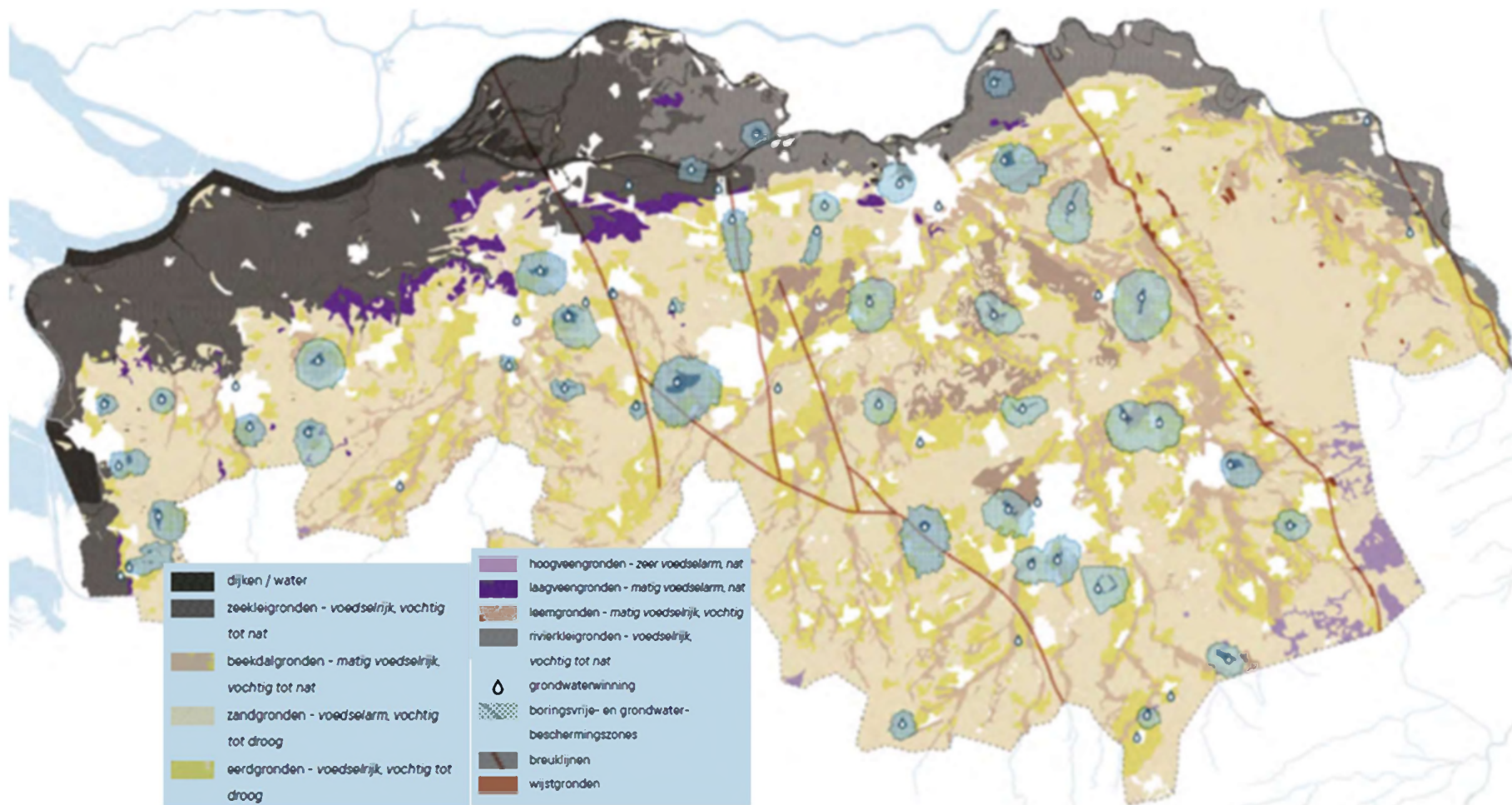
¹⁴ Tauw, 2024: Toestandsrapportage Verdroging Noord-Brabant 2017-2022. rapport R001-1292128HWC-V03-kzo-NL

Beoordeling van de referentiesituatie

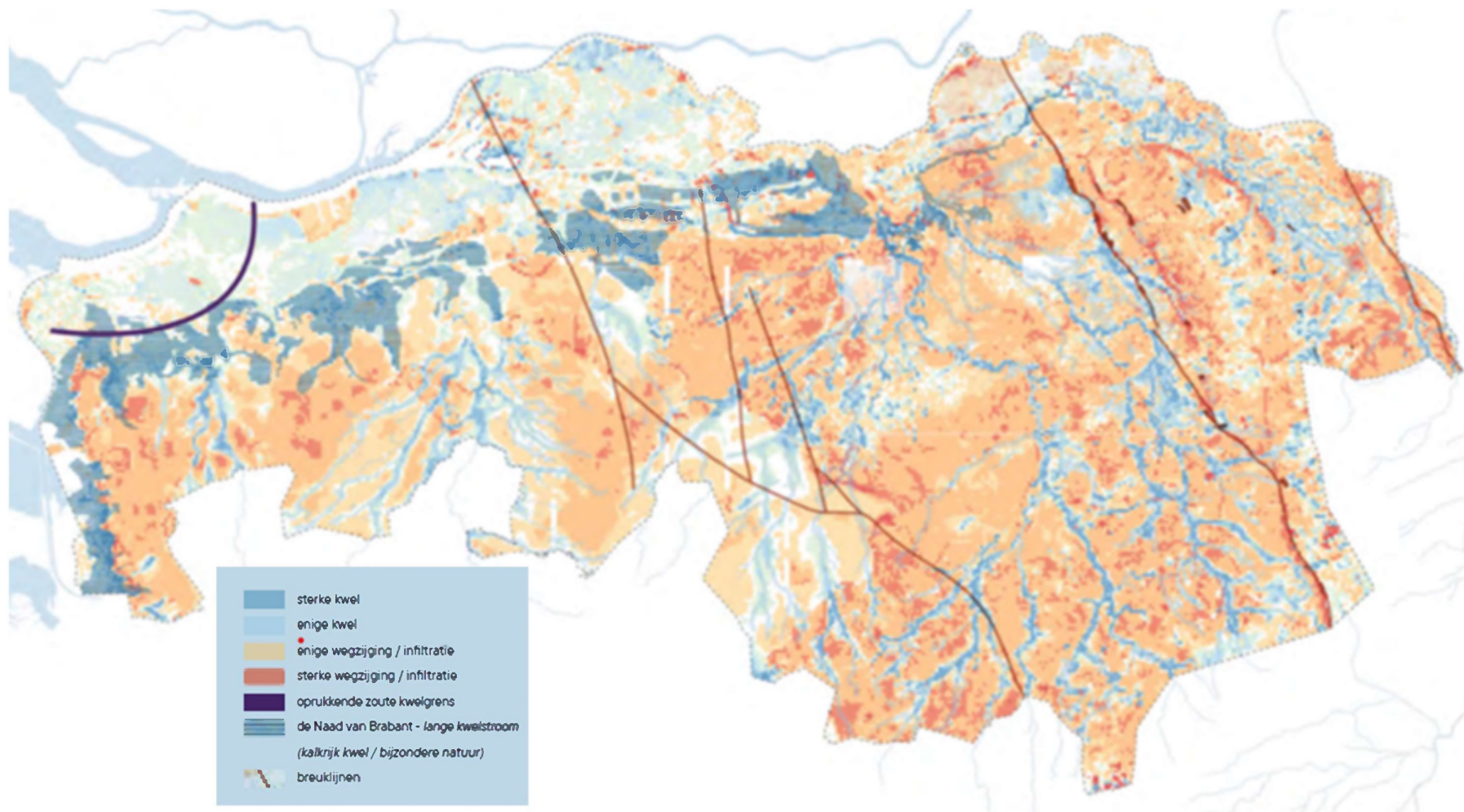
Op basis van voorgaande beschrijving is de referentiesituatie beoordeeld aan de hand van de doelstellingen van het aRWP. Voor elke beleidsopgave is de huidige stand en de referentiesituatie uitgezet op een schaalbalk. Daarbij is voor de referentiesituatie een bredere balk opgenomen om te visualiseren dat hier nog enige onzekerheid over bestaat. De balk geeft wel aan of de situatie ten opzichte van nu verbeterd of verslechterd. Als voorbeeld is de beoordeling voor de beleidsopgave 'Voldoende water' opgenomen in figuur 4.4. De beoordeling voor de overige beleidsopgaven en doelstellingen zijn terug te vinden in de visualisaties van het doelbereik in paragraaf 6.1.



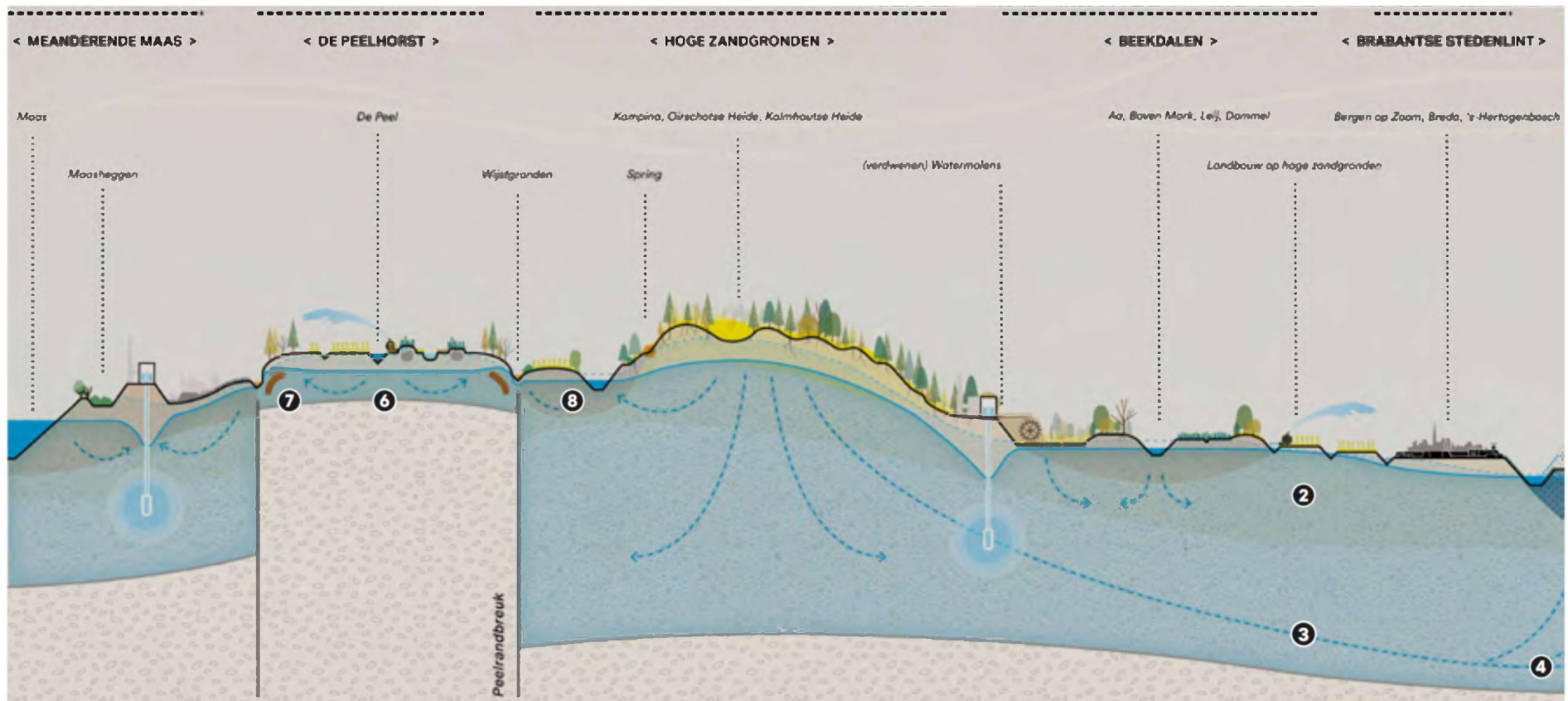
Figuur 4.4 Beoordeling referentiesituatie 'Voldoende water'



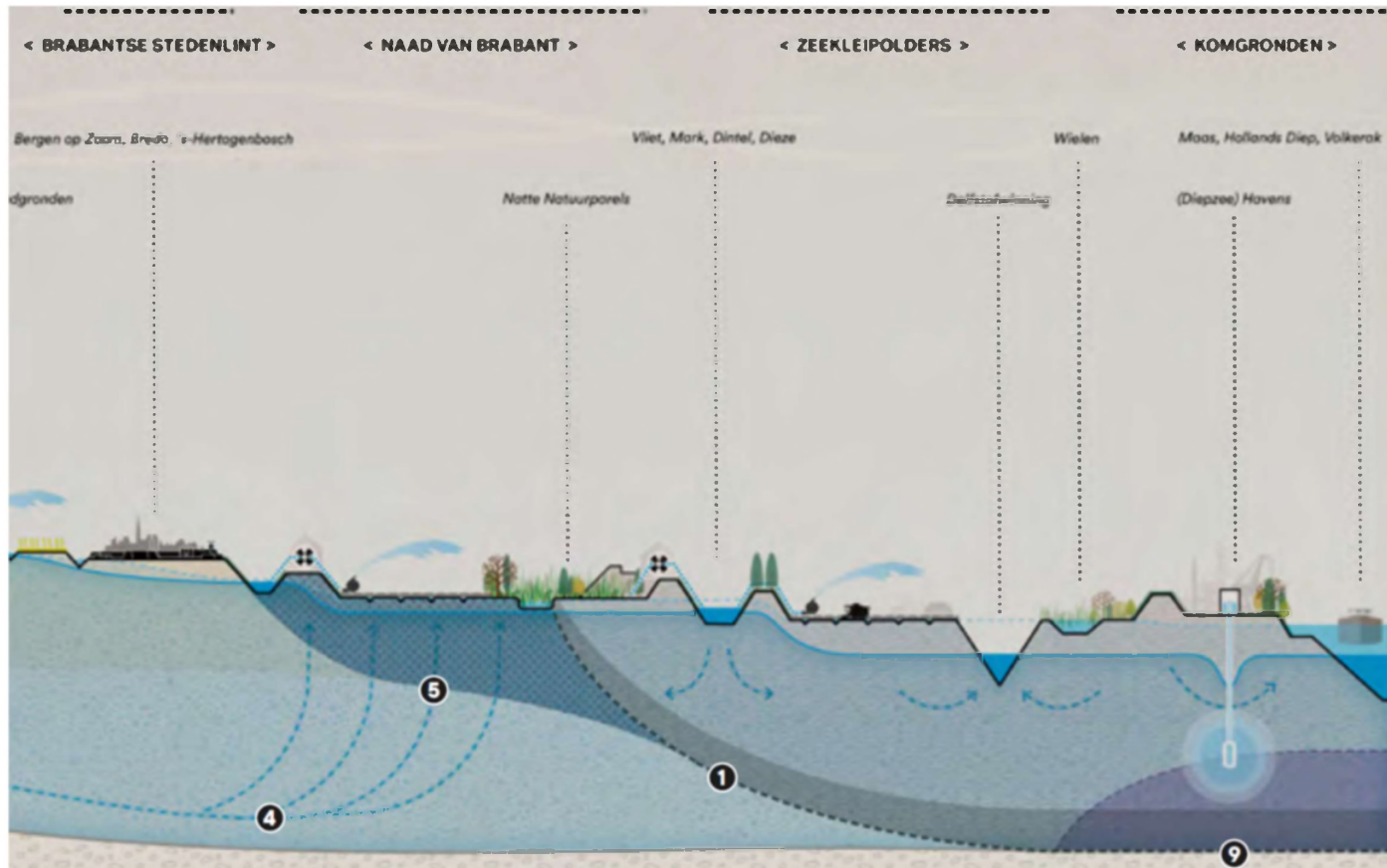
Figuur 4.5 De onderlaag van Noord-Brabant (bron: Adviescommissie Droogte, 2022)



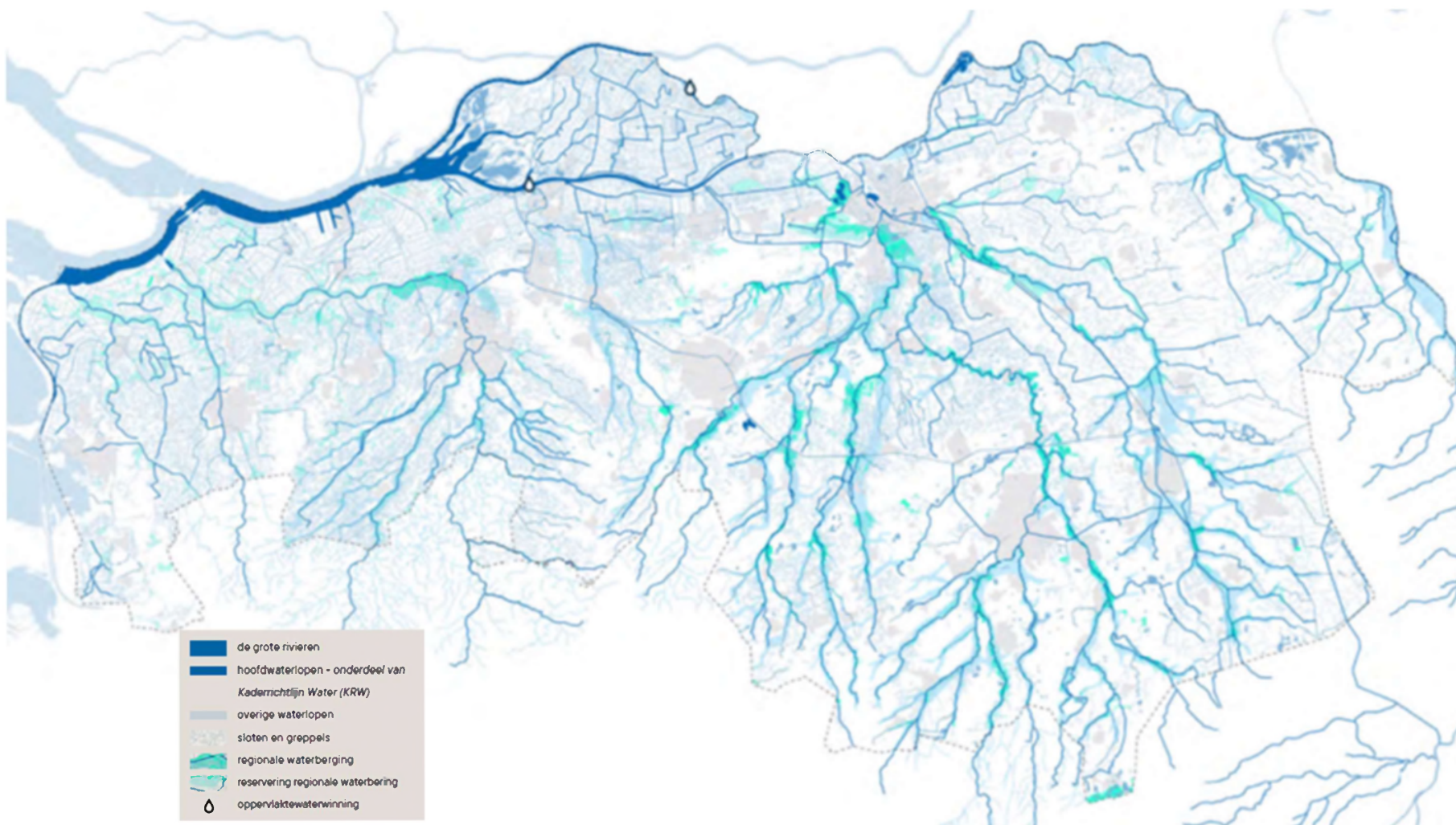
Figuur 4.6 Infiltratie en kwel in Noord-Brabant (bron: Adviescommissie Droogte, 2022)



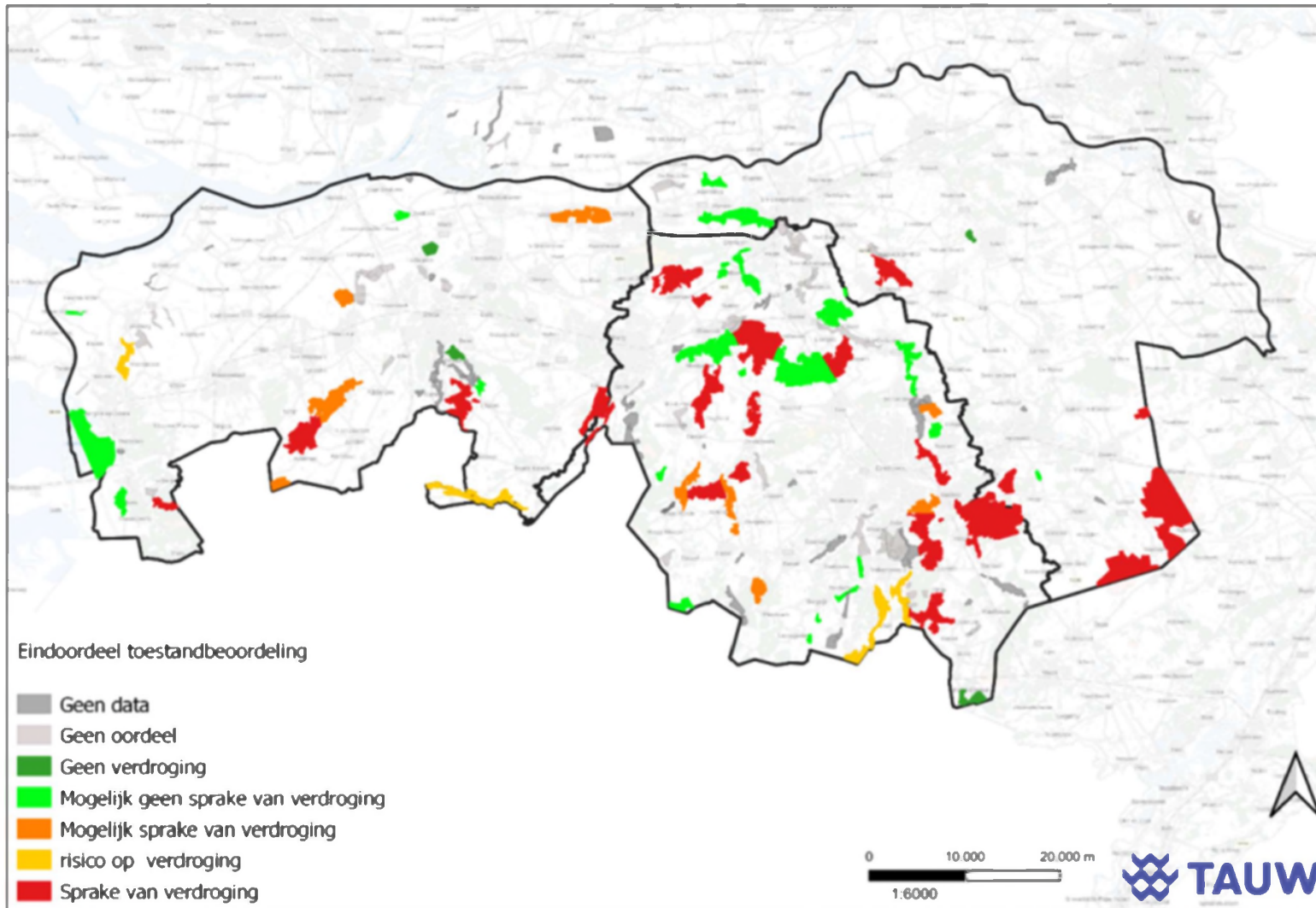
Figuur 4.7 Schematische doorsnede (hogere delen van Noord-Brabant). Kwelstromen vanuit de hogere gebieden over kortere (8) en langere (3 en 4) afstanden, voeding van beken door kwel (8), invloed van onttrekkingen op de grondwaterstanden en het afwijkende systeem van de Peelhorst (6 en 7). In de lagere delen (beekdalen, 2) wordt het grondwaterpeil gestuurd vanuit het oppervlaktewater (bron: Adviescommissie Droogte, 2022)



Figuur 4.8 Schematische doorsnede (lagere delen van Noord-Brabant). Kwalstromen vanuit de hogere gebieden over langere afstand (4 en 5) leiden tot specifieke condities in de Naad van Brabant. In de polders en komgronden wordt het grondwaterpeil gestuurd vanuit het oppervlaktewater (bron: Adviescommissie Droogte, 2022)



Figuur 4.9 Noord-Brabant als ontwateringsmachine (bron: Adviescommissie Droogte, 2022)



Figuur 4.10 Overzicht indicatie verdrogingstoetstand per natte natuurparel, op basis van de beschikbare abiotische en biotische data (bron: Tauw. 2024)

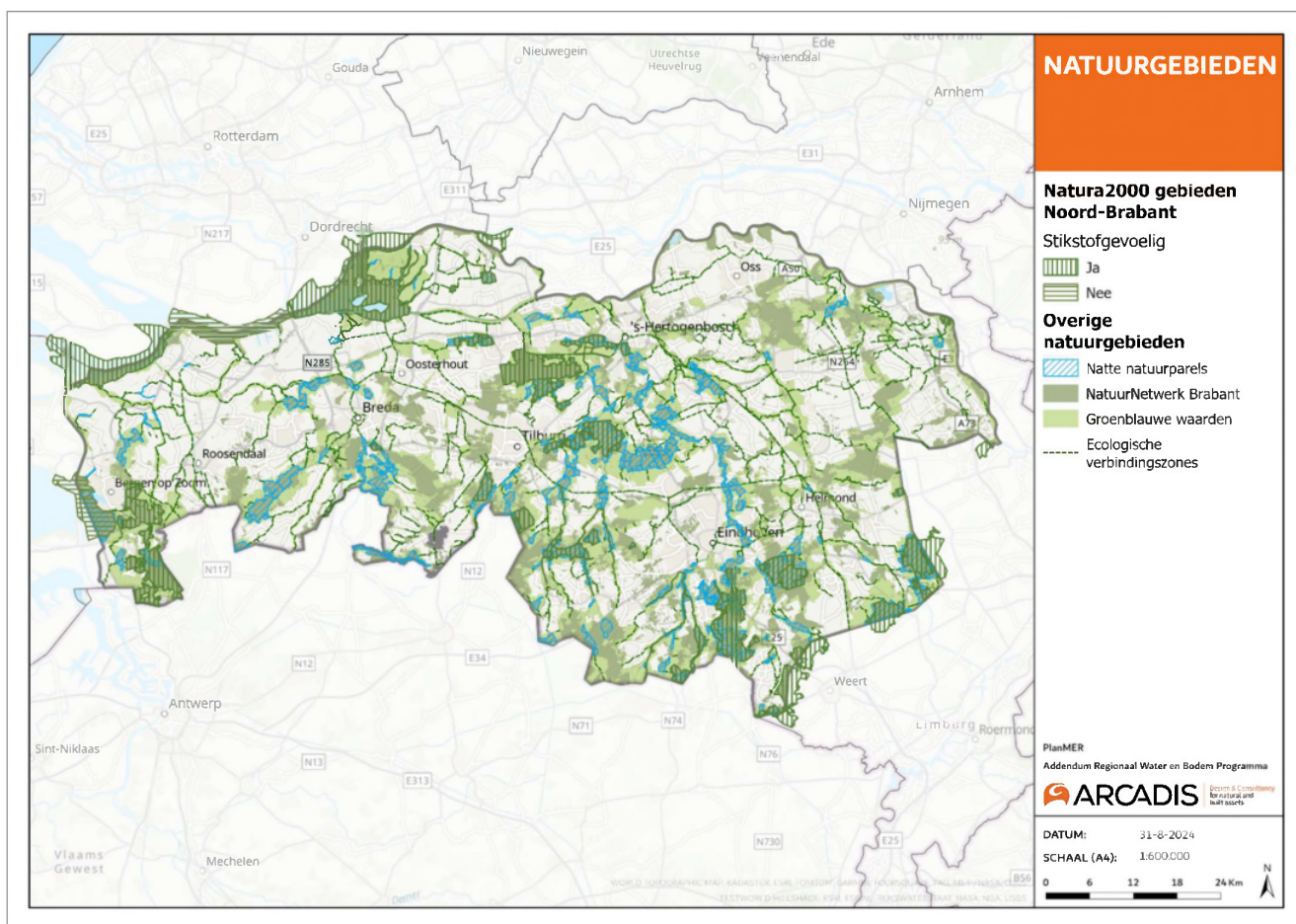
4.3 Referentiesituatie voor de overige milieuaspecten

In deze paragraaf is de referentiesituatie beschreven en beoordeeld voor de aspecten anders dan water en bodem. Daarbij is gebruik gemaakt van informatie vanuit de planMER-en die de afgelopen jaren zijn opgesteld voor de verschillende beleidsprogramma's van de provincie Noord-Brabant. Waar relevant is deze informatie geactualiseerd.

4.3.1 Natuur

Natuurgebieden

Figuur 4.11 geeft de verschillende natuurgebieden binnen Noord-Brabant weer. Meest relevant zijn de Natura2000-gebieden en het Natuurnetwerk Brabant met daarin de Natte Natuurparels. De provincie Noord-Brabant kent 21 Natura 2000-gebieden die geheel of gedeeltelijk binnen de provinciegrenzen liggen. Het Natuurnetwerk Brabant (NNB) bestaat uit alle bestaande natuurgebieden in de provincie Noord-Brabant, plus de ecologische verbindingzones (EVZ's) tussen deze gebieden.



Figuur 4.11 Brabantse natuurgebieden

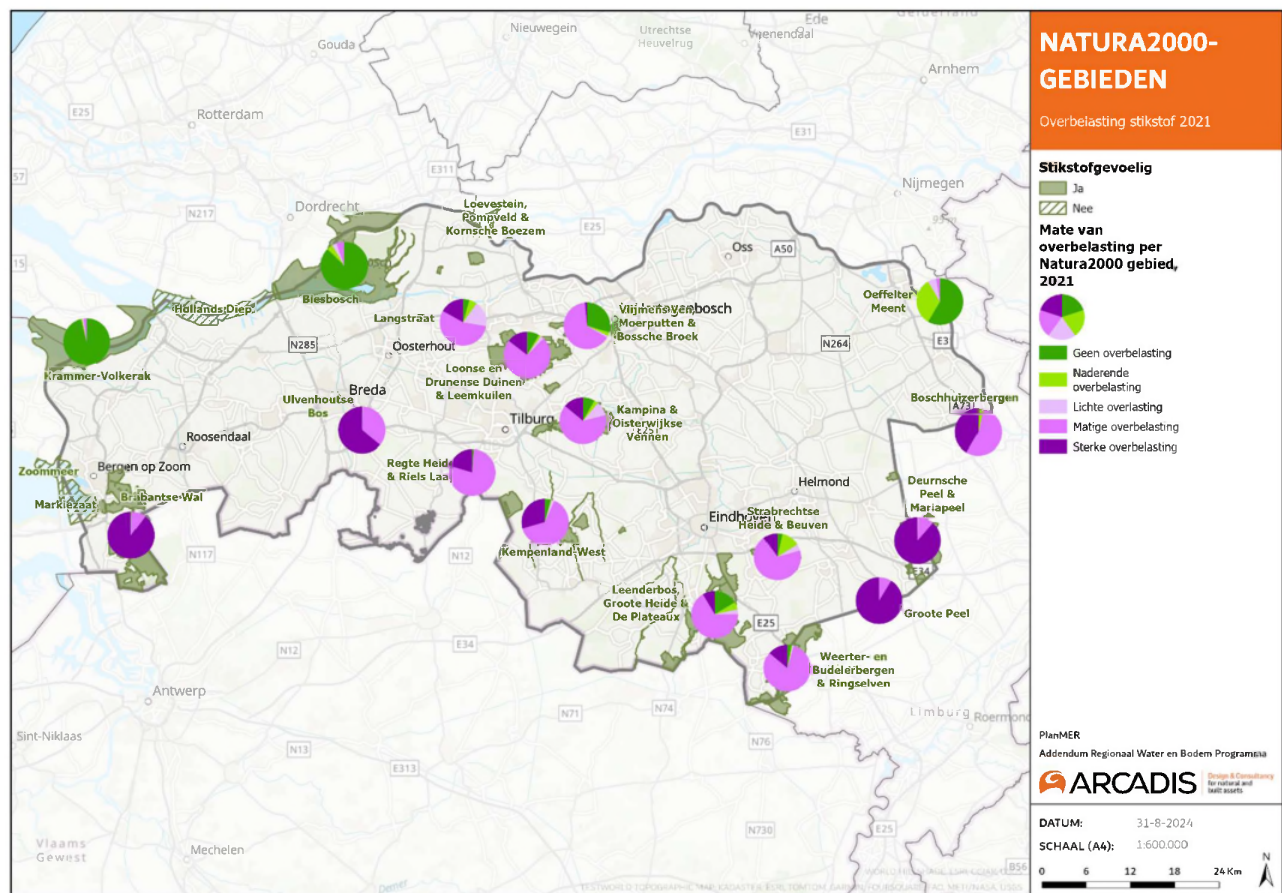
Natura2000-gebieden

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden dat bepaalde dieren, planten en hun natuurlijke omgeving beschermt om de biodiversiteit te behouden. In de provincie Noord-Brabant liggen 21 Natura 2000-gebieden, voornamelijk op de hogere zandgronden. Het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel bevindt zich op het hoogst gelegen deel van de Peelhorst. Dit door tektoniek verheven gebied, de Peelhorst, wordt in het westen begrensd door de Peelrandbreuk en in het oosten door de Tegelenbreuk. De Grote Peel ligt in de Centrale Slenk. De hydrologische basis ligt op ongeveer 300 meter beneden maaiveld, dus veel dieper dan die van de Deurnsche Peel & Mariapeel. Onder de Grote Peel bevindt zich een deklaag van vnl. matig fijnzandige afzettingen

met daarin op veel plekken echter ook op geringe diepte tamelijk slecht doorlatende lagen. Daardoor kon veenontwikkeling plaats vinden. De andere Natura 2000-gebieden liggen in beekdalén, het rivierengebied en de Delta. Een aantal gebieden is grensoverschrijdend met Vlaamse gebieden.

De kwaliteit van de natuurgebieden is een belangrijk aandachtspunt, vanwege de abiotische condities. Veel gebieden kennen problemen als een te hoge stikstofdepositie en te hoge concentraties verontreinigende stoffen in bodem en water. Figuur 4.12 toont de mate van overbelasting met stikstof in de Brabantse Natura-2000 gebieden. Alle gebieden hebben in meer of mindere mate te maken met matige tot sterke overbelasting. Delen van het Natura 2000-gebied waar geen stikstofgevoelige habitats als gekarteerd oppervlak zijn opgenomen in Aerius Monitor binnen Brabant zijn buiten beschouwing gelaten. Dit geldt voor Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem. Voor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem geldt dat dit Natura 2000-gebied momenteel alleen stikstofgevoelige delen in Gelderland kennen.

In de afgelopen jaren is er via de beheerplannen gewerkt aan de uitvoering van maatregelen in Natura 2000-gebieden. Vanuit de Groenblauwe Gebiedsgerichte Aanpak worden maatregelen uitgevoerd, waarbij opgaven rond de realisatie van het natuurnetwerk, herstel van natuurlijke condities, toekomstperspectief voor landbouw en waar mogelijk ruimtelijke ontwikkeling in en rondom de gebieden worden ondersteund en gebundeld.



Figuur 4.12 Mate van overbelasting N2000-gebieden met stikstof (2021) (Aerius monitor, 2023)

Begin 2023 zijn voor de 15 Natura 2000-gebieden waarvoor de provincie Noord-Brabant verantwoordelijk is, natuurdoelanalyses (NDA) opgesteld. Uit deze analyses blijkt dat de natuur in deze gebieden verslechtert. De verplichte Europese natuurdoelen kunnen met de huidige maatregelen niet worden behaald. De problemen worden veroorzaakt door een mix van verzuring, vermistening en verdroging, die per gebied verschilt. Een diversiteit aan planten en bomen hebben hieronder te lijden en verdwijnen langzaam maar zeker uit de gebieden. Dat heeft onder meer tot gevolg dat het aantal insecten vermindert, waardoor in sommige gebieden bepaalde vogels en andere dieren niet meer kunnen leven.

Vogelsoorten vertonen over het algemeen een stabiele of positieve ontwikkeling op de lange termijn, maar er is nog steeds achteruitgang bij bepaalde soorten door landbouw, waterbeheer en stedelijke ontwikkeling. Klimaatverandering vormt ook een dreiging voor de toekomst, met verdroging en verminderde neerslag die de balans van ecosystemen beïnvloeden. Een EU-rapport uit 2020¹⁵ bevestigt deze drukfactoren en benadrukt dat de biodiversiteitsdoelstellingen niet zijn behaald. Ook in Brabant staan de instandhoudingsdoelstellingen onder druk door stedelijke ontwikkeling, landbouweffecten en klimaatverandering. De gebiedsgerichte aanpak is bedoeld om deze uitdagingen aan te pakken en zal naar verwachting tot positieve effecten leiden.

Natuurnetwerk Brabant

Het Natuur Netwerk Brabant (NNB) bestaat uit alle bestaande natuurgebieden in de provincie Noord-Brabant, plus de ecologische verbindingzones (EVZ's) tussen deze gebieden (zie figuur 4.11). De Natte natuurplekels hebben binnen het NNB een aparte status. In heel Brabant zijn er 97 Natte Natuurplekels. Dit zijn de meest waardevolle natte natuurplekels, die afhankelijk zijn van voldoende en schoon (grond)water.

Het NNB bestaat uit diverse typen natuur: bossen, heiden, graslanden en moerassen. Noord-Brabant wordt gekenmerkt door een sterke versnippering van de natuurplekels. EVZ's zijn daarmee noodzakelijk voor een goed ecologisch functioneren. De provincie zet daarom in op de ontwikkeling van droge en natte ecologische verbindingzones. Een deel van de EVZ's uit figuur 4.11 is gerealiseerd en een deel van de EVZ's moet nog worden gerealiseerd.

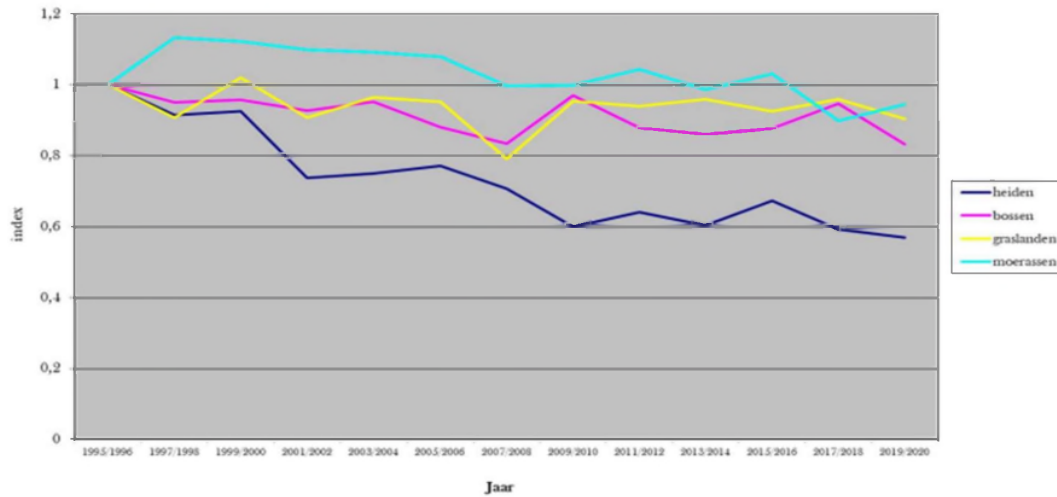
Het beleidskader Natuur 2030, als uitwerking van de Brabantse Omgevingsvisie, omschrijft wat de provincie in 2030 op het gebied van natuur wil bereiken. Het beleidskader Natuur heeft als basisopgave: natuurplekels zijn ingericht en de afname van biodiversiteit is naar een positieve trend omgebogen. De doelen voor 2030 betreffen een ingericht, verbonden en beheerd NNB:

- In 2030 is 7700 hectare NNB gerealiseerd (van functie veranderd en ingericht) ten opzichte van 2022;
- In 2030 is de totale opgave van 15.200 hectare gerealiseerd;
- In 2030 is 900 ha aan ecologische verbindingzones gerealiseerd of in uitvoering ten opzichte van 2022. In 2035 is de totale opgave van 1325 hectare aan EVZ's gerealiseerd;
- In 2030 is de natuurkwaliteit in het Natuurnetwerk minimaal behouden ten opzichte van 2022;
- In 2030 zijn 200 nieuwe faunapassages in provinciale en gemeentelijke wegen en kanalen aangelegd t.o.v. 2022.

De rapportage 'Toestand van de Natuur in Brabant'¹⁶ uit 2021 toont trends voor habitats en soorten aan de hand van indexen. De index van natuurplekels laat een sterke daling zien voor heidegebieden, die sinds 2009-2010 op een laag niveau stabiliseert (figuur 4.13). Half-natuurlijke graslanden en bossen tonen al lange tijd stabiliteit, terwijl moerassen geleidelijk afnemen. Over het algemeen neemt de natuurkwaliteit in Brabant gestaag af, maar lokale herstelmaatregelen, zoals opgenomen in het Beleidskader Natuur, hebben naar verwachting een positief effect.

¹⁵ [European Environmental Agency \(2020\). State of nature in the EU.](#)

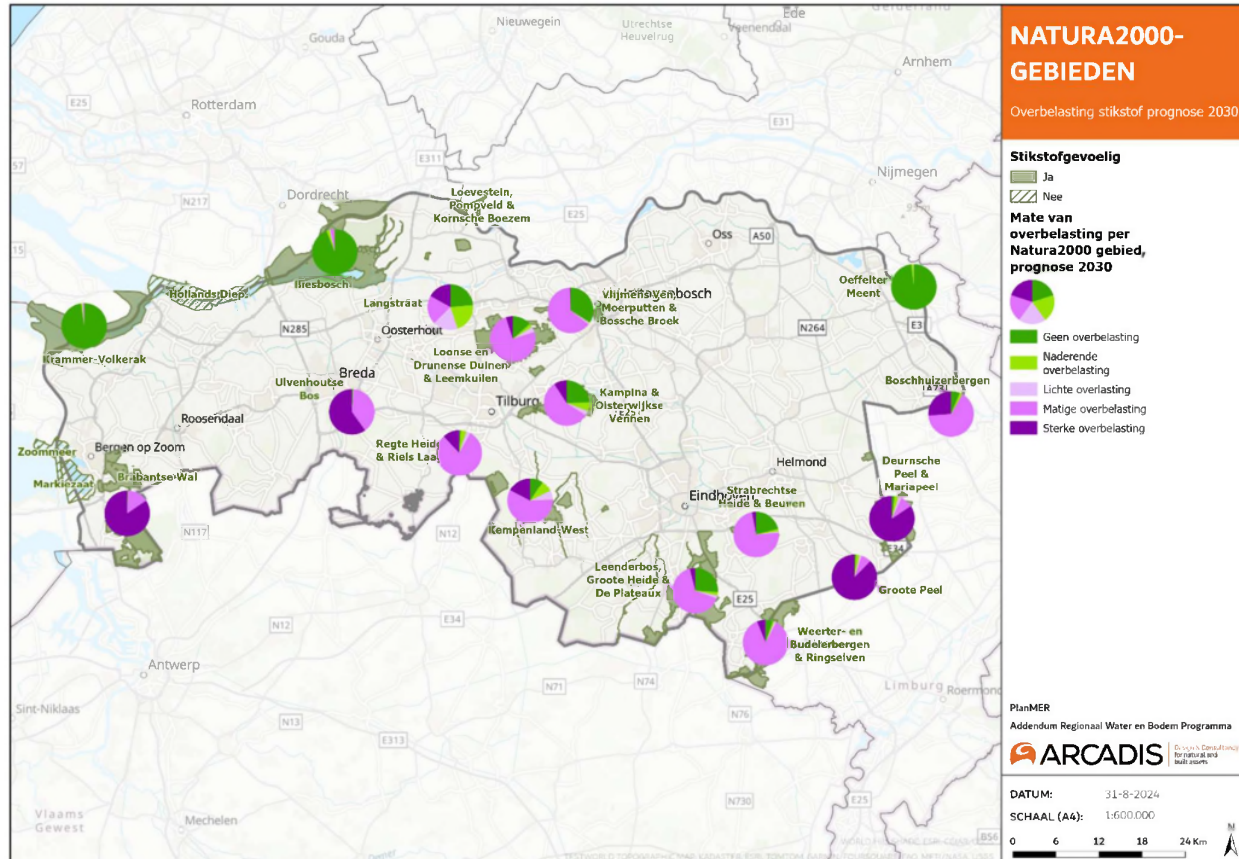
¹⁶ Toestand van de Natuur in Brabant, juni 2021, Provincie Noord-Brabant



Figuur 4.13 Index van de verschillende habitats in Brabantse natuurgebieden (bron: Toestand van de Natuur in Brabant, 2021)

Toekomstige ontwikkeling

De sterke bestuurlijke inzet op een oplossing voor de stikstof problematiek zorgt ervoor dat verwacht wordt dat de stikstofbelasting in de toekomst in meer of mindere mate zal afnemen, zeker in de Natura2000-gebieden. Ondanks dat de mate van overbelasting naar verwachting zal afnemen (zie figuur 4.14), blijft er in alle Natura2000-gebieden in meer of mindere mate sprake van matige tot sterke overbelasting door stikstofdepositie.



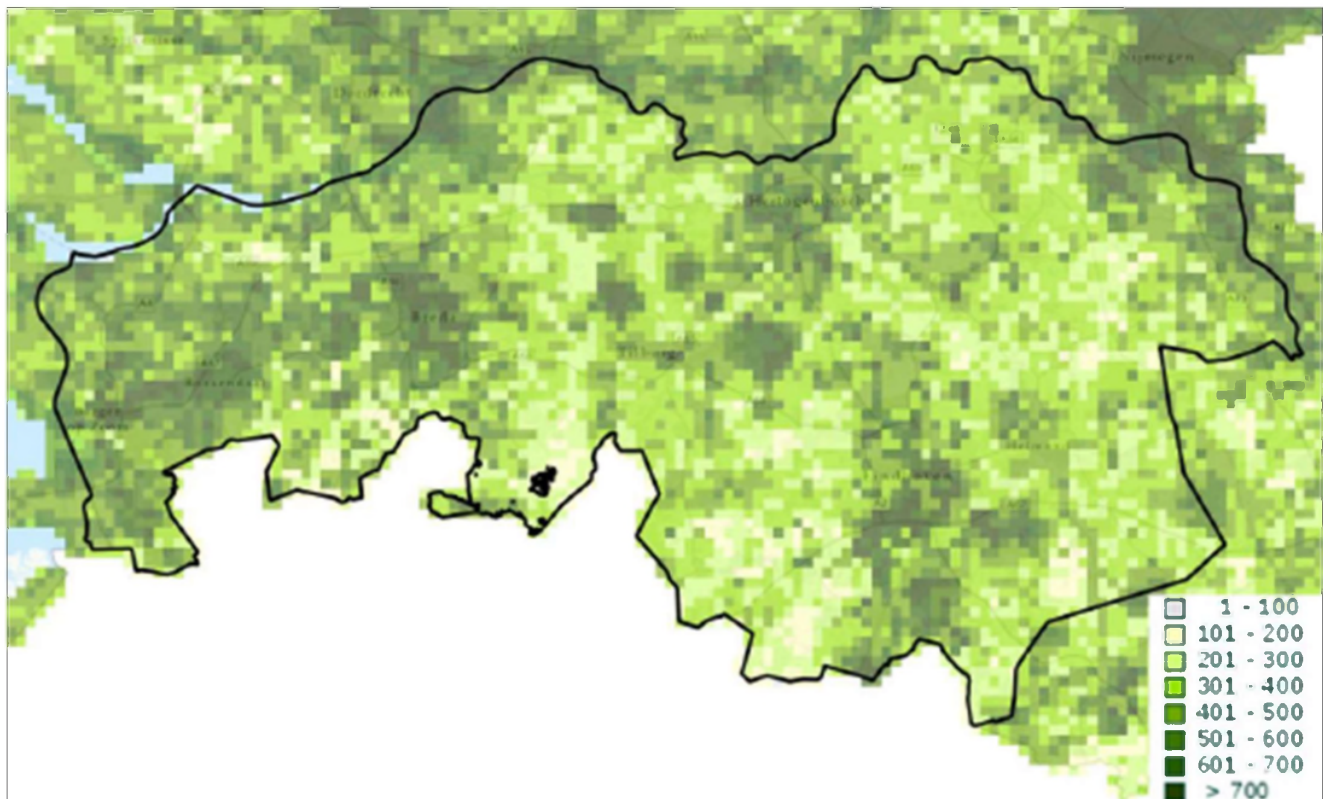
Figuur 4.14 Mate van overbelasting N2000-gebieden met stikstof (prognose 2030) (Aerius monitor, 2023)

Ten aanzien van het NNB is het de vraag of het lukt om het volledige NNB gerealiseerd te hebben in 2030, met name doordat niet alle gronden in bezit zijn van de provincie. Het verwerven en inrichten van gronden is een proces dat jaren in beslag neemt. Het moet ook gedegen gebeuren, in afstemming met vele partijen. Volgens het beleidskader Natuur moet het NNB in 2027 ongeveer 129.000 ha omvatten. Hiervoor moet tot 2027 nog ruim 9.000 ha grond als natuur worden ingericht, waarvan circa 5.000 hectare nog moet worden verworven.

Flora en fauna (soorten)

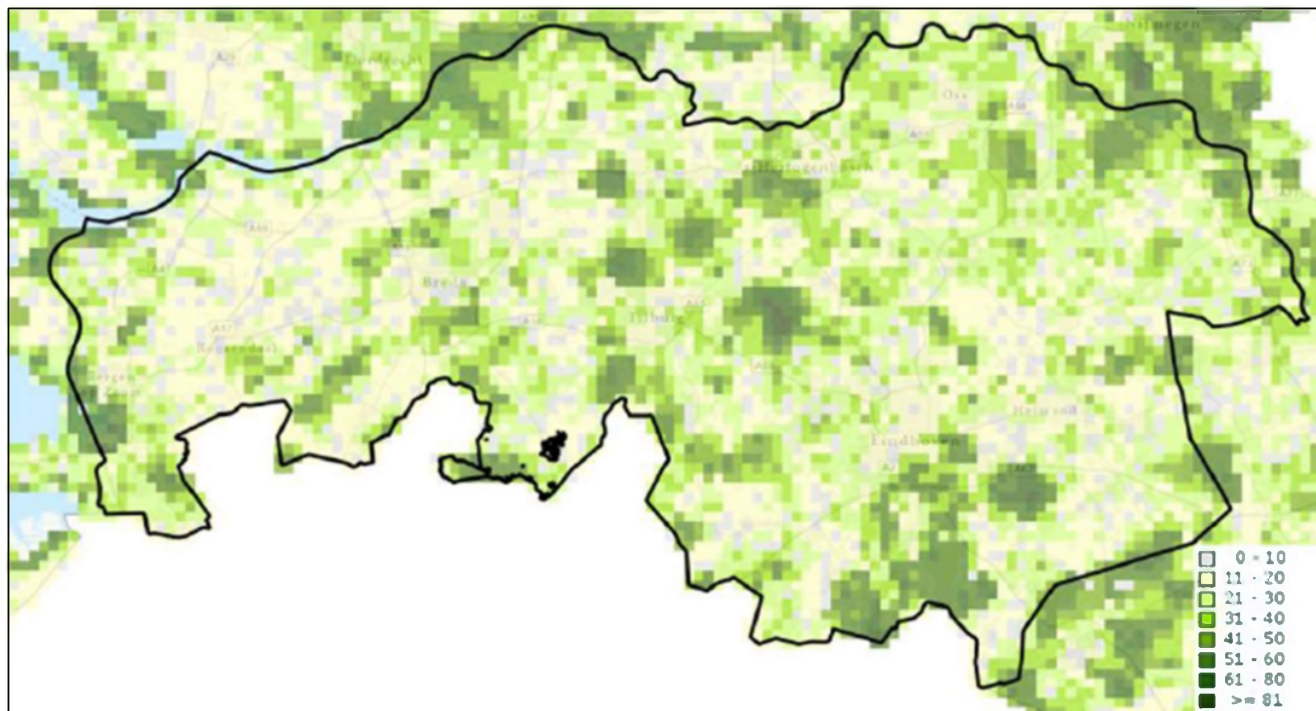
Biodiversiteit gaat over de rijkdom van de natuur en de verscheidenheid aan dieren, planten, en habitats. Onder het aspect flora en fauna wordt hier met name gekeken naar plant- en diersoorten in Noord-Brabant. Daarbij worden agrarische en stedelijke gebieden ook meegenomen. De verspreiding en omvang van soorten (populaties) is sterk afhankelijk van de staat van de omgeving, zoals abiotische factoren en ruimtegebruik.

Voor heel Nederland geldt dat de biodiversiteit onder druk staat en steeds verder afneemt. In de volgende figuren staan er twee kaarten met het aantal soorten en het aantal Rode Lijst soorten¹⁷ binnen Noord-Brabant. Hotspots van Rode Lijst concentreren zich op specifieke locaties. Deze locaties omvatten zowel Natura-2000 gebieden als gebieden die onderdeel zijn van het Natuur Netwerk Brabant.



Figuur 4.15 Algemene biodiversiteit (Atlas Natuurlijk kapitaal, NDFF)

¹⁷ Op de rode lijst staan de in hun voortbestaan bedreigde dier-, planten- en schimmelsoorten.



Figuur 4.16 Biodiversiteit Rode Lijst soorten (Atlas natuurlijk kapitaal, NDFF)

De huidige toestand van flora en fauna wordt voor 3 typen gebieden apart besproken:

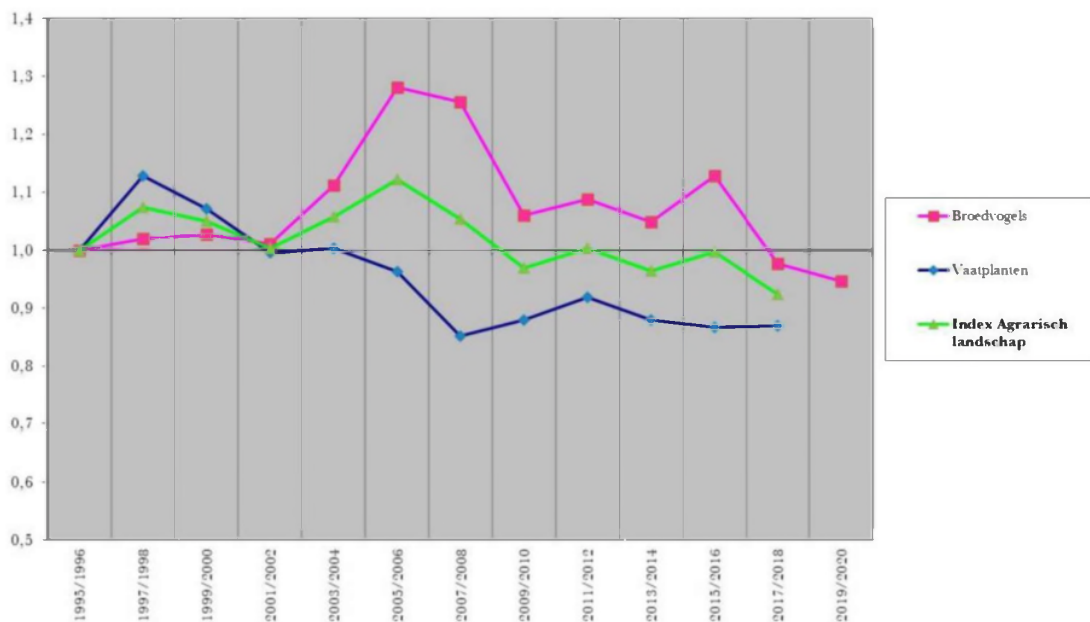
- Soorten in het boerenland;
- Soorten in het stedelijk gebied;
- Soorten in natuurgebieden;

Soorten in het boerenland

In figuur 4.17 wordt de biodiversiteit in het agrarisch landschap getoond ten opzichte van het startjaar (1995/1996). Aangezien de biodiversiteitsafname beoordeeld wordt ten opzichte van het startjaar wordt de biodiversiteitsafname die daarvoor heeft plaatsgevonden niet meegenomen, terwijl deze aanzienlijk was. Ook ten opzichte van 1995 is echter de biodiversiteit op verschillende vlakken in het agrarisch gebied afgenomen.

De diversiteit én het aantal broedvogelsoorten toont een divers beeld. Sommige soorten zijn in aantal toegenomen, sommige soorten tonen een onzeker beeld en enkele soorten zijn afgenomen. Broedvogel soorten die broeden in rietranden langs sloten, struwelen, houtwallen en op boerenerven zijn over het algemeen toegenomen, terwijl broedvogels die leven in open weide- en akkergebieden sterk afnemen. Typische weidevogels zijn schaars tot zeldzaam; alleen in het noorden en westen van de provincie komen populaties van betekenis nog voor.

Ten opzichte van 1995 is de plantenbiodiversiteit over het algemeen gezien afgenomen in het agrarisch gebied. Het aantal soorten vaatplanten is sterk afgenomen. In 2018 is de monitoring gestopt, omdat er geen noemenswaardige kenmerkende soorten meer aanwezig waren in het agrarisch gebied. Plantensoorten die voorkomen op droge en vochtige hooilanden zijn afgenomen. Een uitzondering hierop vormt de groep waterplanten. Door een verbetering van de waterkwaliteit is het aantal planten gegroeid over het algemeen tot een stabiel niveau.



Figuur 4.17 Broedvogels, vaatplanten en algemene ontwikkeling Agrarisch gebied

Soorten in het stedelijk gebied

Met het Leefgebiedsplan Stad werkt de provincie Noord-Brabant samen met andere partijen aan de bescherming van bedreigde plant- en diersoorten in stedelijke gebieden. Er zijn 71 bedreigde soorten geselecteerd waarvoor maatregelen zijn opgesteld. Verschillende soorten flora en fauna maken gebruik van stedelijke gebieden, waaronder soorten die alleen in stedelijke omgevingen voorkomen, algemene soorten en soorten waarvan de optimale habitat buiten stedelijke gebieden ligt. Stedelijke gebieden bieden verschillende habitats voor deze soorten, zoals parken, plantsoenen, industriegebieden en muren. Hoewel de omstandigheden in stedelijke gebieden anders zijn dan in natuur- en agrarische gebieden, voelen sommige soorten zich er thuis. Echter, de omstandigheden zijn minder gunstig geworden, vooral voor stadsvogels, vanwege factoren zoals na-isolatie van huizen, afname van voedselbronnen en een verminderd aanbod van nectarplanten en waardplanten voor vlinders. Predatoren zoals vossen, dassen en steenmarters komen over het algemeen relatief vaak voor in stedelijke gebieden vanwege het jaarronde aanbod van voedselbronnen en het ontbreken van actieve vervolging.

Soorten in natuurgebieden

In de provincie Noord-Brabant zijn natuurgebieden gelegen met diverse habitattypen. In *de Toestand van de natuur in Brabant* wordt er onderscheid gemaakt in heiden, bossen, graslanden en moerassen. Sinds 1990 is de natuurwaarde van al deze gebieden in meer of mindere mate afgenomen, waarbij vooral de natuurkwaliteit in *heidegebieden* sterk is teruggelopen. Diverse soorten, zoals dagvlinders en reptielen, zijn sterk afgenomen. Deze soorten zijn sterk gebaat bij een divers milieu, en kunnen daardoor slecht tegen beheer- en herstelmaatregelen die worden uitgevoerd, zoals pluggen, maaien en begrazen van de gebieden. De maatregelen zijn echter nodig om de heide in stand te houden.

Vaatplanten laten een stabiele trend zien. Door herstelmaatregelen en minder zure neerslag sinds 1995 herstelden diverse plantensoorten in vochtige heide gebieden zich. Echter, in de zomer nemen de plantensoorten door droogte weer af. Herstel van vennen draagt sterk bij aan de toename van de natuurkwaliteit in heidegebieden.

Naar de toekomst toe zijn er verschillende factoren van belang voor de biodiversiteit van heidegebieden. De effectiviteit van beleid om de stikstofbelasting te verminderen, is een belangrijke bepalende factor voor de biodiversiteit in onder andere heidegebieden naar de toekomst toe. Daarnaast brengt klimaatverandering en de bijbehorende weersextremen (zoals meer droogte in zomers) een bedreiging met zich mee voor de natuurwaarden in heidegebieden.

In de *bossen* van Brabant zijn de trends voor planten en broedvogels relatief stabiel, maar enkele soorten hebben te maken met een achteruitgang. Dit betreft soorten zoals de matkop, nachtegaal of zwarte specht. Soortgroepen die

zich positief ontwikkelen zijn trekvogels en standvogels. Voor dagvlinders is er een neergaande trend waarneembaar tot ongeveer 2005. Hierna heeft de trend voor dagvlinders zich gestabiliseerd. Dagvlinders hebben zonnige open plekken met veel bloeiende kruiden in het bos nodig. Door verzuring zijn er weinig van deze plekken in de Brabantse bossen.

Moerassen laten een positieve tot stabiele trend zien voor vaatplanten. Broedvogels nemen daarentegen af. De moerasgebieden werden aangelegd in de jaren 90 voor waterberging bij rivieren en beken. Deze nieuwe natuur werd in de eerste jaren door verschillende soorten ontdekt. Na verloop van tijd groeide de moerassen echter dicht, waardoor diverse soorten voor open water en slikranden na een aanvankelijk toename afnamen.

Tussen 2003 en 2008 is een afname waarneembaar in de aanwezigheid van broedvogels in *half-natuurlijke graslanden*. Sinds 2013 neemt het aantal soorten broedvogels langzaam weer toe. Dagvlinders nemen in half-natuurlijke graslanden af, o.a. door de stikstofbelasting waardoor er een verandering in aanwezige planten soorten heeft plaatsgevonden.

Toekomstige ontwikkeling

Op provinciaal niveau zijn zes leefgebieden geïdentificeerd waar actie wordt ondernomen om de biodiversiteit te vergroten: beekdalen, zandgronden, stad en dorp, agrarisch landschap, rivieren en voormalige zeearmen, en de laagveenzoom. Voor deze leefgebieden zijn maatregelen opgenomen in leefgebiedsplannen. De provincie heeft een subsidieregeling voor natuur opgesteld waarbij subsidie kan worden aangevraagd voor projecten die bijdragen aan het herstel van prioritaire soorten die gevaar lopen te verdwijnen (Provincie-Noord Brabant, februari 2022).

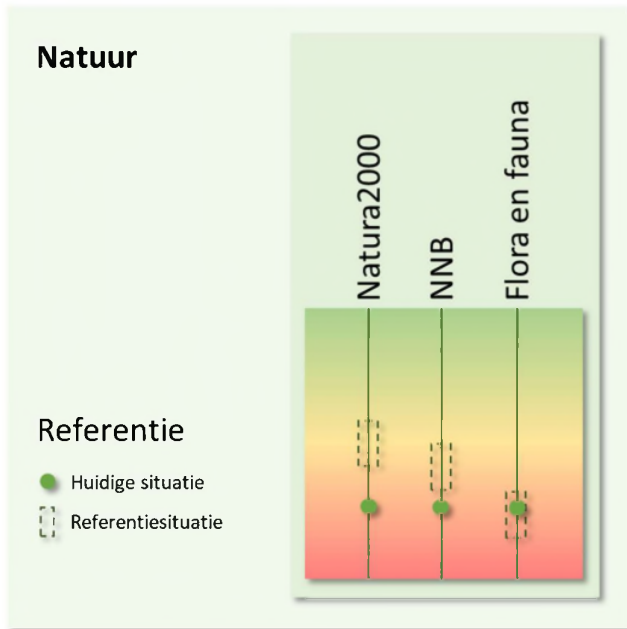
De sterke bestuurlijke inzet op een oplossing voor de stikstof problematiek zorgt ervoor dat er naar de toekomst toe verwacht wordt dat de stikstofbelasting naar de toekomst toe in meer of mindere mate zal afnemen.

Herstelmaatregelen in natuurgebieden hebben bewezen om effect te hebben, maar vooralsnog hebben de bronmaatregelen (verzuring, verdroging, versnippering) en de herstelmaatregelen niet geleid tot een provincie brede verbetering van de natuurkwaliteit. Bij een langdurige aanpak van de maatregelen wordt verwacht dat de afname in natuurkwaliteit op den duur geremd en/of omgekeerd wordt.

Beoordeling

In algemene zin gaat het niet goed met de kwaliteit van de natuur in Noord-Brabant. De helft van de Natura 2000-gebieden in Brabant verkeert in een ongunstige staat van instandhouding. Het aantal soorten in verschillende habitats van het NNB neemt sinds de start van de meetnetten in 1995 af. Deze trend is niet alleen in natuurgebieden te zien, maar ook in het agrarisch buitengebied en stedelijk gebied. Lokale herstelmaatregelen hebben een positief effect op de natuur, maar leiden nog niet tot omkering van de trends (Provincie Noord-Brabant, 2021).

De beoordeling houdt rekening met de gemiddeld genomen verwachte verbetering van de kwaliteit van de natuurgebieden in Noord-Brabant (waarbij niet alle doelstellingen zullen worden gehaald) en de verwachtingen over de verdere, maar wellicht minder snelle achteruitgang van de biodiversiteit buiten de natuurgebieden. De verwachting is dat de kwaliteitsverschillen tussen de natuurgebieden en de overige gebieden (voor een groot deel agrarisch) in de toekomst verder zullen toenemen. Dat is het gevolg van de inzet van het beleid op de natuurgebieden – waar overheden en terreinbeheerders actief (kunnen) zijn – en de minder grote en minder te sturen inzet buiten de natuurgebieden. Verder is de verwachting dat de kwaliteitsverbetering in Natura2000 gebieden het grootst zullen zijn vanwege de sterkere sturing op de doelstellingen voor deze gebieden. Dit leidt tot onderstaande beoordeling.

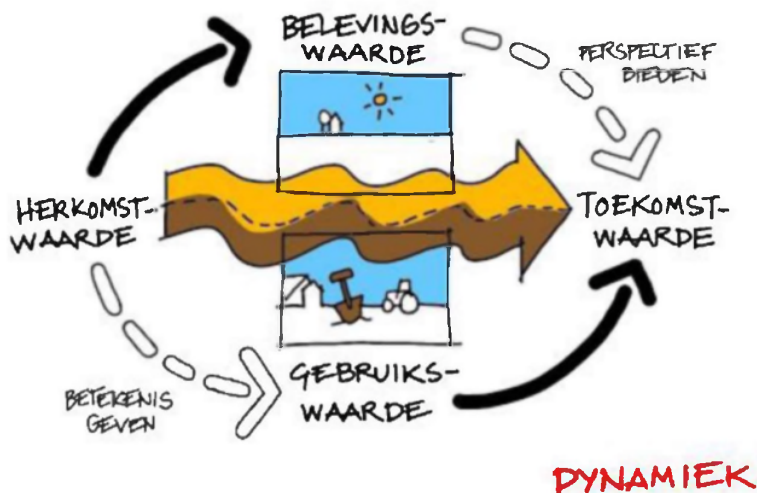


Figuur 4.18 Beoordeling referentiesituatie Natuur

4.3.2 Ruimtelijke kwaliteit

De ruimtelijke kwaliteit van een plek of gebied wordt bepaald door een goed samenspel van de vier waarden die daarbij een rol spelen (zie figuur 4.19).

KARAKTERISTIEK



Figuur 4.19 Het samenspel van de vier waarden van ruimtelijke kwaliteit (Provincie Noord-Brabant, 2022)

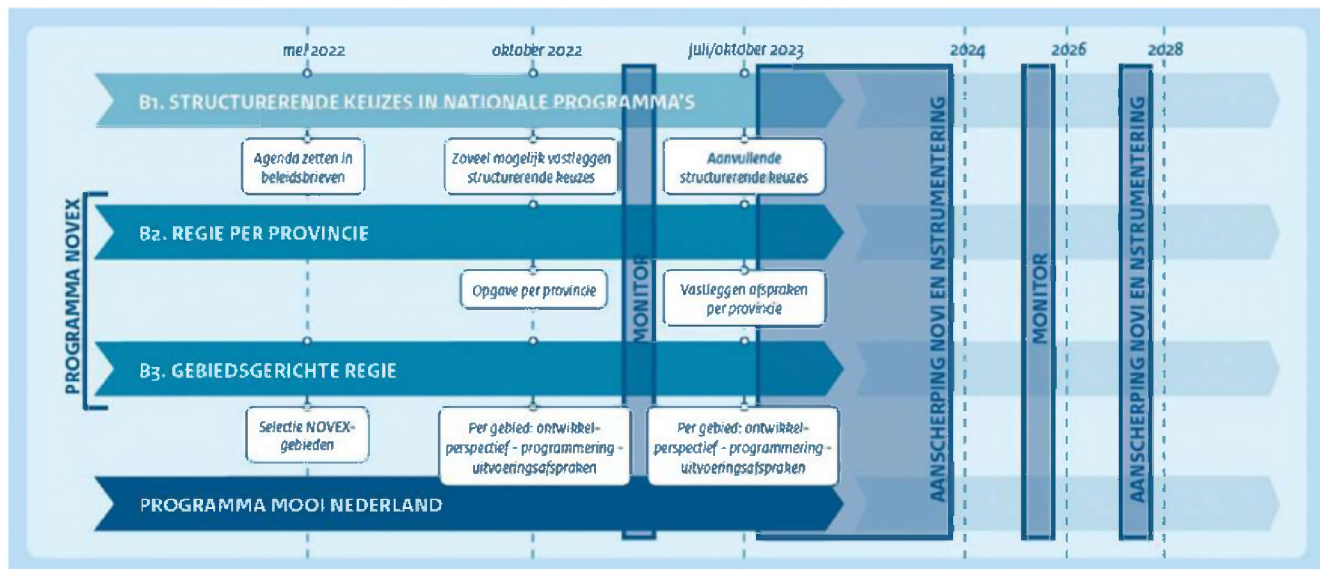
De ruimtelijke kwaliteit in Noord-Brabant is afhankelijk van nationaal beleid ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit en ruimtegebruik.

Grote opgaven in een beperkte ruimte

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft in 2021 een rapport uitgebracht waarin zij opgaven op het gebied van de leefomgeving beschrijven, die ontstaan als gevolg van het grote aantal nieuwe woningen dat moet worden bijgebouwd, maatregelen die genomen moeten worden om de opwarming van de aarde te beperken (locaties vinden voor windmolens en zonnepanelen) en door klimaatverandering, de landbouw, woningbouw en bedrijvigheid. Door dit alles staat de draagkracht van de bodem, het water en de biodiversiteit onder grote druk. Het PBL schreef hier over dat het "de opgave is om in het leefomgevingsbeleid niet alleen nieuw ruimtegebruik in te passen, maar tegelijkertijd de omgevingskwaliteit te verbeteren. Dat vraagt om een nieuwe balans tussen de gebruikswaarde (economische benutting), belevingswaarde (perspectief van de burger) en toekomstwaarde (ecologische duurzaamheid) van de ruimte in Nederland (PBL, 2021)". Het vinden van deze balans is ook voor Noord-Brabant van belang.

Ruimtelijke ordeningsbrief - nationale regie in de ruimtelijke ordening

Het realiseren van samenhang in beleid op verschillende schaalniveaus in Nederland loopt via de programma's NOVEX en Mooi Nederland en de aanscherping van de NOVI. De nationale structurerende keuzes plus de programma's NOVEX en Mooi Nederland leiden tot de aanscherping van de NOVI. En dat voedt vervolgens het nationale beleid. In dit nationale beleid zijn Stedelijk Brabant en de Peel gebieden waar aandacht voor is. Landelijke keuzes ten aanzien van 'Versterking landschappelijke identiteit via landschapselementen', multifunctioneel ruimtegebruik bij de opwek van energie op land, het toestaan van hyperscale datacenters en met name het realiseren van een groot aantal nieuwe woningen vraagt een zorgvuldige integrale ruimtelijke afweging. Met name de programma's "Erfgoeddeal" en "Gezonde en groene leefomgeving" spelen in op de ruimtelijke kwaliteit in Nederland (de Jonge, 2022) en daarmee ook op de ruimtelijke kwaliteit van Noord-Brabant.



Figuur 4.20 Samenhang en cyclisch proces tussen nationaal structurerende keuzes, programma's NOVEX en Mooi Nederland

Programma Mooi Nederland

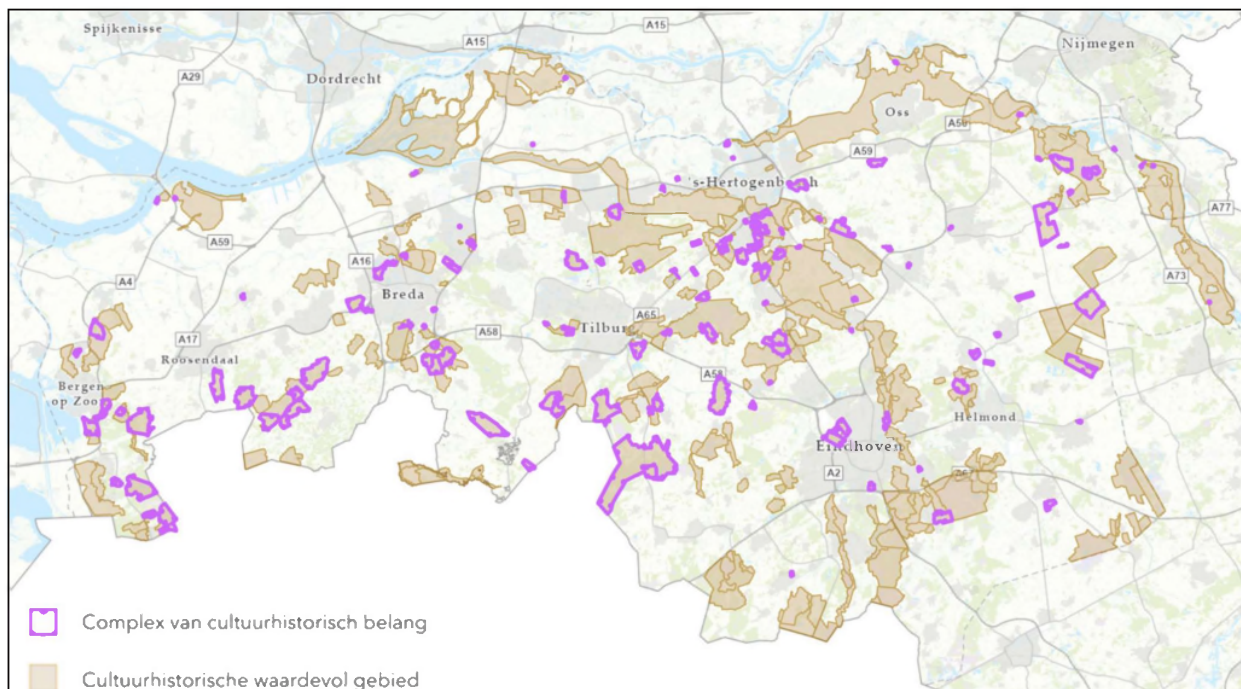
In het programma Mooi Nederland wordt de regie op samenhang in ruimtelijke kwaliteit en identiteit geborgd doordat inhoudelijke samenhang van opgaven en ruimtelijke kwaliteit centraal staan. Hoewel er in het beleid al decennialang aandacht is voor ruimtelijke kwaliteit, verrommelt het landschap steeds meer, verdwijnt het contrast tussen stad en land en neemt het groen in de nabije leefomgeving af. Regie op ruimtelijke ordening betekent met elkaar sturen op samenhang en kwaliteit van ruimtegebruik in Nederland en Noord-Brabant.

Herkomstwaarde

Bij herkomstwaarde gaat het om de verbondenheid, eigenheid en herkenbaarheid, cultuurhistorische verscheidenheid en leesbaarheid van de omgeving in tijd en ruimte. Dit is gelieerd aan hoe de ontstaansgeschiedenis is te lezen in het landschap en komt deels terug in de thema's bodem, ondergrond en natuur.

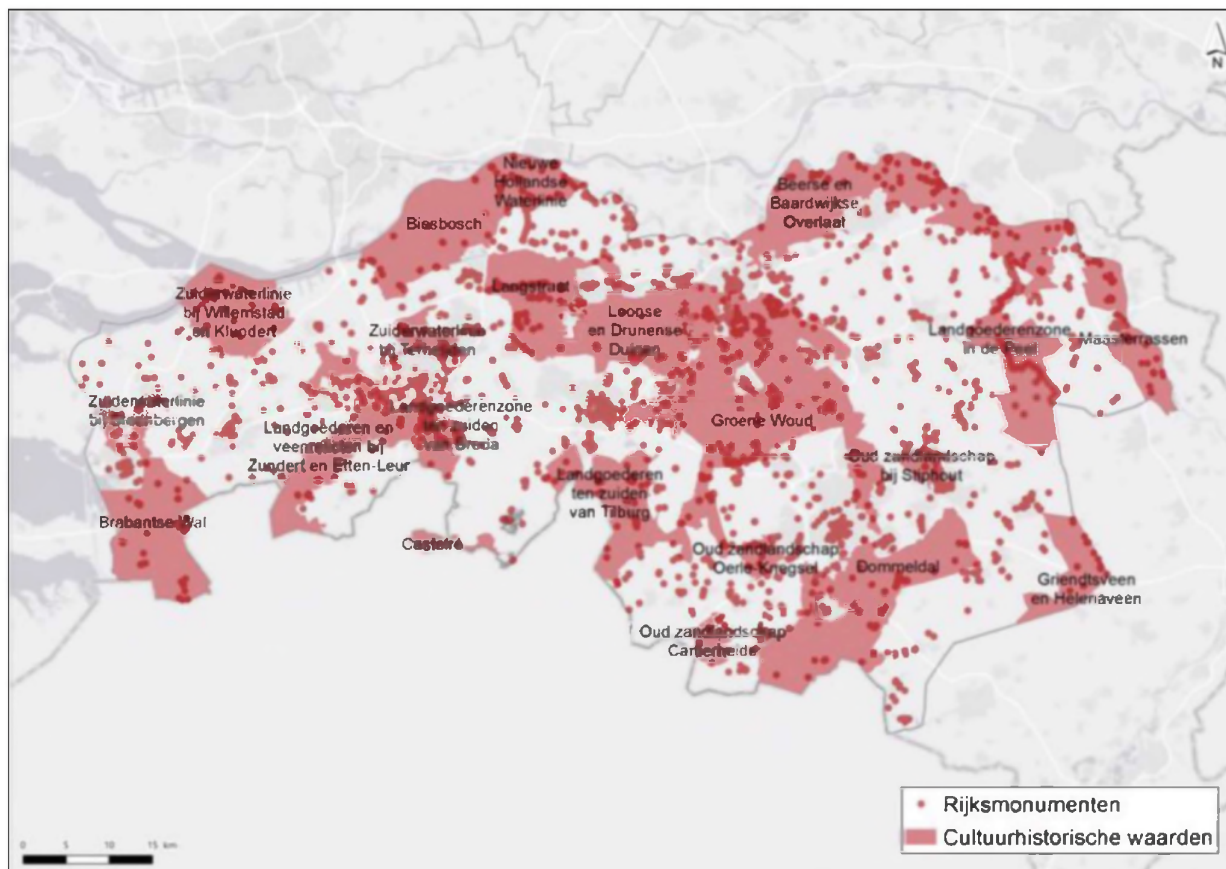
De provincie heeft in haar Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) (zie figuur 4.21) zichtbaar gemaakt welke gebieden voor de provincie van essentieel cultureel historisch belang zijn (donkerbruin) en verankerd liggen in de omgevingsverordening. De lichtgele gebieden geven aan wat vanuit het rijk, op basis van de meest recente erfgoed informatie met archeologische en bouwkundige monumenten, met archeologische verwachtingswaarden en met beschermde stads- en dorpsgezichten waardevolle gebieden zijn. Op de CHW is ook in beeld gebracht waar de vroegere ontginnings- en bewoningsgeschiedenis nog goed afleesbaar zijn. Figuur 4.22 bevat een aanvullende kaart met cultuurhistorische waarden in Brabant. Het betreft bijvoorbeeld een aantal landgoederen en de Werelderfgoed Hollandse Waterlinies en de Zuidwaterlinie. Daarnaast worden op de kaart de Rijksmonumenten weergegeven. Dan gaat het onder andere om molens, kerken en monumentale woningen en boerderijen.

Voor cultuurhistorische waarden geldt dat door wet- en regelgeving monumenten (van rijk, provincie of gemeente), stads- en dorpsgezichten en cultuurhistorisch waardevolle structuren in het landschap worden beschermd. De provincie heeft de bescherming van cultuurhistorische waarden geregeld in de Omgevingsverordening¹⁸. Daarnaast kunnen bestemmingsplannen bescherming bieden.



Figuur 4.21 Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) herziening 2024 (Provincie Noord-Brabant, 2024)

¹⁸ <https://noord-brabant.tercera-ro.nl/MapView/Default.aspx?id=NLIMRO9930TAMOVrNBrabant-va01>
planMER beleidskader milieu | 2022 103

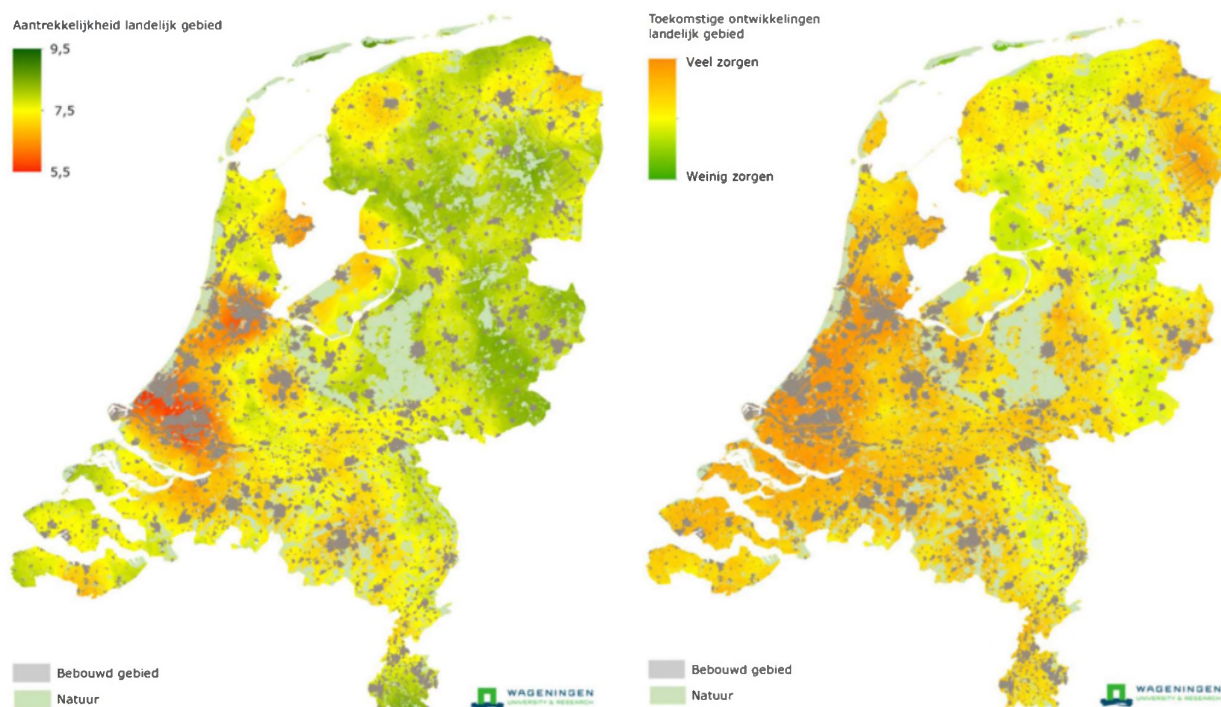


Figuur 4.22 Cultuurhistorische waarden in Brabant, bron: PlanMER Beleidskader Milieu (Provincie Noord-Brabant, 2022)

Gebruikswaarde

Bij de gebruikswaarde staat de bruikbaarheid van het landschap en de invloed van het gebruik en/of geschiktheid voor activiteiten/functies in het landschap centraal. Dit heeft te maken met het (economisch en in samenhang) functioneren van het gebied en komt deels terug in het thema natuur.

Het landgebruik in Brabant wordt intensiever en dat heeft invloed op de natuurkwaliteit en de aantrekkelijkheid van het landelijke gebied. Uit een studie uitgevoerd door de WUR (Buijs, Nieuwenhuizen, Langers, & Kramer, 2019) komt naar voren dat Brabant ten aanzien van aantrekkelijkheid van het landelijke gebied onder het landelijk gemiddelde ligt, met een cijfer van 7,3, maar zorgt ook dat men zich zorgen maakt over de ontwikkelingen in landelijke gebied rondom hun woonomgeving (figuur 4.23). De aantrekkelijkheid van het landelijk gebied blijkt vooral in de directe nabijheid van grote steden onder het landelijke gemiddelde. Ook BrabantKennis (Hendriks, 2016) geeft aan dat de impact van zonnevelden, windmolens, logistieke centra en glastuinbouw op de aantrekkelijkheid van het landelijk gebied toeneemt en daarmee ook de spanning tussen het Brabants grondgebruik en de visuele druk op het landschap.

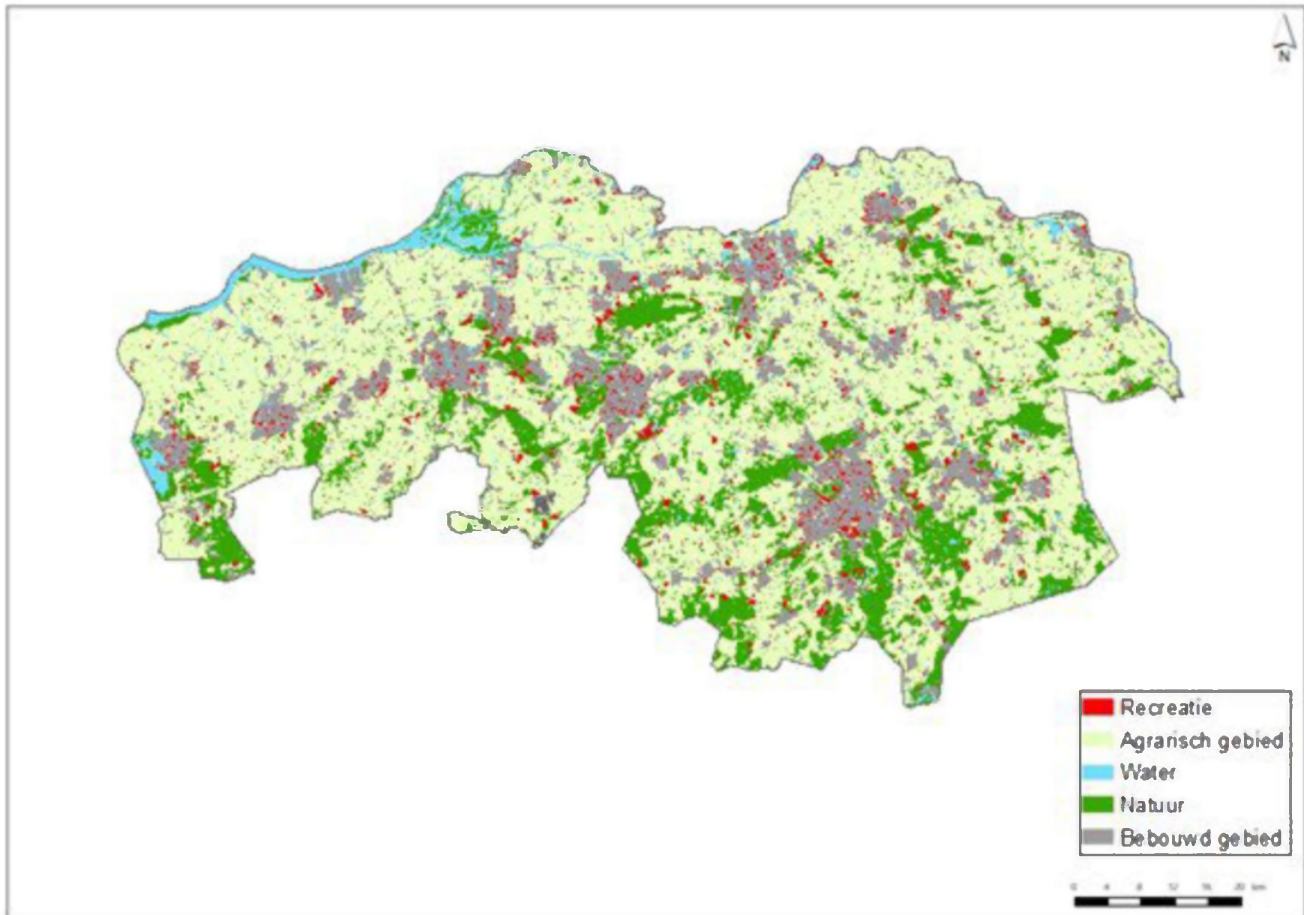


Figuur 4.23 Links: Gemiddelde aantrekkelijkheid van het landelijk gebied, gebaseerd op de vraag: “Hoe aantrekkelijk vindt u het landelijk gebied in uw woonomgeving?”, Rechts: Zorgen over toekomstige ontwikkelingen in het landelijke gebied, bron: Resultaten Nationale Landschapsenquête: onderzoek naar visies en waardering van de Nederlandse bevolking over het landelijk gebied in Nederland (Buijs, Nieuwenhuizen, Langers, & Kramer, 2019)

Natuur vervult in Nederland vaak meerdere functies. Het Planbureau voor de Leefomgeving noemt dat ook wel de functionele natuur. De ecosystemen hebben door de regulerende of productieve werking ook een maatschappelijke en economische waarde. Zo heeft de natuur rond de grote steden vaak een waterbergende functie, als compensatie voor de stad. Voor de Loonse en Drunense Duinen zijn bijvoorbeeld de landbouwfuncties afgestemd op de ecosystemen van het natuurgebied. Ook zijn er diverse waterplassen aangelegd die als waterberging voor Tilburg dienen en tegelijkertijd de verdroging van de Duinen tegengaan. Er ligt een opgave om ook de andere natuurgebieden beter in te richten en af te stemmen met de omgeving. Natuur vormt op die manier geen belemmering, maar biedt juist kansen voor nieuwe ontwikkelingen (Runia & Knornet, 2019).

Figuur 4.24 geeft het huidige landgebruik van Brabant op hoofdlijnen weer. Van de bijna 500.000 ha grond in Noord-Brabant is ongeveer 232.000 ha cultuurgrond (46 %) (Wageningen Economic Research, 2020). De landbouw is daarmee de grootste ruimtegebruiker in het Brabantse landelijk gebied en een belangrijke beheerder van het landschap. Uit de cijfers van de databank van Brabant blijkt dat zowel het aantal bedrijven als de totale omvang van de landbouwgrond binnen de provincie afnemen. De daling in het aantal bedrijven is groter, waardoor er over de hele provincie gezien schaalvergroting optreedt. Het gebruik van de agrarische gronden is niet gericht op autarkie (het produceren van voedsel voor de eigen bevolking) maar is onderdeel van de economische functie van de landbouw. Daarin is de intensieve veehouderij een belangrijk onderdeel. Een trend, mede als gevolg van de stikstofproblematiek is het verdwijnen van melkveebedrijven, waarna resterende melkveebedrijven grootschaliger worden of grasland wordt omgezet in bouwland met een intensief grondgebruik, intensieve grondbewerking en toenemende behoefte aan kunstmest en bestrijdingsmiddelen (bijvoorbeeld voor aardappelen, asperges of sierteelt).

De landbouw staat onder druk van verstedelijking. Net als andere bedrijvigheid kenmerkt de agrarische sector zich door vernieuwing en transformatie. Gezien de historische en huidige impact van de agrarische sector op de natuur en het water en bodemsysteem, is een transitie naar een duurzame landbouw belangrijk.



Figuur 4.24 Landgebruik Brabant, bron: PlanMER beleidskader Wonen en Werken (Provincie Noord-Brabant, 2022)

In Brabant ligt in de huidige situatie 143 km² recreatiegebied en 1.225 km² bebouwd gebied. Woningen liggen grotendeels binnen het bebouwd gebied, maar ook verspreid door het landelijk gebied. Het aantal woningen in Brabant is in 2020 circa 1,1 miljoen, tot 2030 moeten daar 120.000 woningen bijkomen. Dit om de verwachte groei van het aantal huishoudens op te kunnen vangen en bestaande woningtekorten terug te dringen. Naar verwachting blijft de omvang aan recreatiegebieden in de toekomst gelijk. Er zijn geen plannen voor uitbreiding bekend.

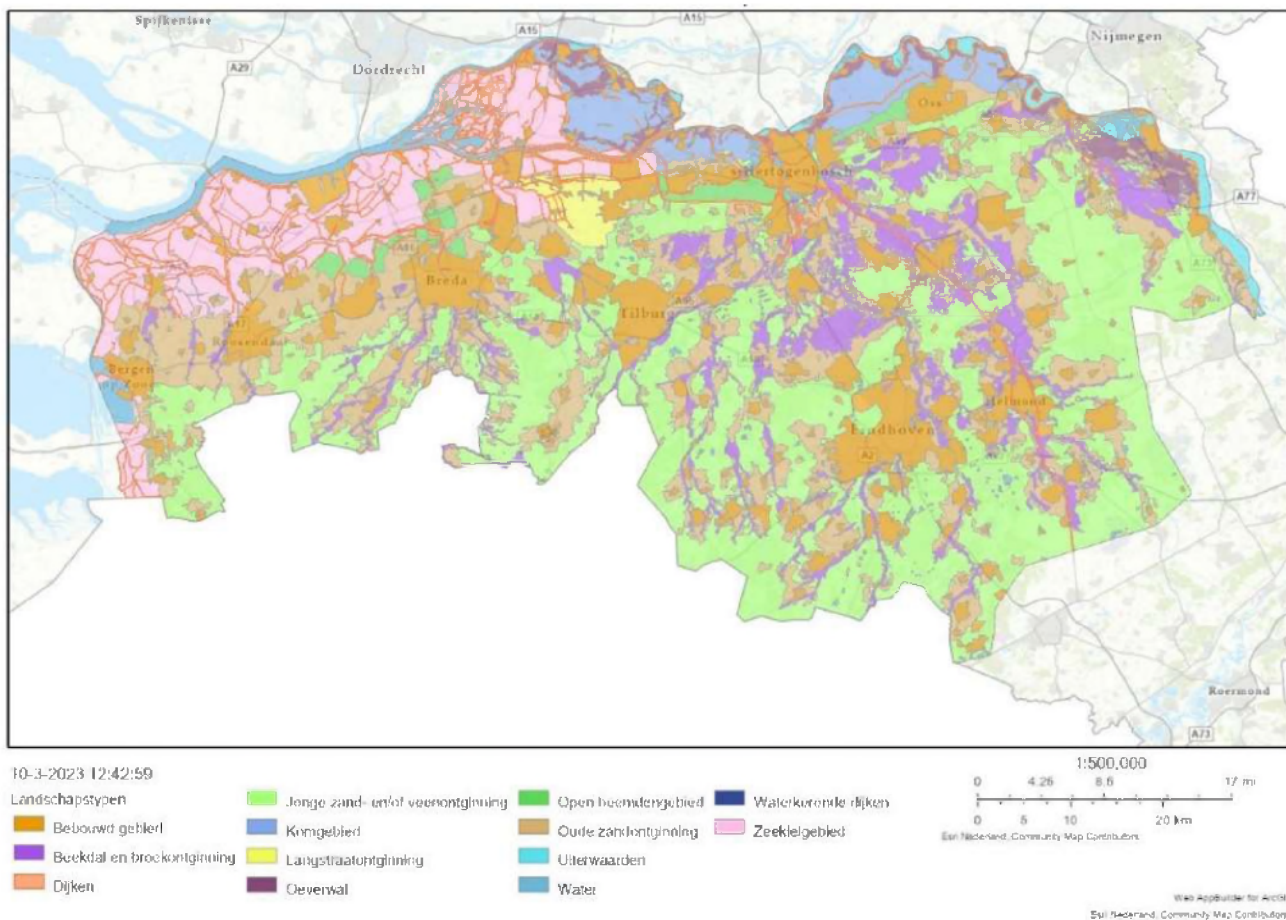
Belevingswaarde

De belevingswaarde is de waarde die wordt toegekend aan dat wat men beleeft en wordt vertaald naar landschap en cultuurhistorie. Belevingswaarde van landschap heeft twee waarderingsaspecten:

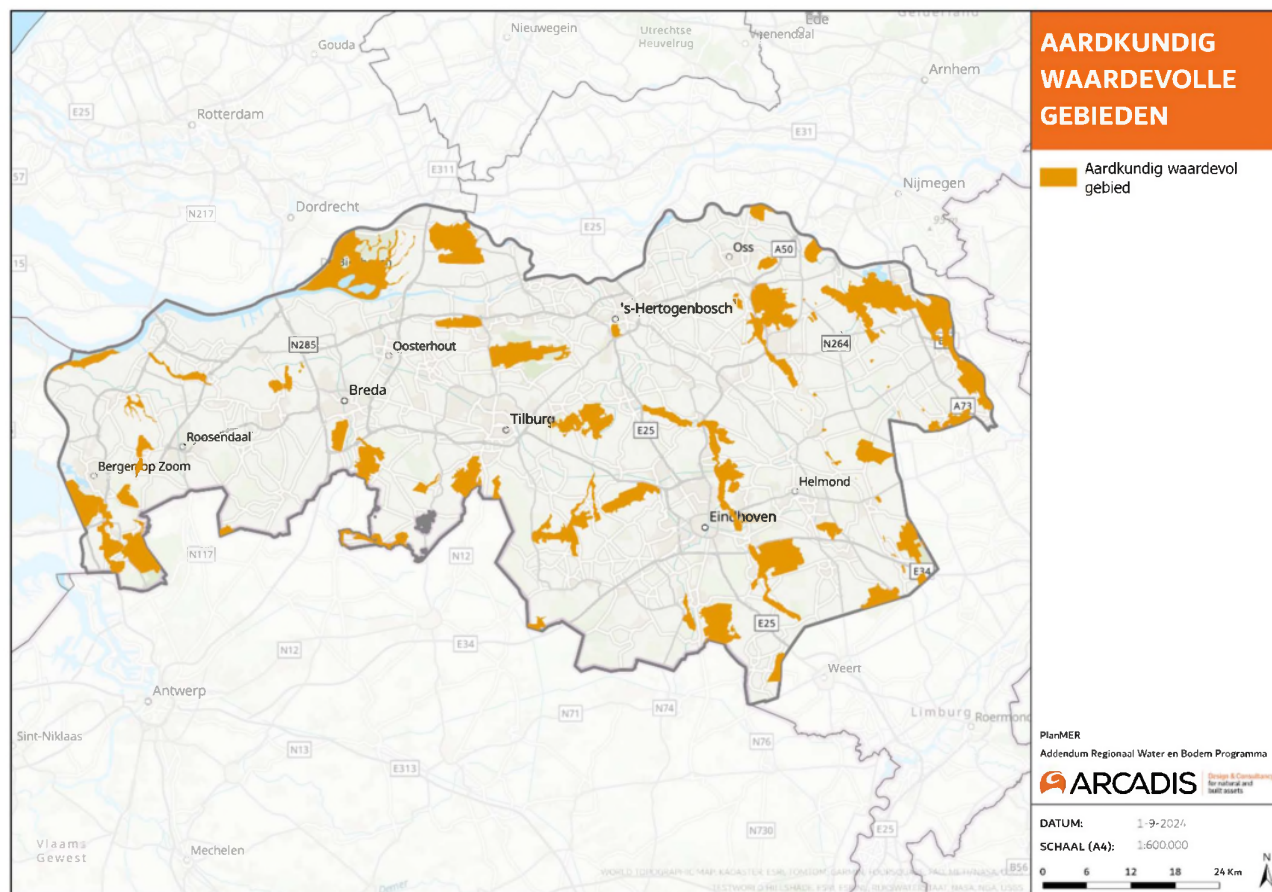
1. Zichtbaarheid (herkenbaarheid, schoonheid), dat bestaat uit afwisseling, esthetische kwaliteit, zichtbaarheid van het landschap en de passendheid van elementen in het landschap (een bungalow op een historisch landgoed of een oude molen in een wijk met flats heeft geen overeenstemming met zijn omgeving). Dit bepaalt de beleefde kwaliteit; en,
2. Herinnerbaarheid (herinneringswaarde) door de verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis en ouderdom van het landschap of elementen in het landschap.

De herinnerbaarheid is vastgelegd en besproken in de CHW-kaart (zie herkomstwaarde). Zichtbaarheid in de huidige situatie uit zich door herkenbaarheid van de landschapstypen en aardkundige waarden. Figuur 4.25 geeft de verschillende landschapstypen in Brabant weer. In het rivierengebied is met name sprake van uiterwaarden en zeekleigebied. Op de hoge zandgronden liggen beekdalen en broekontginningen, jonge zand- en/of veenontginningen en open beemdengebieden. Figuur 4.26 geeft de aardkundig waardevolle gebieden weer. Aardkundige waarden zijn

bijvoorbeeld meanders van rivieren en dekzandruggen. De aardkundig waardevolle gebieden komen voor een groot deel overeen met de natuurgebieden in Brabant.



Figuur 4.25 Landschapstypen Noord-Brabant, bron: Bijlage 1 Subsidieregeling stimuleringsregeling landschap Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2023)



Figuur 4.26 Aardkundig waardevolle gebieden

Toekomstwaarde

De toekomstwaarde is afhankelijk van de mogelijkheden om aan te passen aan toekomstige ontwikkelingen. Anders gezegd: hoe een omgeving kan bijdragen aan een betekenisvolle toekomst. De huidige toekomstwaarde komt terug in verschillende beleidsthema's: bodem, water, natuur en gezondheid en wordt hier daarom niet apart behandeld.

Beoordeling

Een gebied heeft een hoge ruimtelijke kwaliteit als er rekening wordt gehouden met de historische karakteristieken (herkomstwaarde), een gebied doelmatig is en functionele samenhang biedt (gebruikswaarde), het als divers, mooi en uniek wordt beleefd (belevingswaarde) en het tevens goed aangepast kan worden aan toekomstige ontwikkelingen (toekomstwaarde).

Het Brabantse agrarisch cultuurlandschap vertegenwoordigt een hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarde. De landbouwsector heeft van oudsher een belangrijke rol in de totstandkoming van het cultuurlandschap. De ontginning van het landschap, een agrarische activiteit, is een belangrijke cultuurhistorische waarde.

Het historisch landschap heeft in de afgelopen decennia een kwalitatieve achteruitgang doorgemaakt. Dit is voornamelijk verklaarbaar door de ingrijpende omvorming van het historisch landschap in voorgaande decennia. Onder invloed van schaalvergroting, ruilverkaveling en normalisatie heeft (voornamelijk in de vorige eeuw) in Brabant een grote kaalslag plaatsgevonden. Nieuwe bedreigingen voor het landschap doen zich ook voor: grootschalige energieopwekking in waardevolle historische cultuurlandschappen en 'verdozing' van het landschap (hiermee wordt veelal de bouw van grootschalige industriële en/of logistieke bedrijfshallen bedoeld).

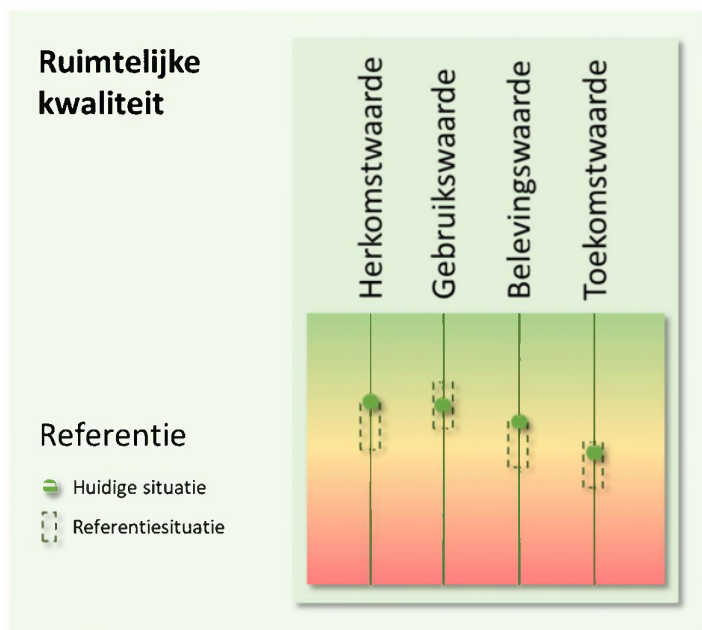
Voor de landschappelijke waarde van het agrarische cultuurlandschap gelden als meest voorname bedreigingen:

- Het vrijkomen van (al dan niet monumentale) waardevolle agrarische bebouwing die kan verloederen¹⁹;
- Het vrijkomen van overige agrarische bebouwing die een ontsierend effect hebben op het agrarisch cultuurlandschap;
- Verdere schaalvergroting van landbouwpercelen door schaalvergroting van boerenbedrijven en verdere terugval van de kwaliteit van het landschap.

Tegelijkertijd treden er ook gunstige ontwikkelingen op:

- Waterschappen en provincie werken aan herstel van genormaliseerde beken en nemen daar regelmatig historisch waterbeheer (bijvoorbeeld vloeiwijdensystemen in Zuidoost Brabant) in mee;
- De Provincie beschermt de hoogtepunten van het agrarisch cultuurlandschap (bijvoorbeeld de ontginning van Landgoed De Utrecht) in de Omgevingsverordening als “cultuurhistorisch waardevolle gebieden”.

Per saldo zal de kwaliteit van (de cultuurhistorische waarde van) het landschap de komende jaren onder druk blijven staan. Er liggen kansen voor behoud van de huidige landschaps- en erfgoed waarden, maar de grote (ruimtelijke) opgaven vormen ook een mogelijk risico voor het Brabantse landschap en erfgoed. Dit leidt tot onderstaande beoordeling.



Figuur 4.27 Beoordeling referentiesituatie Ruimtelijke kwaliteit

4.3.3 Gezondheid

In de Brabantse omgevingsvisie is gezondheid één van de belangrijkste thema's. Wat precies onder gezondheid wordt verstaan, is uitgewerkt in het Beleidskader gezondheid. Hierbij wordt uitgegaan van het brede gezondheidsbegrip en een positieve gezondheidsbenadering. Naast het beschermen tegen ongezonde milieufactoren zoals geluid, lucht, geur, gaat het juist ook om zingeving, sociaal welbevinden en het stimuleren van gezond gedrag (gezondheidsbevordering).

In het Beleidskader gezondheid zijn 4 “gezondheidsdeterminanten” opgenomen, namelijk gedrag, gezonde leefomgeving, gezonde voorzieningen en genen. Van belang voor het aRWP is het effect dat het de maatregelen uit

¹⁹ Leegstand agrarisch vastgoed Noord-Brabant, WUR, 2016

het aRWP heeft op gezondheid. 1 van de 4 determinanten (gezonde leefomgeving) is hierbij relevant, want dit bevat het effect van waterkwaliteit op de gezondheid.

Binnen de determinant "gezonde leefomgeving" kunnen een aantal sub-determinanten vanuit de leefomgeving worden gezet waarvan bekend is dat zij een effect hebben op gezondheid:

- Geluidhinder;
- Luchtkwaliteit;
- Waterkwaliteit;
- Beschikbaarheid en kwaliteit natuur;
- Hittestress;
- Verkeersveiligheid.

Zoals toegelicht in paragraaf 3.4 heeft het aRWP geen invloed op geluid, luchtkwaliteit en mobiliteit (waaronder verkeersveiligheid). Aanvullend op de genoemde sub-determinanten is er de laatste jaren steeds meer aandacht voor de gezondheidseffecten van gewasbescherming en plaagbestrijding in de landbouw. Ook de beschikbaarheid en kwaliteit van het drinkwater zijn relevant voor de gezondheid. Dit valt onder de doelstelling 'Voldoende water voor de bereiding van drinkwater' onder de beleidsopgave 'Voldoende water'. Voor een beschrijving van de effecten hierop wordt verwezen naar paragraaf 6.1.1.

Waterkwaliteit

De referentiesituatie ten aanzien van waterkwaliteit is beschreven in paragraaf 4.2. De relevante onderdelen voor gezondheid worden hieronder behandeld.

In nagenoeg alle oppervlaktewaterlichamen en het ondiepe grondwater in Noord-Brabant voldoet de waterkwaliteit niet aan de norm die benodigd is voor natuur en gezondheid, zoals vastgelegd in de KRW. De KRW gaat uit van fysische, chemische en biologische indicatoren. Voor een aantal indicatoren is verbetering gerealiseerd, maar de totale kwaliteit blijft nog achter bij de KRW-doelen. Om te voldoen aan de KRW-doelen moeten alle indicatoren in een waterlichaam worden behaald. Aangezien het tijdig bereiken (uiterlijk 2027) van de KRW-doelen onzeker is, neemt de provincie aanvullende maatregelen via de KRW-impuls, zie paragraaf 2.2. De maatregelen in het kader van de KRW-impuls vallen buiten het aRWP.

De kwaliteit van grond- en oppervlaktewater is vanaf eind jaren zestig sterk verbeterd door aanleg van rioolwaterzuiveringsinstallaties en verminderd mestgebruik in de landbouw. Echter, de verbetering stagneert de laatste jaren. Nutriënten als stikstof en fosfor en metalen als zink en cadmium voldoen nog niet overal aan de norm. Daarnaast wordt men zich steeds meer bewust van de gezondheidsrisico's van antropogene stoffen die eerst nog onvoldoende in beeld waren zoals medicijnresten, chemische verbindingen zoals PFAS en andere zogenoemde opkomende stoffen. Ook de problematiek van micro- en nanoplastics is steeds meer in het nieuws. Verder leidt de klimaatverandering tot een extra urgentie, omdat waterkwaliteit beïnvloed wordt door de droogte (concentratieverhoging; verzilting), extreme neerslag (versnelde af- en uitspoeling), watertemperatuur (o.a. blauwalg en botulisme) en extra gebruik bestrijdingsmiddelen, terwijl het gebruik van water in warme en droge perioden juist toeneemt.

Beschikbaarheid en kwaliteit natuur

De beschikbaarheid en kwaliteit van natuur hebben een duidelijke relatie met gezondheid. Natuur in de omgeving zorgt voor een positief gezondheidseffect. Daarbij gaat het niet alleen om natuur in het landelijk gebied maar (juist) ook om groen/natuur in het stedelijk gebied.

Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat natuur meetbare voordelen voor mensen oplevert. Uit onderzoeken komt een lange lijst van gezondheidsvoordelen naar voren. Zo heeft contact met de natuur positieve effecten op onder andere stress, mentale gezondheid, slaap, en welzijn (Frumkin et al., 2013). Er is aangetoond dat patiënten die uitzicht hebben op groen vanuit het ziekenhuis minder pijnmedicatie nodig hebben en eerder naar huis kunnen. Bij werknemers ligt het stressniveau lager wanneer zij uitzicht hebben op groen vanaf hun werkplaats. Ook is aangetoond dat mensen die wonen in een groene omgeving, hun gezondheid over het algemeen positiever beoordelen, maar ook daadwerkelijk gezonder zijn. Tot slot bevordert bewegen in de natuur de gezondheid (Kloek, 2013). Daarmee is toegang tot natuur en natuur in de stad belangrijk en bevorderlijk voor de gezondheid van Brabanders.

Voor natuur is de verankering van natuur en landschap in de samenleving een belangrijke pijler. Door het betrekken van burgers bij hun directe leefomgeving ontstaat meer sociale cohesie en wordt de directe omgeving daadwerkelijk groener. Beide aspecten hebben een positief effect op de gezondheid. Door bijvoorbeeld te investeren in groene schoolpleinen (schoolpleinen van de toekomst) levert de provincie ook fysiek een bijdrage aan de groene leefomgeving. Tegelijk leren kinderen daardoor van alles over biodiversiteit, klimaatadaptatie en gezonde/duurzame voeding. Het project 'Toegankelijke natuur', voor mensen met een beperking, is ook een goed voorbeeld van hoe de provincie natuur/groen inzet voor verbetering van de gezondheid van Brabanders.

Hittestress

Bij langdurige blootstelling aan hitte, warme nachten of een hoge gevoelstemperatuur krijgen mensen last van hittestress. Dit levert gezondheidsklachten op als vermoeidheid, concentratieproblemen, slaapproblemen en hoofdpijn. Er bestaat ook risico op uitdroging en oververhitting. Tijdens hittegolven stijgt in Nederland de oversterfte met 12 %. Bij een gevoelstemperatuur vanaf 23 °C kunnen mensen al lichte hittestress ervaren en vanaf 41 °C extreme hittestress. Hittestress vormt een groter risico voor kwetsbare groepen, ouderen, jonge kinderen en chronisch zieke mensen, met name als zij hart-, ademhaling- en nieraandoeningen hebben. Ook mensen die buiten werken en sporters zijn kwetsbaar voor hittestress.

De landelijke kaarten voor het stedelijk hitte-eiland en de gevoelstemperatuur uit de Klimateffectatlas laten over het algemeen hogere temperaturen zien in bebouwd gebied dan in het landelijk gebied. Het stedelijk-hitte eiland is het sterkst in de grote gemeenten, tot meer dan 2 graden warmer dan het landelijk gebied. De kleinere gemeenten laten ook een stedelijk-hitte eiland zien, maar doordat deze minder dicht bebouwd zijn, is dit effect minder groot. De gevoelstemperatuur laat meer ruimtelijke verschillen zien. Over het algemeen is de gevoelstemperatuur in bebouwd gebied hoger door bebouwing, weinig vegetatie en meer windreductie. Maar op locaties met vegetatie en schaduw zijn ook in het bebouwd gebied relatief koele plekken. Binnen de provincie hebben met name de bosrijke gebieden een lage gevoelstemperatuur.

Gewasbescherming en plaagbestrijding

Gewasbeschermingsmiddelen kunnen zowel chemisch als niet-chemisch zijn. Gewasbeschermingsmiddelen worden toegelaten tot de Nederlandse markt door het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb). Alleen deze middelen mogen gebruikt worden. Verder wordt het gebruik en de toelating gereguleerd met de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Wgb) en de Europese Verordening Gewasbeschermingsmiddelen. Bij de toelatingsprocedure wordt er, onder andere, gekeken naar de gezondheidseffecten van de middelen. De overheid streeft verder naar het vervangen van toxische middelen door minder toxische varianten.

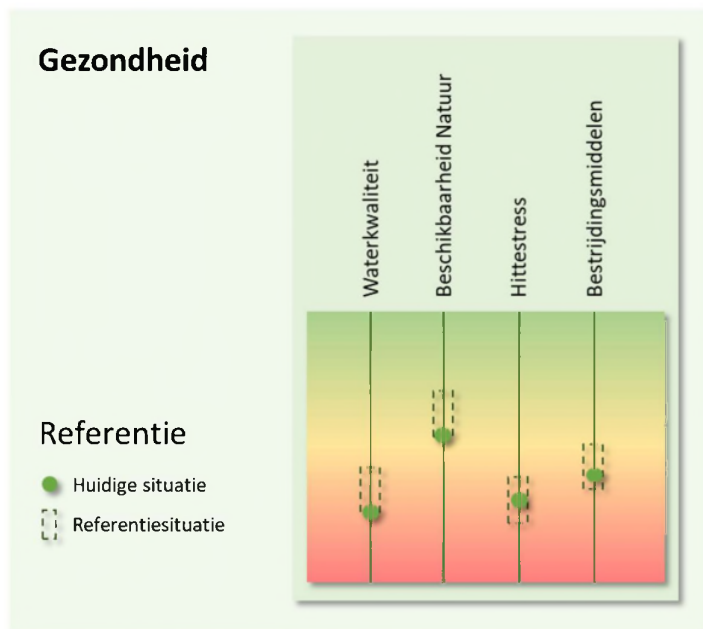
Resultaten van internationaal, wetenschappelijk onderzoek laten zien dat chemische middelen voor gewasbescherming²⁰ een negatief effect kunnen hebben op de gezondheid van mensen. Zo is er een verband gevonden tussen gewasbeschermingsmiddelen en het voorkomen van de ziekte van Parkinson en ontwikkelingsgroeistoornissen bij kinderen. Om dit op Nederlandse schaal te onderzoeken heeft het RIVM gekeken naar zowel de blootstelling als de gezondheidseffecten van chemische bestrijdingsmiddelen bij bloembollenvelden. Uit dit onderzoek blijkt dat bestrijdingsmiddelen bij zowel mensen die dichtbij agrarische percelen in de buurt wonen, als de controle groep in de lucht en huisstof aanwezig zijn. Dichtbij de percelen was de concentratie echter hoger. Ook blijkt dat omwonenden bestrijdingsmiddelen binnenkrijgen. Uit de gezondheidsverkenning kwam niet naar voren dat omwonenden meer last hebben van gezondheidsproblemen dan mensen die ver van landbouwgebieden wonen. Op dit gebied is er nog meer onderzoek nodig volgens het RIVM.

Het vaak of onzorgvuldig gebruiken van antibiotica binnen de veehouderij brengt risico's voor de volksgezondheid met zich mee. Bacteriën kunnen resistent worden tegen veel gebruikte antibiotica, ook antibiotica die binnen de gezondheidszorg voor mensen wordt gebruikt. Hierdoor kan de behandeling van ziekten bij mensen bemoeilijkt worden.

²⁰ Hieronder vatten we ook onkruidbestrijdingsmiddelen met glyfosaat.

Beoordeling

Met name op het gebied van de waterkwaliteit en hittestress zijn er redelijk wat knelpunten die van invloed zijn op de gezondheid van Brabanders. Voor het halen van de KRW-doelen voor de waterkwaliteit is een impuls nodig. Daarnaast is in alle grotere gemeenten binnen Brabant sprake van hittestress. Dit leidt tot onderstaande beoordeling.



Figuur 4.28 Beoordeling referentiesituatie Gezondheid

5 Te beoordelen alternatieven

Voorafgaand aan de beoordeling heeft een trechtering plaatsgevonden welke beleidsmaatregelen relevant zijn voor de beoordeling in dit planMER. Beleidsmaatregelen die **niet** meegenomen zijn in de beoordeling, zijn maatregelen die:

- Een voortzetting zijn van bestaand beleid;
- Een directe doorvertaling zijn van beleid van andere overheden, met name landelijk beleid;
- Niet concreet genoeg zijn om te kunnen beoordelen;
- Aanvullend onderzoek aankondigen om op basis daarvan te bepalen of, en zo ja, welk nieuw beleid nodig is; Eventueel nieuw beleid wordt meegenomen in de volgende versie van het RWP;
- Een lobby aankondigen om andere overheden te bewegen tot het formuleren van aanvullend beleid.

De overige beleidsmaatregelen (relevant voor de beoordeling) zijn in paragraaf 5.1 toegelicht.

5.1 Te beoordelen beleidsmaatregelen

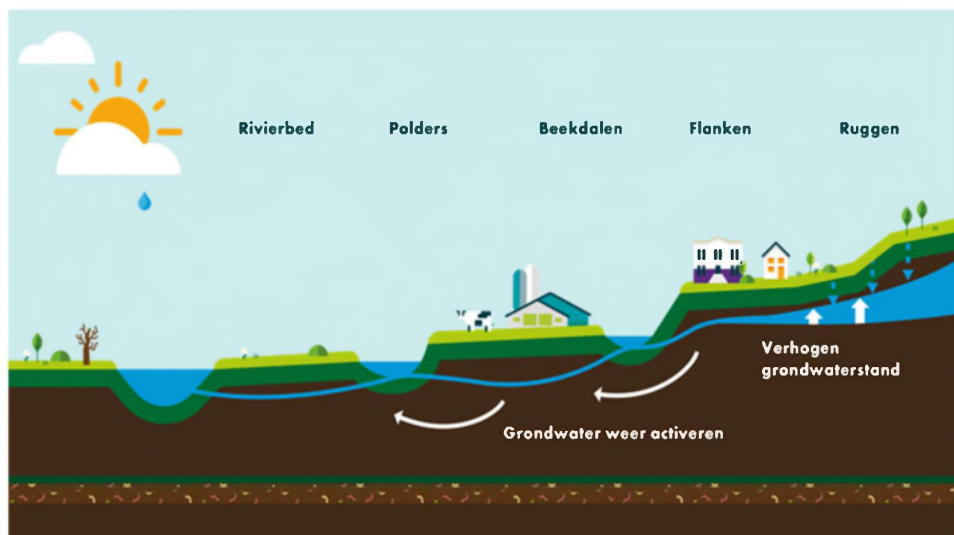
De basis voor de in het planMER voor het aRWP te onderzoeken alternatieven vormen de (beleids)maatregelen die in het aRWP worden beschreven. In essentie bevat het aRWP maatregelen om:

1. Het water- en bodemsysteem te herstellen;
2. Water en bodem sturend te laten zijn in de ruimtelijke ontwikkeling;
3. De vastgestelde aanpak uit RWP 2022-2027 aan te passen op ontwikkelingen die sinds de vaststelling van het RWP 2022-2027 zijn opgetreden.

Hieronder zijn de verschillende te beoordelen beleidsmaatregelen toegelicht. Een uitgebreide toelichting op de maatregelen op basis van het aRWP is opgenomen in Bijlage C.

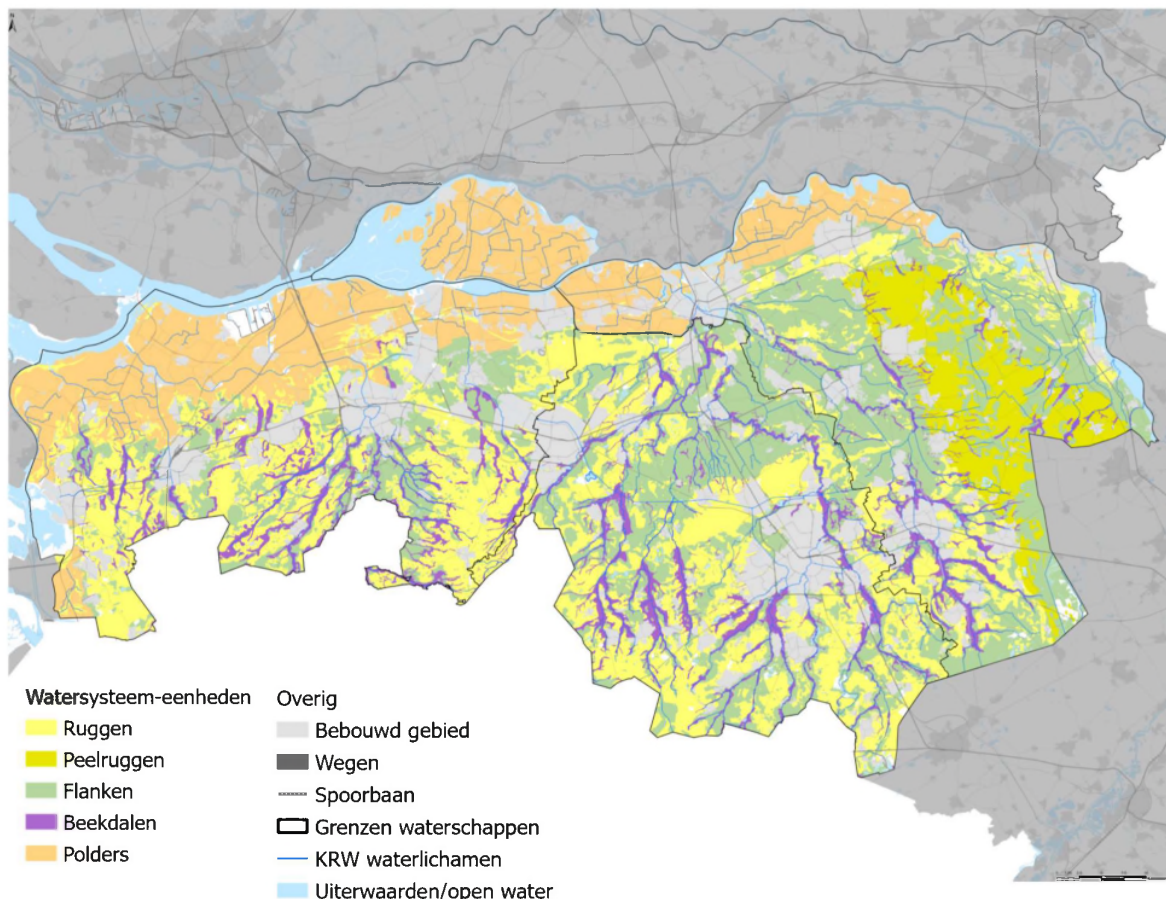
5.1.1 Herstel water- en bodemsysteem

In het aRWP is het Brabantse water- en bodemsysteem ingedeeld in watersysteemeenheden, namelijk de ruggen, flanken, beekdalen, polders en rivierbed. Hoe deze eenheden met elkaar samenhangen en met elkaar een robuust water- en bodemsysteem vormen waarin de systeemwerking is hersteld, is zichtbaar gemaakt in navolgende figuur.



Figuur 5.1 Water- en bodemsysteem Brabant

Voor elk van deze watersysteemeenheden is een gewenste ontwikkelrichting geschetst. Deze ontwikkelrichtingen zijn beschreven in bijlage I van het aRWP. De watersysteemeenheden hebben ieder hun hydrologische kenmerken en kennen daarmee verschillende accenten in benodigde ontwikkelrichting en gewenste maatregelen. De situering van de watersysteemeenheden in het watersysteem in Noord-Brabant is weergegeven in onderstaand kaartbeeld.



Figuur 5.2 Watersysteemeenheden Brabant

Voor de beekdalen heeft de provincie de gewenste ontwikkelrichting en maatregelen uitgewerkt in wijzigingen aan de verschillende relevante zones in de Omgevingsverordening. De voorgestelde wijzigingen aan de Omgevingsverordening zijn opgenomen in bijlage III A van het aRWP. Voor de overige watersysteemeenheden wordt geen direct doorwerkend beleid voorgesteld in het aRWP. Mocht de komende jaren uit monitoring en evaluatie blijken dat dit wel nodig is om de doelen te behalen dan wordt dit meegenomen in de volgende versie van het RWP.

Te beoordelen beleidsmaatregelen

Vanuit het voorgaande kunnen de volgende te beoordelen beleidsmaatregelen worden gedestilleerd:

- Voorgestelde wijzigingen begrenzing en beschermingsregime Omgevingsverordening.

5.1.2 Water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling

Het RWP kent al het principe 'niet alles kan overal'. In zowel de Kamerbrief 'Water en Bodem sturend' als in het Brabantse bestuursakkoord 2023 – 2027 'Samen maken we Brabant' is aangegeven dat het water- en bodemsysteem sturend moet zijn voor de ruimtelijke ontwikkeling. In het aRWP geeft de provincie aan hoe ze hier invulling aan geeft, dit in het verlengde van de Omgevingsvisie, en het Brabants Ruimtelijk Voorstel.

De provincie onderzoekt de mogelijkheden om via de Omgevingsverordening gemeenten bij nieuwe ontwikkelingen rekening te laten houden met de sturende functie van het water- en bodemsysteem. Voor bestaande functies en grondgebruik is dit lastiger, omdat de mogelijkheid tot aanpassing niet altijd reëel is. Denk aan bestaand stedelijk gebied, infrastructuur, etc.

Water en bodem sturend borgen via toepassing van de lagenbenadering

De provincie ziet goede mogelijkheden om de hiervoor beschreven watersysteemeenheden met bijbehorend ontwikkelperspectief toe te voegen aan de lagenbenadering. De toepassing van de lagenbenadering is opgenomen in de Omgevingsverordening (artikel 5.9) als verplichting voor gemeenten bij het beoordelen van nieuwe ontwikkelingen, inclusief nieuwbouw. De lagenbenadering is een hulpmiddel voor het maken van een goede afweging over nieuwe ontwikkelingen. In de lagenbenadering is de ondergrond met o.a. het water- en bodemsysteem één van de drie lagen. Provincie onderzoekt hoe het onderdeel water- en bodemsysteem uit de lagenbenadering in de Omgevingsverordening kan worden uitgebreid met de watersysteemeenheden met bijbehorend ontwikkelperspectief.

Water en bodem sturend bij de verstedelijkingsopgave

De laatste jaren is al een stap gezet door ontwikkeling van de watersignaleringskaart, die een gespreksstarter is in de besluitvorming over de locatiekeuze van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zoals een nieuwe woonwijk of bedrijventerrein. De provincie gebruikt deze kaart bij de beoordeling van gemeentelijke omgevingsplannen. De watersignaleringskaart wordt verder doorontwikkeld²¹ en de toepassing ervan geactualiseerd en aangevuld. Daarnaast dienen gemeenten het water en bodem sturend beleid te verwerken in hun gemeentelijke omgevingsvisie. De provincie brengt deze belangen in bij de gemeentelijke trajecten voor omgevingsvisies en -plannen. De doorontwikkeling, actualisatie en aanvulling van de watersignaleringskaart is beschreven in het beleidskader wonen en werken, en vormt daarmee geen nieuw beleid in het kader van het aRWP.

Naast de locatiekeuze, is ook de inrichting van een nieuwbouwlocatie van groot belang. Hiervoor is de landelijke 'Maatlat groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving' een belangrijke instrument. De provincie stimuleert de implementatie van de maatlat. Op dit moment ontbreekt een juridische borging van klimaatadaptatie bij nieuwbouw, waardoor per gemeente verschillende eisen gesteld worden. De provincie zet in op een landelijke borging door het Rijk. Mocht dit achterblijven dan geeft de provincie de maatlat mogelijk een plek bij het toepassen van de lagenbenadering via de Omgevingsverordening.

Water en bodem sturend in het landelijk gebied

Het beschikbaar houden van geschikte de gronden voor de landbouw, draagt bij aan het herstel van het water- en bodemsysteem. Op voor landbouw geschikte gronden is het namelijk mogelijk een goede gewasopbrengst te realiseren met minder meststoffen, bestrijdingsmiddelen en water. In het voorontwerp BPLG zijn de voor de landbouw meest geschikte gebieden in kaart gebracht. De provincie onderzoekt of het nodig is om aanvullende instrumenten en/of kaarten te ontwikkelen, die bij ruimtelijke afwegingen ingezet kunnen worden.

Water en bodem sturend in beekdalen

De provincie benoemt in de beekdalen nieuwe reserveringsgebieden waterberging en past het beschermingsregime ervan aan. Het gehele morfologische beekdal (daar waar dat nog niet het geval is) én de lokale natuurlijke laagtes worden begrensd als reserveringsgebied voor waterberging. Tevens wordt het beschermingsregime aangevuld: in deze gebieden geldt geen norm voor wateroverlast.

Water en bodem sturend in het rivierbed

Aan de huidige regels in de Omgevingsverordening voegt de provincie toe dat er geen nieuwe bebouwing in het rivierbed is toegestaan, behalve bebouwing met een riviergebonden functie.

Water en bodem sturend bij het beperken van risico's door extreme neerslag

In 2024 en verder voert de provincie, samen met de waterschappen, twee bovenregionale stresstesten uit, waarbij nagegaan wordt wat de gevolgen kunnen zijn van een extreme bui in Noord-Brabant. Op basis van de testen worden risicodialogen gevoerd en uitvoeringsagenda's opgesteld. Daarbij staat de gehele meerlaagsveiligheid centraal, waaronder aanpassingen en keuzes in de ruimtelijke inrichting.

Te beoordelen beleidsmaatregelen

Vanuit het voorgaande kunnen de volgende te beoordelen beleidsmaatregelen worden gedestilleerd:

- Kaartbeeld met de watersysteemeenheden toevoegen aan de verplichte toepassing van de lagenbenadering bij het beoordelen van nieuwe ontwikkelingen.

²¹ Onder meer gericht op een digitale ontsluiting van de watersignaleringskaart, een verbreding van 'water' naar 'water en bodem' en een actualisatie op basis van de nieuwe klimaatscenario's.

- Stimuleren implementatie 'Maatlat groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving'.
- Ontwikkeling instrumenten en/of kaarten om de voor landbouw meest geschikte gebieden mee te nemen in de ruimtelijke afweging.
- Aanpassing begrenzing (gehele morfologische beekdal en natuurlijke laagtes) en beschermingsregime reserveringsgebieden voor waterberging, waarbij in deze gebieden geen norm voor wateroverlast geldt. Deze bouwsteen maakt onderdeel uit van de bouwsteen 'Voorgestelde wijzigingen begrenzing en beschermingsregime Omgevingsverordening', zoals beschreven onder het kopje 'Herstel water- en bodemsysteem'.
- Geen nieuwe bebouwing in het rivierbed, behalve bebouwing met een riviergebonden functie.
- Uitvoeren bovenregionale stresstesten. Op basis daarvan risicodialogen voeren en uitvoeringsprogramma's opstellen.

5.1.3 Overige aanpassingen aanpak RWP 2022-2027

Om de vastgestelde aanpak uit het RWP 2022-2027 passend te maken op de ontwikkelingen die zijn opgetreden sinds de vaststelling ervan, bevat het aRWP, naast de hiervoor beschreven essentiële beleidsmaatregelen, een aantal overige aanpassingen. Deze aanpassingen cq. aanvullingen zijn beschreven in bijlage III van het aRWP en zijn gerangschikt naar de 5 beleidsopgaven uit het RWP 2022-2027. Vanuit de aanpassingen kunnen de volgende te beoordelen beleidsmaatregelen worden gedestilleerd:

- *Voldoende water*
 - Vermindering van de grondwateronttrekkingen met 100 miljoen m³/jaar, verdeeld over de sectoren drinkwater (60 miljoen m³/jaar), landbouw (20-40 miljoen m³/jaar) en industrie (10 miljoen m³/jaar).
 - Opnemen van een grens aan de te onttrekken hoeveelheid grondwater voor beregening.
 - Vaststellen locaties en onderbouwing Drinkwaterreserveringsgebieden. Aanwijzing en begrenzing vindt plaats bij een volgende wijziging van de Omgevingsverordening (2025). Voor de nieuwe gebieden geldt het beschermingsregime van boringsvrije zone.
 - Bescherming strategische grondwatermeetpunten in de Omgevingsverordening.
 - Verplichtende inzet BedrijfsBodemWaterPlan (BBWP) voor elke agrarische ondernemer met een grondwateronttrekking voor beregening.
- *Schoon water*
 - Onderzoek naar een verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden. Hiervoor onderzoeken we in het planMER drie varianten:
 1. Het verbieden van specifieke middelen / stoffen.
 2. Het verbieden van bepaalde teelten.
 3. Werken met 'milieugebruiksruimte' per bedrijf, op basis van de Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen (MIG).
 - Monitoren van effecten bestaand beleid (7e actieprogramma Nitraat en BodemUp) voor het behalen van de Nitraatrichtlijn. Indien nodig aanvullende verplichtende maatregelen.
- *Veilig water*
 - Werkwijze Meerlaagsveiligheid uitbreiden. Naast de bestaande focus op laag 1 (preventie) ook kijken naar de andere lagen (0: Hoogwater bewustzijn, 2: Gevolgbeperking, 3: Calamiteitenbeheersing en 4: Slim herstel). De lagen 0 en 4 zijn nieuw vanuit het advies van de Beleidstafel wateroverlast en hoogwater (n.a.v. de overstromingen in Limburg in 2021). De provincie onderzoekt welke rol zij kan spelen in deze nieuwe lagen.
- *Vitale bodem*
 - Ontwikkeling van thematische kaarten met daarop bijvoorbeeld droogtegevoelige en uitspoelingsgevoelige gronden.
- *Klimaatadaptatie*
 - Samen met gemeenten formuleren van doelstellingen voor het afkoppelen, vasthouden en infiltreren van regenwater in het stedelijk gebied.

5.2 Alternatieven

De rol van het planMER voor het addendum Regionaal Water en Bodemprogramma (aRWP) is inzicht bieden in de milieueffecten van dit programma. Om het doelbereik van het programma goed in te schatten is het raadzaam en gebruikelijk meerdere alternatieven te beschouwen en daarvan de milieueffecten in te schatten. Dit inzicht kan leiden tot bevestiging van de gemaakte keuzes dan wel tot inzichten om het programma aan te passen.

In het eerder opgestelde planMER RWP zijn alternatieven geformuleerd op basis van vier assen die de aanpak van de provincie bepalen. De provincie kan:

1. Meer inzetten op generiek beleid versus meer gebiedsgericht werken;
2. Meer stimulerend bezig zijn versus meer inzetten op regelgeving en handhaving;
3. Meer ondersteunend optreden versus meer zelf de regie nemen als provincie;
4. Meer inzetten op makkelijk te realiseren afzonderlijke kleinschalige maatregelen versus meer inzetten op samenhangend herstellen van de systeemwerking.

Voor het planMER aRWP zijn de assen 3 en 4 niet relevant. Met het aRWP kiest de provincie as 3 voor het nemen van meer regie en het aRWP richt zich op as 4 op systeemherstel. De assen 1 (sturingsniveau) en 2 (sturingsmiddelen) zijn wel relevant voor het aRWP. Deze assen zijn in de effectbeoordeling meegenomen door de uitersten op deze assen te beoordelen.

5.2.1 Sturingsniveau

Sturing op de maatregelen uit het aRWP kan op verschillende niveaus ingestoken worden. De volgende niveaus worden in het planMER als variant onderzocht:

- Generiek beleid dat gelijk is voor de gehele provincie.
- Gebiedsgericht beleid toegespitst op lokale/regionale omstandigheden.

Ook is overwogen om te kijken naar sturing op bedrijfsniveau (normen en regels voor elk individueel bedrijf). Ondanks dat de provincie de mogelijkheden hiervoor wel gaat onderzoeken is gekozen om dit niet in het plan-MER aRWP mee te nemen. Implementatie van deze werkwijze is op korte termijn (voor 2027) namelijk niet waarschijnlijk.

5.2.2 Sturingsmiddelen

De provincie kan verschillende middelen inzetten om te sturen op het halen van de doelstellingen van het aRWP. In het planMER worden hiervoor de volgende varianten onderzocht:

- Stimuleringsmiddelen inzetten om betrokkenen te bewegen tot het treffen van maatregelen.
- Voorschriften en/of beperkingen (bijvoorbeeld via pachtovereenkomsten of ruimtelijke zoneringen) op-nemen om maatregelen af te dwingen.

5.2.3 Varianten verbod gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden

In het aRWP wordt een onderzoek naar een verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden aangekondigd. In dit planMER zijn daarvoor drie varianten onderzocht:

1. Het verbieden van specifieke middelen / stoffen.
2. Het verbieden van bepaalde teelten.
3. Werken met 'milieugebruiksruimte' per bedrijf, op basis van de Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen (MIG).

6 Beoordeling van doelbereik en effecten

In dit hoofdstuk zijn de verschillende nieuwe beleidsmaatregelen uit het aRWP beoordeeld op hun doelbereik en milieueffecten. In paragraaf 6.1 is beoordeeld welke invloed de beleidsmaatregelen hebben op de doelen van het (a)RWP. Paragraaf 6.2 bevat een beoordeling van de milieueffecten waartoe de verschillende beleidsmaatregelen kunnen leiden. Bij beide beoordelingen wordt ingegaan op de verschillen in effecten tussen de alternatieve wijzen waarop de provincie het sturingsniveau en haar sturingsmiddelen in kan zetten (zie paragraaf 5.2). Zoals aangegeven onder de aanpak van het planMER, worden de effecten beschreven in de vorm van kansen en risico's, passend bij het abstractieniveau van het aRWP. Het hoofdstuk eindigt met een overzicht van maatregelen die getroffen kunnen worden om de geconstateerde milieueffecten te voorkomen, beperken (mitigeren) of compenseren.

6.1 Doelbereik

In het (a)RWP staan vijf beleidsopgaven centraal, te weten:

- **Voldoende water.** De natuur is verdroogd, de voorraad diep grondwater wordt onvoldoende aangevuld en er is niet altijd voldoende zoetwater voor gebruiksfuncties zoals de landbouw.
- **Schoon water.** Er komen steeds meer vervuilende stoffen voor in de bodem en het (oppervlakte)water.
- **Veilig water.** Er zijn in Brabant geen acute risico's maar de veiligheid langs grote rivieren en beken staat onder druk door toenemende menselijke activiteiten en klimaatverandering.
- **Vitale bodem.** De vitaliteit van de bodem is door intensief agrarisch gebruik sluipenderwijs afgenomen en de sponswerking van de bodem is afgenomen.
- **Klimaatadaptatie.** Het water- en bodemsysteem is onvoldoende toegerust op te droge en te natte perioden. Het effect van klimaatverandering is nu al merkbaar. 2018, 2019 en 2020 waren droge jaren, terwijl er ook sprake was van hevige buien met wateroverlast.

Voor elk van de vijf beleidsopgaven zijn in het RWP doelen geformuleerd. Ondanks dat deze doelen niet expliciet zijn benoemd in het aRWP, gelden ze ook voor het aRWP. In deze paragraaf is per beleidsopgave beoordeeld welke bijdrage de beleidsmaatregelen uit het aRWP leveren aan het behalen van die doelen.

6.1.1 Voldoende water

Voor de beleidsopgave 'Voldoende water' zijn in het RWP de volgende doelen voor 2027 opgenomen:

Doelen 2027

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

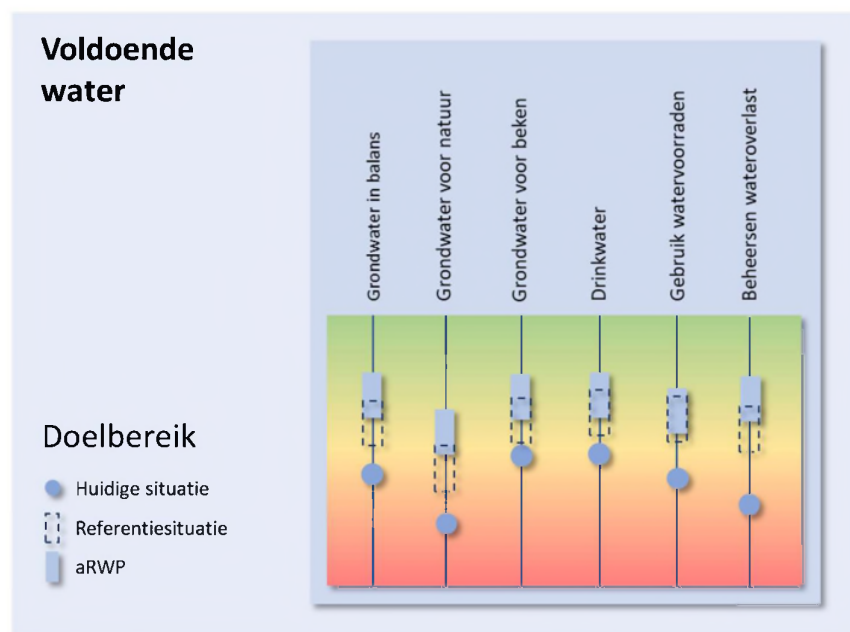
Doelen 2027

Vaarwegen op orde²²

Het vaarwegbeheer wordt doelmatig uitgevoerd en het onderhoud van de provinciale vaarwegen in West-Brabant is op orde.

De afgelopen jaren zien we dat (zeer) droge en natte perioden elkaar afwisselen. Lokaal leidt zeer intensieve neerslag tot wateroverlast, terwijl ook aanhoudende regen zorgt voor wateroverlast in de landbouw, stedelijk gebied en zelfs ook in de natuur. Dat gegeven onderstreept het belang om de doelstellingen van Voldoende Water te interpreteren als een goede balans tussen niet te veel en niet te weinig water. Het gaat om het realiseren van een robuust watersysteem in balans.

De beoordeling van het doelbereik voor de zes voor het aRWP relevante doelstellingen binnen het hoofdoel 'Voldoende water' is weergegeven in figuur 6.1. Hieronder is per doel ingegaan op de te verwachten effecten van het aRWP.



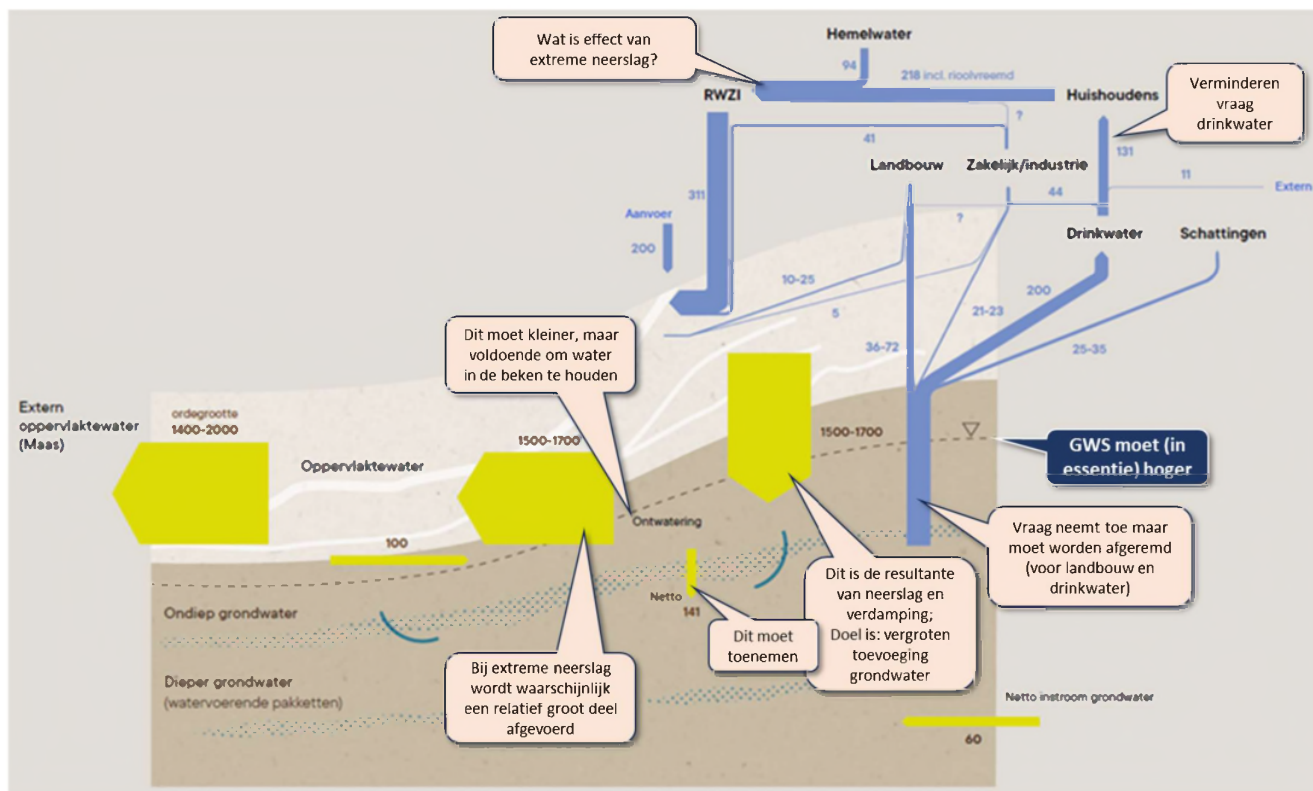
Figuur 6.1 Beoordeling doelbereik aRWP voor doelstellingen 'Voldoende water'

De grondwatervoorraad is op orde en stabiel op termijn

Deze doelstelling richt zich op het systeemherstel als belangrijk onderdeel van het aRWP. Bij het beschrijven en beoordelen voor dit doel kan worden aangehaakt bij de systeembeschrijving in het rapport 'Zonder water geen later'²³ en de achterliggende rapporten met ook kwantitatieve informatie. In een robuust systeem zijn aanvoer (met de neerslag als belangrijkste input) en afvoer (met de afvoer via het afwateringssysteem als grootste output) in evenwicht en wordt niet ingeteerd op de grondwatervoorraad in de ondiepe en diepere ondergrond. Figuur 6.2 geeft de gewenste beïnvloeding weer van de verschillende stromen in het watersysteem om het systeem meer robuust te maken.

²² Het aRWP heeft hier geen invloed op. Deze doelstelling is daarom buiten beschouwing gelaten in dit planMER.

²³ Eindrapport adviescommissie Droogte: Zonder water, geen later, 15 september 2022, <https://unievanwaterschappen.nl/wp-content/uploads/2022/09/Zonder-water-geen-later.pdf>

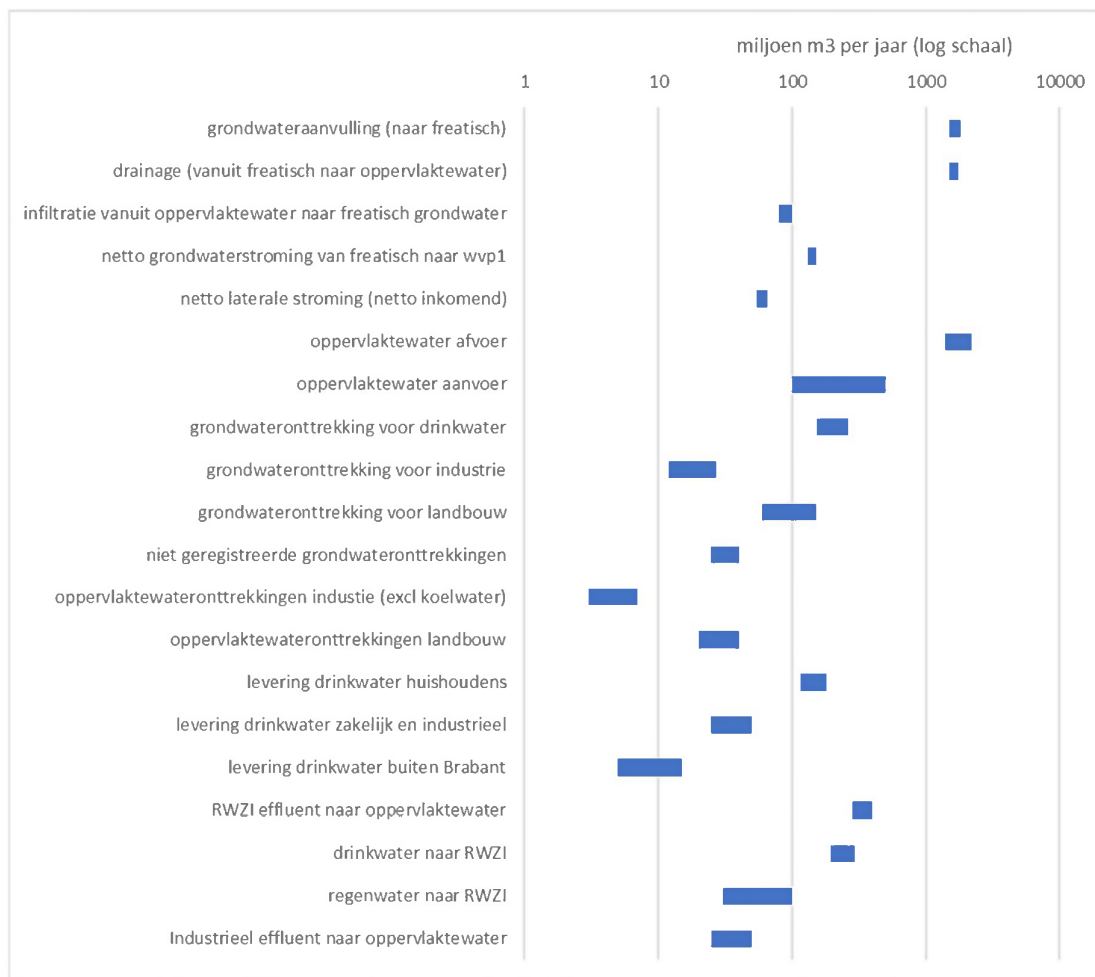


Figuur 6.2 Gewenste beïnvloeding stromen om watersysteem meer robuust te maken (aangepast naar 'Zonder water geen later')

Gerelateerd aan de stromen in het systeem is het voor deze doelstelling nodig dat sommige stromen moeten worden vergroot, terwijl andere stromen moeten afnemen (zie figuur 6.2). In vergelijking met de totale omvang van het systeem gaat het soms om relatief kleine stromen (zie figuur 6.3), maar op het niveau van de afzonderlijke stromen kan het gaan om een substantiële beïnvloeding.

Het voorgenomen beleid van het aRWP draagt op verschillende manieren bij aan deze doelstelling. Onttrekkingen nemen af, infiltratie neemt toe en een groter deel van de neerslag wordt vastgehouden en kan ten goede komen aan het ondiepe grondwater en het diepere grondwater. Doordat de maatregelen invloed kunnen hebben op grote gebieden worden ook de grootste stroom (de grondwateraanvulling als resultante van neerslag en verdamping) en de afvoer van neerslag via het oppervlaktewater beïnvloed. De kanttekening hierbij is dat de maatregelen om inzet vragen van veel actoren (waterschappen, gemeenten, grondeigenaren). De afhankelijkheid van de inzet van andere actoren is een risico voor het bereiken van de doelen. Deze actoren kunnen namelijk andere afwegingen maken. Voor een lokale grondeigenaar is het bijvoorbeeld moeilijk om het overkoepelende doel van systeemherstel voor ogen te houden als dit in zijn specifieke situatie overlast en/of schade veroorzaakt.

Verder is van belang dat voor herstel van het systeem en het vergroten van de infiltratie (en daarmee ook de kwel in de lagere gebieden) het beleid ook gericht moet zijn op de hogere gronden (flanken en ruggen), terwijl het aRWP zich nu voornamelijk richt op de beekdalen. Dit blijkt uit het feit dat de provincie de gewenste ontwikkelrichting en maatregelen voor de beekdalen uitgewerkt heeft in wijzigingen aan de verschillende relevante zones in de Omgevingsverordening, terwijl voor de overige watersysteemeenheden (ruggen, flanken en polders) geen direct doorwerkend beleid is voorgesteld in het aRWP. Voor de lager gelegen gebieden leidt het veranderende klimaat tot een meer vanzelfsprekende aanpak van het watersysteem (de kans op hinder en schade is immers het grootst in de lager delen van het systeem) maar om te komen tot een robuust systeem moeten ook de hogere delen een bijdrage leveren.



Figuur 6.3 Omvang van de stromen met bandbreedte (ontleend aan Stofberg&Brakkee, 2022; deze gegevens zijn input voor 'Zonder water geen later') (NB: logaritmische schaalverdeling om ook de kleinere stromen zichtbaar te maken)

Hieronder is aangegeven welke maatregelen een positieve of negatieve bijdrage leveren aan deze doelstelling.

Het uitwerken van de doelstellingen en acties uit de Droogteagenda in het aRWP, zoals het beperken van de grondwateronttrekkingen met 100 miljoen m³/jaar en het opnemen van een grens aan de te onttrekken hoeveelheid grondwater voor beregening (op basis van een ondergrens grondwaterstanden) leidt tot een vermindering van de stroom grondwater die onttrokken wordt uit de grondwatervoorraden.

De voorgestelde wijzigingen van de begrenzing en met name het beschermingsregime van de verschillende water- en bodemgerelateerde zones in de Omgevingsverordening leiden tot positieve effecten voor deze doelstelling. Het beperken van drainage in alle genoemde zones, het beperken van grondwateronttrekking voor beregening in de attentiezones waterhuishouding, de opzet van grondwaterpeilen in de attentiezones waterhuishouding en het verwijderen of aanscherpen van de ontwateringsbasis in (reserverings)gebieden voor waterberging respectievelijk zones voor behoud en herstel watersystemen, leiden er toe dat neerslag beter wordt vastgehouden en ten goede kan komen aan het ondiepe grondwater en het diepere grondwater. Neerslag wordt minder snel afgevoerd richting het oppervlaktewater.

Het opnemen van de kaart met watersysteemeenheden in de toepassing van de lagenbenadering en het stimuleren van de Maatlat voor groene en klimaatadaptieve²⁴ gebouwde omgeving heeft een positief effect op deze doelstelling. Door water en bodem meer sturend te maken en de mogelijkheden voor klimaatadaptief bouwen mee te nemen, kan in nieuwe stedelijke gebieden rekening worden gehouden met het belang van het zoveel mogelijk vasthouden van neerslag. Hierdoor wordt minder (neerslag)water afgevoerd via het oppervlaktewater en kan meer water infiltreren. Ook de aankondiging in het aRWP dat de provincie met gemeenten doelstellingen gaat formuleren voor het afkoppelen, vasthouden en infiltreren van regenwater in het stedelijk gebied draagt hier positief aan bij.

De ontwikkeling van instrumenten en/of kaarten om de voor de landbouw meest geschikte gebieden mee te wegen in de ruimtelijke afweging, leidt er - samen met de ontwikkeling van aanvullende kaarten zoals uitspoelingsgevoelige en verdrogingsgevoelige gronden - toe dat de juiste teelt op de juiste plek (passend bij de lokale kenmerken van het water- en bodemsysteem) wordt gestimuleerd. Hierdoor kan de beregeningsbehoefte afnemen, waardoor minder grondwater wordt onttrokken. Ook de verplichte inzet van een BedrijfsBodemWaterPlan (BBWP) als voorwaarde voor beregening kan leiden tot een afname van de beregeningsbehoefte.

Het aRWP legt nieuwe drinkwaterreserveringsgebieden vast. Deze drinkwaterreserveringsgebieden vormen een terugvaloptie als bestaande drinkwaterwinningen vervangen moeten worden omdat die om kwaliteitsredenen niet meer inzetbaar zijn. Ze worden dus nog niet ingezet, maar mocht dat op termijn wel gebeuren dan leidt dat lokaal tot een toename van de grondwateronttrekking. Omdat ze als vervanging zullen worden ingezet, betekent dit dat op andere locaties juist minder of geen (drink)water meer wordt gewonnen. Hiermee wordt een afwaartse beweging voorzien, van hoge zandgronden naar de overgang van zand naar peilbeheerst gebied, waardoor dit voor deze doelstelling positief uitvalt.

Bescherming van strategische grondwatermeetpunten in de Omgevingsverordening heeft geen direct effect op de grondwatervoorraad maar zorgt er wel voor dat goede monitoring ook in de toekomst mogelijk blijft. Hierdoor is en blijft het mogelijk om maatregelen bij te sturen wanneer het grondwatersysteem daarom vraagt.

Voldoende grondwater voor de natuur

Bij deze doelstelling kan worden opgemerkt dat de analyses van de droge jaren laten zien dat het voor (grondwaterafhankelijke) natuur niet alleen kan gaan om voldoende grondwater, maar ook om het verloop van de grondwaterstand gedurende het jaar. Daarnaast kan het voor natuur – dat wil zeggen voor natuurgebieden die niet tot de natte natuurparels behoren (zoals sommige bossen) – schadelijk zijn als te hoge grondwaterstanden optreden. Zo kunnen bomen afsterven als ze door hoge grondwaterstanden geen zuurstof op kunnen nemen door hun wortels.

De beoordeling van de bestaande toestand en de referentiesituatie van de hydrologische condities van natte natuurgebieden is niet erg positief. Hoewel er de afgelopen jaren stappen zijn gezet om de grondwatersituatie in natuurgebieden te verbeteren en er in veel natte natuurgebieden een positieve trend waarneembaar is (Tauw, 2024) is in de referentiesituatie in veel natte natuurgebieden het grondwaterregime niet goed (genoeg) voor de voor die gebieden gewenste natuurwaarden.

De maatregelen van het aRWP zullen er naar verwachting toe bijdragen dat het gat tussen het te behalen doel en de feitelijke situatie minder groot wordt. Een flinke bijdrage wordt daarbij verwacht van het loslaten van de normen voor wateroverlast in de beekdalen. Dat kan bijdragen aan en verbetering opleveren van de situatie van natte natuurgebieden in en nabij de beekdalen, en kan voor sommige natuurgebieden bijdragen aan het verminderen van de wegzijging.

Voor natuurgebieden die afhankelijk zijn van de aanvoer van schoon grondwater (kwel), maar niet in de beekdalen liggen, draagt het aRWP weinig bij aan verbetering van de situatie. De maatregelen uit het aRWP richten zich vooral op de beekdalen terwijl voor kwelafhankelijke natuurgebieden buiten de beekdalen het vergroten van de infiltratie (en daarmee ook de kwel in de lagere gebieden) van belang is. Om dit te bereiken moet het beleid ook meer gericht zijn op de hogere gronden (flanken en ruggen).

Maatregelen om wateroverlast tegen te gaan kunnen als neveneffect hebben dat natuurwaarden buiten de natte natuurparels ook profiteren van een afname van eventuele sterfte door te natte condities. Dit kan het natuurnetwerk

²⁴ Onder klimaatadaptatie wordt verstaan: het tijdig en effectief aanpassen aan het actuele of te verwachten klimaat. Daardoor kan schade door klimaatverandering beperkt worden.

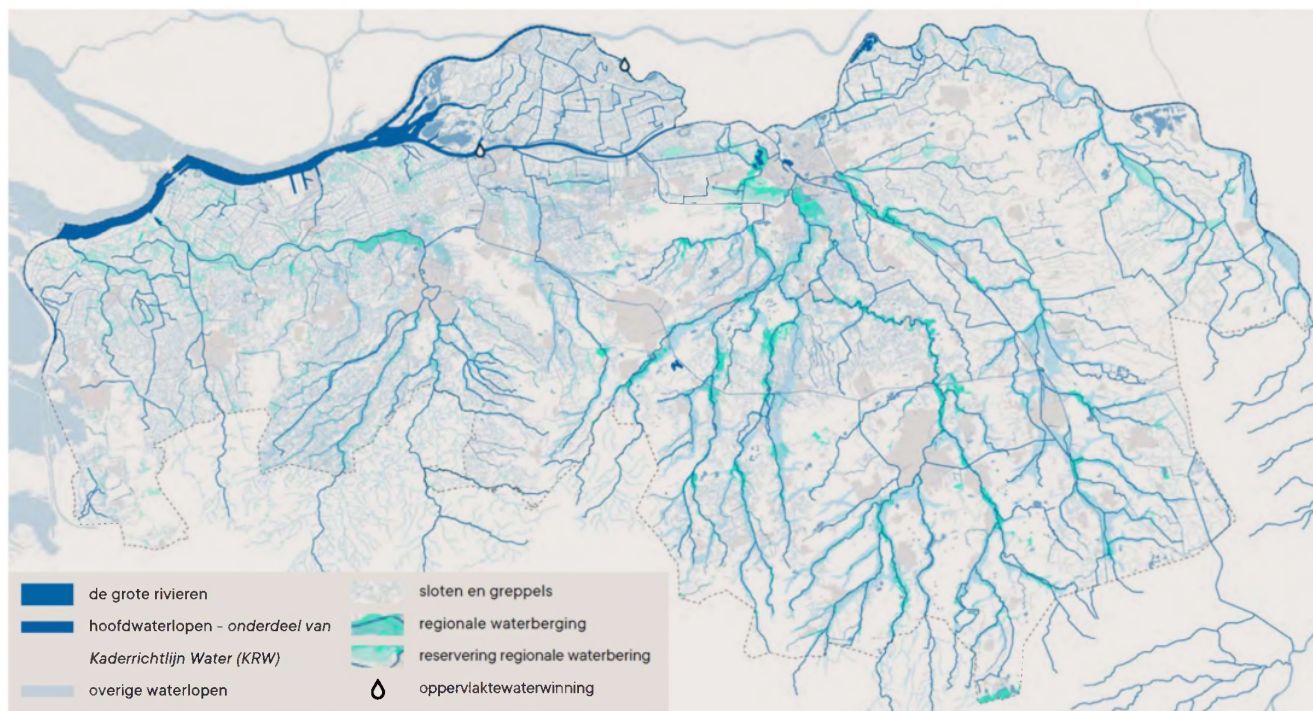
versterken en daardoor ook gunstig zijn voor de natuurwaarden in de natte natuurparels. De maatregelen in het aRWP richten zich echter vooral op het verminderen van de verdroging en minder op het voorkomen van te natte condities voor natuur (en landbouw). Voor beide dient aandacht te zijn.

Voldoende grondwater voor beken, kreken en rivieren (vaarwegen)

Naast de voeding vanuit het grondwater naar beken, kreken en rivieren is voor deze doelstelling ook de inrichting van het gehele systeem van belang: vasthouden van water en verminderen van oppervlakkige afstroming zodat het water de tijd krijgt om te infiltreren richting het grondwater.

Het voorgenomen beleid in het aRWP heeft op verschillende manieren invloed op deze doelstellingen. De maatregelen die kunnen leiden tot een verhoging van de grondwaterstanden (beperken drainage en beregening, vermindering grondwateronttrekkingen) zijn ook gunstig voor de voeding van stromende wateren in perioden met minder neerslag. Daarnaast is voor deze doelstelling van belang dat de maatregelen om water en bodem sturend te laten zijn en zorgvuldiger te kijken naar inrichting en gebruik van stedelijke en landelijke gebieden, er aan bijdragen dat – vooral in natte perioden en bij extreme neerslag – water minder en minder snel wordt afgevoerd via het oppervlaktewaterstelsel. Daardoor kan meer water infiltreren en blijft meer water beschikbaar voor drogere periodes.

Om de basisafvoer van beken en het waterpeil in stilstaande wateren op peil te houden is het niet alleen noodzakelijk de aanvoer vanuit grondwater robuuster te maken, maar ook om de beken zelf zodanig in te richten dat water ook hoger in de stroomgebieden wordt vastgehouden. Dat vraagt inspanningen van de waterschappen voor de watergangen die bij hen in beheer zijn, maar ook om maatregelen in de haarvaten van het systeem door de grondeigenaren en -gebruikers. De waterschappen en de provincie hebben een rol deze aanpassingen te stimuleren. Het aRWP gaat hier echter niet concreet op in. De 'afwateringsmachine', zoals de Brabantse waterhuishouding wordt aangeduid in 'Zonder water geen later', moet worden omgebouwd naar een uitgekiend systeem dat niet (alleen) gericht is op ontwateren (snel en diep), maar op het in stand houden van een robuust systeem (vasthouden en minder diep).



Figuur 6.4 Brabant als ontwateringsmachine (bron: Zonder water geen later / RWP)

Voldoende water voor de bereiding van drinkwater

Bij deze doelstelling is van belang dat (ook) de vraag naar drinkwater wordt teruggebracht en meer in balans komt met de hoeveelheid schoon drinkwater die kan worden gewonnen. Er is een rol voor alle Brabanders om geen water ter

verspillen: bewustwording van de kwetsbaarheid van de drinkwatervoorziening is belangrijk om op kortere en langere termijn de doelen te kunnen halen.

De maatregelen waarvoor onder de doelstelling 'De grondwatervoorraad is op orde en stabiel op termijn' is aangegeven dat ze zorgen voor extra aanvulling van het grondwater (zoals beperken van drainage en beregening en vermindering van de grondwateronttrekkingen met 100 miljoen m³/jaar) leveren een positieve bijdrage aan het op orde houden van de grondwatervoorraden voor drinkwaterwinning.

Ook de maatregelen die de waterkwaliteit binnen grondwaterbeschermingsgebieden verbeteren (monitoring bestaand beleid Nitraatrichtlijn en onderzoek verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden) hebben een positieve invloed op deze doelstelling. Een betere bescherming van de waterkwaliteit in grondwaterbeschermingsgebieden zorgt ervoor dat de waterkwaliteit van de waterwinningen ook in de toekomst voldoende is voor het gebruik als drinkwater.

Voor het genoemde onderzoek naar een verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden zijn in dit planMER drie varianten onderzocht:

1. Het verbieden van specifieke middelen / stoffen. Dit heeft in principe een positief effect op de waterkwaliteit, ervan uitgaande dat er geen andere stoffen mogen worden blijven gebruikt die even slecht zijn voor de waterkwaliteit. Gezien de doelstelling van deze maatregel lijkt het niet heel aannemelijk dat andere schadelijke stoffen wel gebruikt mogen worden.
2. Het verbieden van bepaalde teelten. Een verbod op specifieke teelten kan een positief effect hebben op de waterkwaliteit, maar dit is niet zeker. Aangezien de gebruikte gewasbeschermingsmiddelen goedgekeurd zijn voor gebruik, is het mogelijk (en misschien wel aannemelijk) dat deze middelen ook bij andere teelten gebruikt worden. Als bij andere toegestane teelten dezelfde middelen toegepast worden, heeft deze maatregel nauwelijks effect.
3. Werken met 'milieugebruiksruimte' per bedrijf, op basis van de Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen (MIG). Ook deze variant zal leiden tot een verbetering van de waterkwaliteit. Het grote voordeel van deze variant ten opzichte van de andere twee is dat hiermee gebiedspecifiek te sturen is. De toegestane ruimte voor gewasbeschermingsmiddelen kan worden afgestemd op de draagkracht van het water- en bodemsysteem, terwijl bij varianten 1 en 2 een generiek verbod wordt ingesteld.

Naast de extra aanvulling van het grondwater en de bescherming van de waterkwaliteit in grondwaterbeschermingsgebieden, speelt hier mee dat in het aRWP extra drinkwaterreserveringsgebieden worden vastgesteld. Daarmee wordt ook voor de toekomst geborgd dat er voldoende bronnen beschikbaar blijven om drinkwater uit te winnen. Om voor de langere termijn de doelen te behalen en de drinkwatervoorziening op de (zeer) lange termijn te garanderen is het ook noodzakelijk de vraag naar drinkwater terug te dringen en te kijken naar alternatieve bronnen voor drinkwater²⁵.

Efficiënt en effectief gebruik van beschikbare watervoorraden voor economische bedrijvigheid

Het voorgenomen beleid van het aRWP heeft maar een beperkt effect op deze doelstelling. In het aRWP is vastgelegd dat de industrie 10 miljoen m³/jaar en de landbouw 20-40 miljoen m³/jaar minder grondwater gaat onttrekken, maar vermindering van het gebruik vraagt vooral om bewustwording. Voor de landbouwsector kan de verplichte inzet van een BBWP als voorwaarde voor beregening bijdragen aan een vermindering van het watergebruik, maar ook aan de bewustwording over efficiënt en effectief gebruik van het grondwater. Tevens speelt er een kwaliteitsaspect: uit het overzicht van de waterstromen blijkt dat een deel van het onttrokken grondwater na gebruik en zuivering via een RWZI weer in het oppervlaktewater terecht komt. Dit water gaat dus niet (helemaal) verloren voor het systeem, maar kan ook weer bijdragen aan het op peil houden van het oppervlaktewater. Maar dan moet de kwaliteit wel goed zijn.

Beheersbare gevolgen van wateroverlast

Deze doelstelling geldt niet alleen voor de bebouwde omgeving maar ook voor de landbouw (schade aan c.q. opbrengstderving van landbouwgewassen door wateroverlast, economische schade door problemen met oogsten van landbouwgewassen) en natuur (afsterven bomen). Bij deze doelstelling is het dan ook relevant onderscheid te maken tussen stedelijke gebieden en het landelijk gebied. De beoordeling van de huidige situatie en de referentiesituatie is dat het doel niet wordt bereikt. Ondanks autonome ontwikkelingen en het vigerende beleid blijven zowel het stedelijk

²⁵ Binnen Brabant wordt binnenkort een procedure opgestart voor de winning van drinkwater uit zout water.

gebied (hinder en overlast bij extreme neerslag) als het landelijk gebied (schade aan gewassen door te hoge grondwaterstanden en water op het maaiveld) kwetsbaar voor te grote hoeveelheden neerslag.

In stedelijke gebieden gaat het daarbij vooral om incidentele extreme neerslag, waarbij neerslag toestroomt naar de lagere delen en daar overlast en schade veroorzaakt. Door water en bodem meer sturend te maken kan in nieuwe stedelijke gebieden rekening worden gehouden met deze kwetsbaarheid en het belang van het zoveel mogelijk vasthouden van neerslag. De verplichte toepassing van de lagenbenadering (waarbij dan met name de onderlaag van belang is) en het stimuleren van de Maatlat voor groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving heeft een positief effect op deze doelstelling.

In agrarische gebieden kan het bij wateroverlast ook gaan om minder extreme buien maar langere perioden met veel regen (zoals de periode herfst 2023 tot en met lente 2024). Daarbij kan overigens ook het microreliëf in percelen – ook bij kleine hoogteverschillen kunnen de laagste delen van percelen gevoelig zijn voor wateroverlast – en de toestand van de bodem een rol spelen (te weinig infiltratie door bodemverdichting), alsmede de gewaskeuze (als die minder goed past bij de (grond)watersituatie). Gewasschade kan worden beperkt door de gewaskeuze beter te laten aansluiten bij de eigenschappen van de bodem.

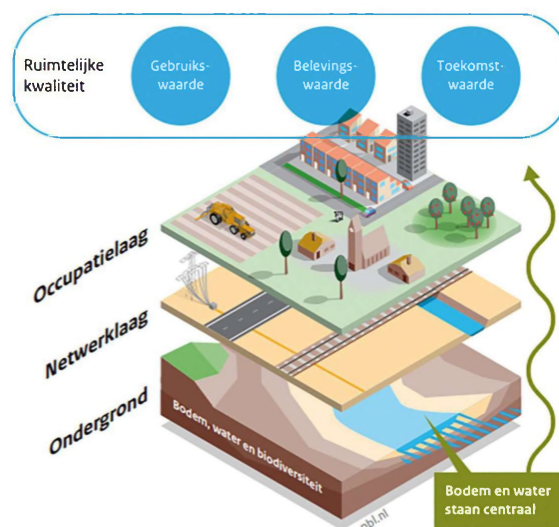
Met het voornemen om het gehele geomorfologische beekdal (waar dat nog niet van toepassing is, dus buiten de bestaande waterbergingen en reserveringsgebieden waterberging) en lokale natuurlijke laagtes te reserveren voor waterberging reserveert de provincie meer ruimte voor waterberging. Zo kunnen de gevolgen van wateroverlast naar de toekomst toe beter beheerst worden.

Met het toevoegen van de kaart met watersysteemeenheden en bijbehorende ontwikkelperspectieven aan de lagenbenadering (zie figuur hiernaast), leidt het aRWP er toe dat vanuit het principe 'water en bodem sturend' de inrichting en het gebruik van de ruimte - de functie in de occupatielaag - meer wordt afgestemd op de eigenschappen van de onderlaag. Voor het landelijke gebied leidt de ontwikkeling van instrumenten en/of kaarten om de voor de landbouw meest geschikte gebieden mee te wegen in de ruimtelijke afweging, er - samen met de ontwikkeling van aanvullende kaarten zoals uitspoelingsgevoelige en verdrogingsgevoelige gronden - toe dat de juiste teelt op de juiste plek (passend bij de lokale kenmerken van het water- en bodemsysteem) wordt gestimuleerd.

Een risico bij het realiseren van deze doelstelling is de afhankelijkheid van andere actoren. Dit is vooral voor het landelijk gebied een factor omdat de concrete maatregelen die daar worden genomen - naast de inzet van de waterschappen - sterk afhankelijk zijn van de inzet van grondeigenaren en -gebruikers (m.n. agrariërs). Voor stedelijke gebieden kan worden aangenomen dat de betrokken partijen (gemeenten en waterschappen) zich bewust zijn van het belang van 'water en bodem sturend' en daar, door het toepassen van de lagenbenadering en de Maatlat, naar handelen. Kanttekening hierbij is dat er wel een verschil kan bestaan tussen de grotere, stedelijke gemeenten (waar de noodzaak tot het treffen van maatregelen sterker wordt gevoeld) en de meer rurale gemeenten.

Aanvullend op het voorgaande gaat de provincie in 2024 en verder, samen met de waterschappen, bovenregionale stresstesten uitvoeren om te bepalen wat de gevolgen kunnen zijn van een extreme bui in Noord-Brabant, vergelijkbaar met de gebeurtenis in de zomer van 2021 in Zuid-Limburg. De bovenregionale stresstesten worden gevolgd door risicodialogen en uitvoeringsagenda's. Daarbij staat de gehele meerlaagsveiligheid, waaronder aanpassingen en keuzes in de ruimtelijke inrichting centraal. Ondanks dat nog niet bekend is wat er uit de stresstesten gaat komen, staat wel vast dat met deze aanpak de gevolgen van wateroverlast beter worden beheerst.

Ten aanzien van de meerlaagsveiligheid is in het aRWP opgenomen dat de werkwijze volgens het principe van meerlaagsveiligheid wordt uitgebreid en versterkt. Aan de huidige werkwijze met de lagen preventie (laag 1), gevolgbeperking (laag 2) en calamiteitenbeheersing (laag 3) worden twee lagen toegevoegd, namelijk bewustwording van risico's van overstroming en zelfredzaamheid (nieuwe laag 0) en ook een snel en klimaatrobuust herstel van



schade (nieuwe laag 4). De provincie gaat onderzoeken hoe ze haar rol en verantwoordelijkheid in deze lagen kan invullen.

Naast deze uitbreiding van de werkwijze van meerlaagsveiligheid, vindt er ook een versterking plaats op de lagen 2. gevolgbeperking en 3. calamiteitenbeheersing. Daarbij gaat het om het niet toestaan van nieuwe bebouwing in het rivierbed, behalve als dit een riviergebonden functie heeft en het uitvoeren van de eerder genoemde bovenregionale stresstesten, inclusief het vervolproces met risicodialogen en uitvoeringsagenda's.

Het laten vervallen van de norm voor wateroverlast in de waterbergingsgebieden en reserveringsgebieden waterberging een negatieve invloed op deze doelstelling hebben. Ook omdat de begrenzing van deze gebieden wordt uitgebreid naar het gehele geomorfologische beekdal²⁶ en lokale natuurlijke laagtes. Binnen deze uitbreidingen kan het bestaande gebruik niet passen binnen het beschermingsregime dat er wordt opgelegd. Door het laten vervallen van de norm voor wateroverlast zal lokaal vaker sprake zijn van overstroming van de beken, met bijbehorende schade. Bij de uitwerking hiervan kunnen de gevolgen van eventuele overstromingen beperkt worden via de hiervoor beschreven werkwijze van meerlaagsveiligheid.

Al met al is de conclusie dat het aRWP de gevolgen van wateroverlast beter beheersbaar maakt en daarmee een positieve bijdrage levert aan het doelbereik voor deze doelstelling.

6.1.2 Schoon water

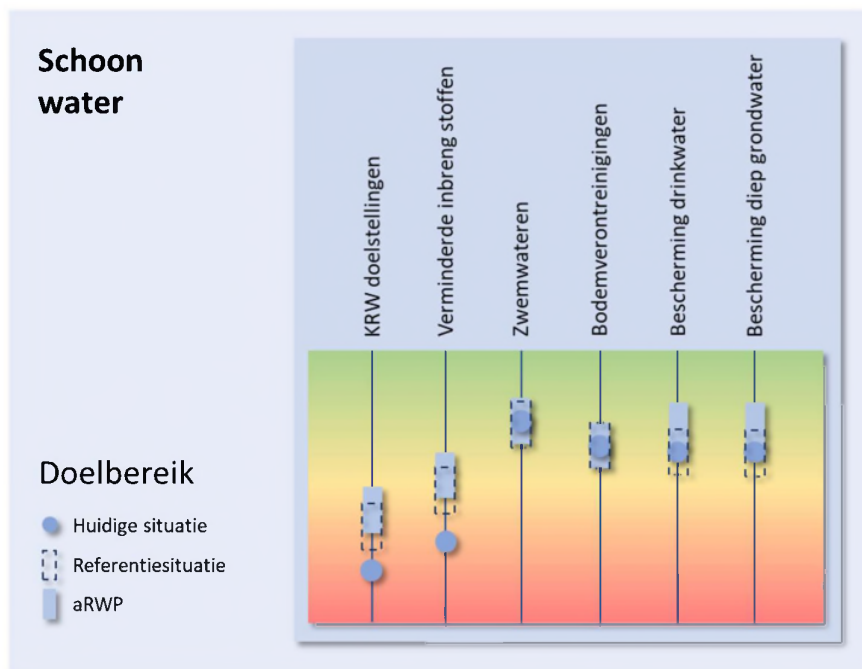
Voor de beleidsopgave 'Schoon water' zijn in het RWP de volgende doelen voor 2027 opgenomen:

Doelen 2027

Basis op orde: alle oppervlaktewateren en het grondwater voldoen aan de doelstellingen van de KRW	<ul style="list-style-type: none"> • Alle fysische, biologische en chemische parameters zijn op orde voor zowel de KRW-oppervlaktewateren als de overige oppervlaktewateren. • Het grondwaterlichaam verkeert in een goede chemische (grondwater)toestand. • Er vindt geen trendmatige achteruitgang van de (grond)waterkwaliteit plaats.
Verminderde inbreng stoffen	De inbreng van antropogene stoffen en stoffen die expliciet in de KRW genoemd zijn wordt voorkomen en beperkt. Dit geldt voor alle gevaarlijke stoffen, ook als er momenteel nog geen waternormen voor zijn, zoals voor PFAS, bestrijdingsmiddelen, medicijnresten en plastics.
Zwemwateren voldoen aan de norm	In Brabant voldoen alle door de provincie aangewezen zwemwateren ten minste aan de norm aanvaardbaar.
Bodemverontreinigingen vormen geen bedreiging voor waterkwaliteit	Oude bodemverontreinigingen vormen geen bedreiging voor de toestand van het watersysteem.
Grondwater voor menselijke consumptie is blijvend beschermd	Bronnen openbare drinkwaterwinningen zijn op orde. Blijvende aandacht hiervoor is noodzakelijk om in te kunnen grijpen op mogelijke bedreigingen.
De kwaliteit van de diepe grondwatervoorraden voor drinkwater is blijvend beschermd	De kwaliteit van de diepe grondwatervoorraden is op orde. De afsluitende lagen zijn en blijven intact.

Zoals in de vorige paragraaf is toegelicht ligt de nadruk van het aRWP op de doelstellingen voor de beleidsopgave 'Voldoende water'. Dit betekent dat het aRWP weinig maatregelen bevat om de doelstellingen voor 'Schoon water' positief te beïnvloeden. Dat wil echter niet zeggen dat het aRWP geen invloed heeft op de doelstellingen voor 'Schoon water'. Daarnaast blijft het bestaande beleid uit het RWP dat is meegenomen in de referentiesituatie, onverminderd van kracht. De beoordeling van het doelbereik voor de zes doelstellingen binnen het hoofddoel 'Schoon water' is weergegeven in figuur 6.5. Hieronder is per doel ingegaan op de te verwachten effecten van het aRWP.

²⁶ Dit is het volledige beekdal zoals dit vanuit de vorm van het landschap kan worden bepaald.



Figuur 6.5 Beoordeling doelbereik aRWP voor doelstellingen 'Schoon water'

Basis op orde: alle oppervlaktewateren en het grondwater voldoen aan de doelstellingen van de KRW

De KRW doelen moeten in 2027 zijn behaald. Zoals beschreven in paragraaf 2.2 is duidelijk dat dit met de huidige aanpak niet gaat lukken. Hoewel er al veel bereikt is, staat de kwaliteit en kwantiteit van het oppervlakte- en grondwater nog steeds onder druk. Daarnaast wordt de uitvoering van het beleid door een aantal factoren dusdanig belemmerd, dat de KRW-doelen ook na 2027 waarschijnlijk niet realiseerbaar zijn zonder aangescherpte beleidsaanpak²⁷. Zo zijn de KRW-doelen en bijbehorende normen nog niet vertaald in wetgeving, regelgeving en besluitvorming op alle beleidsterreinen die mede bepalen of de KRW-doelen worden behaald. Daarbij adviseert de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur in het adviesrapport 'Goed water goed geregeld' om de algemene regels voor meststoffen, gewasbeschermingsmiddelen en het lozen van gevaarlijke stoffen aan te scherpen. Ook is een doorrekening van het bestaande beleid nodig om de restopgave voor de KRW-doelen te bepalen. Een KRW-impuls is noodzakelijk, zowel op landelijk als provinciaal niveau. De provincie werkt de maatregelen die nodig zijn, aanvullend op het bestaande landelijke beleid en provinciale beleid uit het RWP, uit in het strategisch plan 'KRW Impuls Brabant'. De maatregelen die in het kader van deze KRW-impuls getroffen gaan worden vallen echter buiten het aRWP en zijn dan ook niet meegenomen in deze beoordeling.

Ondanks dat het aRWP geen grote slag slaat voor wat betreft de KRW doelen, hebben enkele maatregelen wel een positief effect op de waterkwaliteit, en daarmee de KRW-doelstellingen. Het beperken van de toepassing van mest en bestrijdingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden heeft tot gevolg dat minder verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater en grondwater terecht komen. Als deze beperkingen worden uitgebreid tot andere zones in de omgevingsverordening (benoemd als onderzoeksvraag in het aRWP) dan neemt dit effect toe, met name wanneer gekozen wordt om de beperkingen op te nemen in het beschermingsregime van de 'Attentiezones waterhuishouding'. Deze omvatten namelijk een groot deel van het landelijk gebied in Brabant.

Ook het ontwikkelen van instrumenten en/of kaarten om de voor de landbouw meest geschikte gebieden een plek te geven in de ruimtelijke afweging kunnen tot positieve effecten leiden voor de waterkwaliteit. Gewassen die worden geteeld op een plek, waarbij de grondsoort en de grondwaterdynamiek, passen bij dat wat ze nodig hebben, hebben minder of geen kunstmatige hulpmiddelen nodig om toch een goede opbrengst te realiseren. Teelt van het juiste gewas op de juiste plek, met de juiste teeltmethode, draagt bij aan het behalen van de doelen voor waterkwaliteit. Er is

²⁷ 'Goed water goed geregeld', Raad voor de leefomgeving en infrastructuur, mei 2023

geen/minder gewasbescherming en kunstmest nodig en daarmee ook geen/minder uitspoeling naar het watersysteem. Een vergelijkbaar effect heeft de ontwikkeling van andere thematische kaarten voor de landbouw, zoals een kaart met uitspoelingsgevoelige gronden.

Het verplicht stellen van een BedrijfsBodemWaterPlan (BBWP) als randvoorwaarde voor berekening kan agrariërs stimuleren maatregelen te treffen om de lokale waterkwaliteit te verbeteren. Zonder het vastleggen van een maatlat waaraan voldaan moet worden, is de mate waarin de positieve effecten optreden echter niet goed in te schatten. Het treffen van maatregelen gebeurt in principe namelijk nog steeds op basis van vrijwilligheid.

In het aRWP wordt een onderzoek naar een verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden aangekondigd. In dit planMER zijn daarvoor drie varianten onderzocht, waarbij de effecten op de waterkwaliteit voor alle drie de varianten beperkt zijn omdat het verbod alleen in grondwaterbeschermingsgebieden geldt:

1. Het verbieden van specifieke middelen / stoffen. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit, ervan uitgaande dat er geen andere stoffen mogen worden blijven gebruikt die even slecht zijn voor de waterkwaliteit. Gezien de doelstelling van deze maatregel lijkt het niet heel aannemelijk dat andere schadelijke stoffen wel gebruikt mogen worden.
2. Het verbieden van bepaalde teelten. Een verbod op specifieke teelten kan een positief effect hebben op de waterkwaliteit, maar dit is niet zeker. Het is namelijk zo dat de gebruikte gewasbeschermingsmiddelen goedgekeurd zijn voor gebruik, waardoor het mogelijk (en misschien wel aannemelijk) is dat deze middelen ook bij andere teelten gebruikt worden. Als bij andere toegestane teelten dezelfde middelen toegepast worden, heeft deze maatregel nauwelijks effect.
3. Werken met 'milieugebruiksruimte' per bedrijf, op basis van de Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen (MIG). Ook deze variant kan leiden tot een verbetering van de waterkwaliteit. Het grote voordeel van deze variant ten opzichte van de andere twee is dat hiermee gebiedspecifiek te sturen is. De toegestane ruimte voor gewasbeschermingsmiddelen kan worden afgestemd op de draagkracht van het water- en bodemsysteem, terwijl bij varianten 1 en 2 een generiek verbod wordt ingesteld.

In het aRWP wordt aangekondigd dat de effecten van het bestaande beleid in het kader van de Nitraatrichtlijn wordt gemonitord. Indien nodig worden aanvullende maatregelen getroffen om te voldoen aan deze richtlijn in acht prioritaire grondwaterbeschermingsgebieden. In principe is het voldoen aan de Nitraatrichtlijn autonoom beleid, maar deze extra monitoring helpt wel om zeker te zijn van het behalen ervan. Echter wel alleen binnen de genoemde prioritaire grondwaterbeschermingsgebieden. In 2025-2026 bekijkt de provincie of in andere grondwaterbeschermingsgebieden een soortgelijke aanpak nodig is. Wat deze aanpak gaat worden en tot welke effecten dit zal leiden, is op dit moment niet in te schatten. Als gezegd kan alleen geconcludeerd worden dat de monitoring en de daaruit vloeiende aanpak helpt bij het behalen van de norm uit de Nitraatrichtlijn.

Verminderde inbreng stoffen

De effecten op deze doelstelling zijn vergelijkbaar aan de hiervoor beschreven effecten voor de doelstelling 'Basis op orde'. Ook hier leveren de verschillende maatregelen voor het beperken van uitspoeling van mest en gewasbeschermingsmiddelen naar het water- en bodemsysteem een beperkte positieve bijdrage aan dit doel.

Zwemwateren voldoen aan de norm

Het aRWP bevat geen specifieke maatregelen voor zwemwater. De hiervoor beschreven effecten voor de doelstelling 'Basis op orde' verbeteren de algemene waterkwaliteit van het oppervlaktewater en leiden daarmee ook tot (beperkte) positieve effecten op deze doelstelling. Zwemwater is immers oppervlaktewater dat wordt gevoed vanuit grondwater, beken en rivieren. Uit de monitoring van de zwemwateren in Brabant blijkt overigens dat de kwaliteit van de zwemwateren de afgelopen 10 jaar vrijwel overal aanvaardbaar, goed of uitstekend is²⁸.

Bodemverontreinigingen vormen geen bedreiging voor waterkwaliteit

Het aRWP bevat geen specifieke maatregelen voor deze doelstelling. Er worden ook geen afgeleide effecten van andere maatregelen verwacht.

²⁸ Bron: <https://www.brabantinzicht.nl/toestand-natuur-water-en-milieu/water/>

Grondwater voor menselijke consumptie is blijvend beschermd

In het aRWP is een beperking van de toepassing van mest en bestrijdingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden opgenomen. Dit heeft tot gevolg dat minder verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater en grondwater terecht komen. Dit draagt bij aan de doelstelling om de openbare drinkwaterbronnen te beschermen. Voor de uitwerking van de genoemde beperking zijn in dit planMER drie varianten bekeken:

1. Het verbieden van specifieke middelen / stoffen.
2. Het verbieden van bepaalde teelten.
3. Werken met 'milieugebruiksruimte' per bedrijf, op basis van de Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen (MIG).

De effecten van deze varianten zijn beschreven onder de doelstelling 'Basis op orde'. Ook voor de bescherming van de openbare drinkwaterbronnen geldt dat variant 3 deze het beste beschermd doordat de toegestane ruimte voor gewasbeschermingsmiddelen kan worden afgestemd op de draagkracht van het water- en bodemsysteem.

In de Droogteagenda is een reductieopgave voor de grondwateronttrekkingen opgenomen, welke in het aRWP verder is uitgewerkt voor de verschillende sectoren. De drinkwaterwinningen hebben een reductieopgave van 60 miljoen m³/jaar. Deze reductie opgave kan behaald worden door op zoek te gaan naar alternatieve bronnen voor drinkwaterwinning zoals brak- en zeewater, door besparing van drinkwaterlevering aan bedrijven en in te zetten op meer infiltratie (in bijvoorbeeld drinkwaterlandschappen²⁹). Daarbij geldt de veiligstelling van de drinkwatervoorziening in deze periode als randvoorwaarde. Door het verminderen van de winning van zoet grondwater, blijven deze drinkwaterbronnen ook in kwantitatieve zin beter beschermd naar de toekomst toe.

De kwaliteit van de diepe grondwatervoorraden voor drinkwater is blijvend beschermd

Het aRWP bevat geen maatregelen om te zorgen dat in de grondwaterbeschermingsgebieden en boringsvrije zones rond de bestaande drinkwaterwinningen de afsluitende lagen richting de diepe grondwatervoorraden intact blijven. Wel worden in het aRWP twee nieuwe drinkwaterreserveringsgebieden aangewezen, die het beschermingsregime van boringsvrije zone krijgen. Met deze drinkwaterreserveringsgebieden creëert de provincie een terugvaloptie als bestaande drinkwaterwinningen vervangen moeten worden omdat die om kwaliteitsredenen niet meer inzetbaar zijn. De beoogde drinkwaterreserveringsgebieden worden na een consultatieronde en communicatietraject bij een volgende wijziging van de Omgevingsverordening aangewezen en begrensd (2025).

In het aRWP is een beperking van de toepassing van mest en bestrijdingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden opgenomen. Dit heeft tot gevolg dat minder verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater en grondwater terecht komen. Dit draagt bij aan de doelstelling om kwaliteit van de diepe grondwatervoorraden voor drinkwater blijvend te beschermen. Voor de uitwerking van de genoemde beperking zijn in dit planMER drie varianten bekeken. De effecten van deze varianten zijn beschreven onder de doelstelling 'Basis op orde'. Ook voor de bescherming van de kwaliteit van de diepe grondwatervoorraden voor drinkwater geldt dat variant 3 deze het beste beschermd doordat de toegestane ruimte voor gewasbeschermingsmiddelen kan worden afgestemd op de draagkracht van het water- en bodemsysteem.

6.1.3 Veilig water

Voor de beleidsopgave 'Veilig water' zijn in het RWP de volgende doelen voor 2027 opgenomen:

Doelen 2027

Brabant is beschermd tegen overstromingen

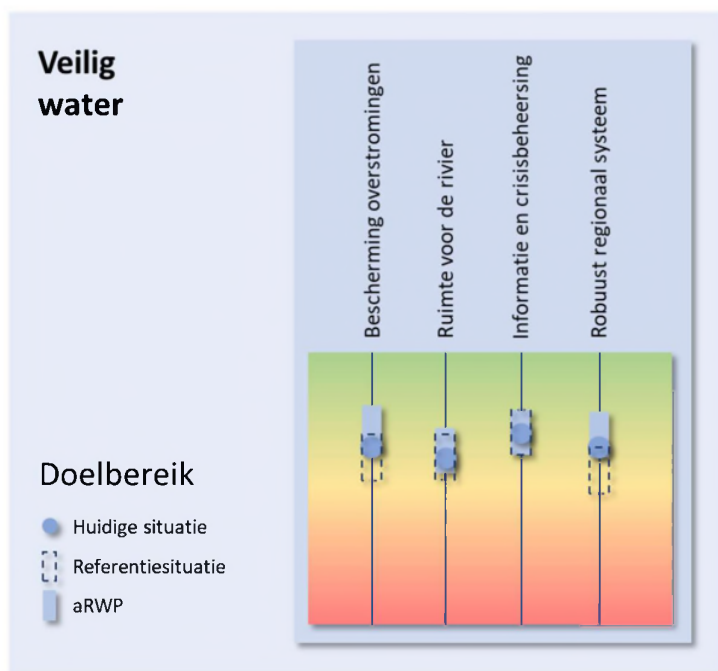
Brabant is duurzaam beschermd tegen overstromingen, zowel in het hoofd-, als in het regionaal watersysteem. De waterschappen zorgen ervoor dat de dijken en andere keringen voldoende aan de wettelijke normen (hoofdwatersysteem) en de provinciale normen (regionale keringen). De veiligheidsregio's zorgen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

²⁹ Een Drinkwaterlandschap is een landschap waar benutting van natuurlijke landschapskenmerken zowel zorgt voor voldoende en kwalitatief hoogwaardig grondwater, geschikt voor drinkwaterbereiding, als voor een hoge, kenmerkende biodiversiteit.

Doelen 2027

Ruimte voor de rivier	Provincie zorgt met de partners samen voor meer ruimte voor de rivier. Het versterken en ophogen van dijken en andere keringen heeft veel impact op de omgevingskwaliteit en is eindig.
Actuele informatie voor ruimtelijke inrichting en crisisbeheersing	Actuele overstromingsrisico-informatie is beschikbaar voor partners met het oog op ruimtelijke inrichting en crisisbeheersing.
Samenhang tussen water vasthouden en keren in het regionaal systeem	De functie van regionale keringen past binnen een klimaatbestendig en robuust watersysteem.

Ondanks dat er geen acute problemen zijn rond de hoogwaterveiligheid in Brabant, is de verwachting dat naar de toekomst toe hoogwater-extremen groter worden, wat kan leiden tot problemen. Aanvullend op het RWP bevat het aRWP enkele maatregelen om deze toekomstige problemen te voorkomen of beperken. De beoordeling van het doelbereik voor de vier doelstellingen binnen het hoofddoel 'Veilig water' is weergegeven in figuur 6.6. Hieronder is per doel ingegaan op de te verwachten effecten van het aRWP.



Figuur 6.6 Beoordeling doelbereik aRWP voor doelstellingen 'Veilig water'

Brabant is beschermd tegen overstromingen

Het aRWP bevat enkele maatregelen die een positieve invloed hebben op deze doelstelling. Om water en bodem sturend te laten zijn in de ruimtelijke ontwikkeling, voegt de provincie het kaartbeeld met de watersysteemeenheden en bijbehorende ontwikkelperspectieven toe aan de lagenbenadering³⁰. De lagenbenadering moeten gemeenten verplicht toepassen bij het beoordelen van nieuwe ontwikkelingen, inclusief nieuwbouw. Dit kan een extra stimulans

³⁰ De lagenbenadering legt de ruimte uiteen in drie lagen. De onderste laag bestaat uit de fysieke ondergrond, het watersysteem en het biotisch systeem. De volgende laag bevat netwerken van infrastructuur zoals wegen, spoorlijnen en waterwegen. De bovenste laag bevat menselijke activiteiten zoals wonen, werken en recreëren en de fysieke neerslag daarvan. De lagenbenadering wordt gebruikt bij het maken van ruimtelijke afwegingen. Daarbij zijn in principe alle lagen even belangrijk, maar kan elke onderliggende laag wel voorwaarden meegeven voor de ruimtelijke mogelijkheden in de lagen erboven (zoals bij water en bodem sturend).

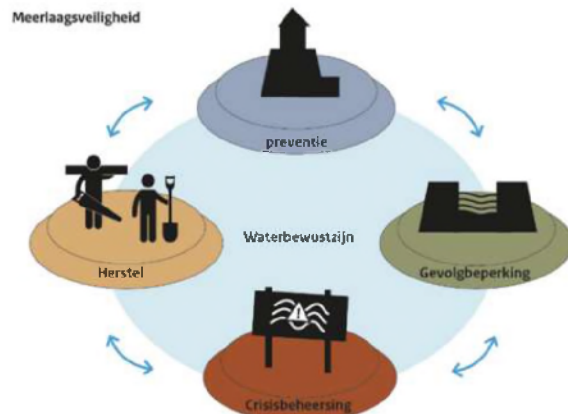
betekenen om niet of aangepast te bouwen in laaggelegen, overstromingsgevoelige gebieden of gebieden die gevoelig zijn voor wateroverlast, zoals rivierbed, beekdalen en polders. De doelstellingen voor veilig water gaan specifiek over de overstromingsgevoelige gebieden in en rondom de watersysteemeenheid rivierbed. De doelstellingen voor wateroverlast in de beekdalen worden benoemd in het hoofdstuk voldoende water.

In het aRWP is opgenomen dat nieuwe bebouwing in het rivierbed niet is toegestaan, behalve wanneer dit een riviergebonden functie heeft (conform de landelijk vastgestelde redeneerlijn in het Bestuurlijk Overleg Water³¹). Hiermee wordt voorkomen dat er nieuwe overstromingsgevoelige functies (zoals woningen) in het rivierbed komen te liggen.

Het aRWP kondigt aan dat er in 2024 en verder, samen met de waterschappen, bovenregionale stresstesten uitgevoerd gaan worden om te bepalen wat de gevolgen kunnen zijn van een extreme bui in Noord-Brabant, vergelijkbaar met de gebeurtenis in de zomer van 2021 in Limburg. De bovenregionale stresstesten worden gevolgd door risicodialogen en uitvoeringsagenda's. Daarbij staat de gehele meerlaagsveiligheid, waaronder aanpassingen en keuzes in de ruimtelijke inrichting centraal. Ondanks dat nog niet bekend is wat er uit de stresstesten gaat komen, staat wel vast dat met deze aanpak de bescherming van Brabant tegen overstromingen wordt geborgd.

Ten aanzien van de meerlaagsveiligheid (zie figuur hiernaast) is in het aRWP opgenomen dat de werkwijze volgens het principe van meerlaagsveiligheid wordt uitgebreid en versterkt. Aan de huidige werkwijze met de lagen preventie (laag 1), gevolgbeperking (laag 2) en calamiteitenbeheersing (laag 3) worden twee lagen toegevoegd, namelijk bewustwording van risico's van overstroming en zelfredzaamheid (nieuwe laag 0) en ook een snel en klimaatrobuust herstel van schade (nieuwe laag 4). De provincie gaat onderzoeken hoe ze haar rol en verantwoordelijkheid in deze lagen kan invullen.

Naast deze uitbreiding van de werkwijze van meerlaagsveiligheid, vindt er ook een versterking plaats op de lagen 2. gevolgbeperking en 3. calamiteitenbeheersing. Daarbij gaat het om de eerder genoemde maatregelen om alleen riviergebonden bebouwing toe te staan in het rivierbed en het uitvoeren van de bovenregionale stresstesten, inclusief het vervolgproces met risicodialogen en uitvoeringsagenda's.



Ruimte voor de rivier

De enige relevante aanvullende beleidsmaatregel in het aRWP voor deze doelstelling is dat geen nieuwe bebouwing in het rivierbed is toegestaan, behalve als dit een riviergebonden functie heeft. Hiermee wordt geen extra ruimte voor de rivier geboden, maar wordt wel zoveel mogelijk voorkomen dat er nieuwe bebouwing in het rivierbed komen te liggen. Daarmee heeft het aRWP geen positieve invloed op deze doelstelling maar voorkomt het wel dat de doelstelling negatief wordt beïnvloed.

Actuele informatie voor ruimtelijke inrichting en crisisbeheersing

Het aRWP bevat geen aanvullende maatregelen die van invloed zijn op deze doelstelling. Wel wordt bij de aanpak meerlaagsveiligheid nogmaals bevestigd dat de provincie haar rol pakt in de informatievoorziening die nodig is in de voorbereidende fase van hoogwater-calamiteitenbeheersing.

³¹ Het Bestuurlijk Overleg Water (BO Water) is het bestuurlijk overleg dat de minister van Infrastructuur en Waterstaat viermaal per jaar voert met de bestuurders van de waterschappen, provincies, gemeenten, drinkwaterbedrijven, Rijkswaterstaat, de Regionale Bestuurlijke Overleggen (RBO's), het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) en de Deltacommissaris.

Samenhang tussen water vasthouden en keren in het regionaal systeem

De maatregelen die in het aRWP zijn opgenomen om een (klimaat)robuust werkend water- en bodemsysteem te creëren, dragen positief bij aan deze doelstelling. Er worden daarbij geen nieuwe specifieke maatregelen benoemd voor de regionale keringen. Mogelijk dat uit de bovenregionale stresstesten en het daaropvolgende proces maatregelen komen die invloed hebben op de regionale keringen.

6.1.4 Vitale bodem

Voor de beleidsopgave 'Vitale bodem' zijn in het RWP de volgende doelen voor 2027 opgenomen:

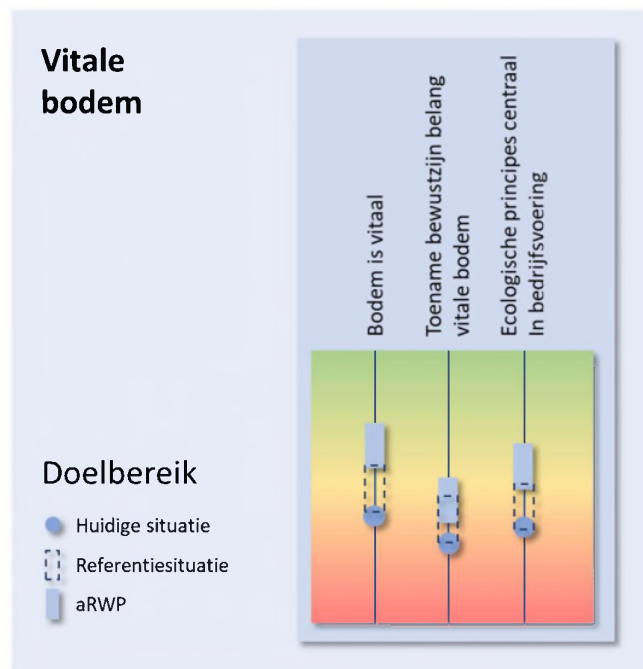
Doelen 2027

De bodem is vitaal	In de agrarische beïnvloedingsgebieden rondom de prioritaire Natura 2000 gebieden en natte natuurparels en voedingsgebieden voor drinkwater is de bodem vitaal: de sponswerking voor water en voedingsstoffen is op orde: <ul style="list-style-type: none">• verliezen van voedingsstoffen naar het grond- en oppervlaktewater zijn minimaal;• er is geen sprake meer van verdichting, zodat regenwater kan infiltreren;• het gehalte aan organische stof is op zodanig niveau dat een gevarieerd bodemleven mogelijk is en meststoffen en water worden gebonden;• het bodemleven is gevarieerd en in staat ziekten te weren en de bodemstructuur te herstellen.
Het bewustzijn over het belang van een vitale bodem is toegenomen	De agrariër en de partijen rondom de agrariër zijn zich ervan bewust dat de vitaliteit van de bodem steeds belangrijker wordt als productiefactor en als zodanig in toenemende mate de economische waarde van de grond bepaalt.
Ecologische principes nemen een centrale plaats in de agrarische bedrijfsvoering in	Het natuurlijk productievermogen en de draagkracht van de bodem nemen een centrale plaats in de agrarische bedrijfsvoering in. Agrariërs passen zoveel mogelijk ecologische principes toe ³² en leveren zo hun aandeel in duurzaam ondernemen.

Een vitale bodem is een bodem die vruchtbaar is, biodiversiteit huisvest, ziektes weert, water bergt en voedingsstoffen vasthoudt en gedoseerd afgeeft. Daardoor is de bodem in staat om klimaatverandering het hoofd te bieden, de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater te verbeteren en wateroverlast en verdroging tegen te gaan. Een vitale bodem draagt daarnaast ook bij aan de klimaatdoelstellingen door opslag van CO₂.

De vitaliteit van de landbouwbodem is door het toenemende intensieve grondgebruik in de landbouw sluipenderwijs achteruitgegaan. De bodemstructuur is op vele plekken in Brabant aangetast door onder meer verdichting. De diversiteit en kwantiteit van het bodemleven is afgenomen door vermisting en verontreiniging, en het organisch stofgehalte is met name op de hogere zandgronden erg laag. Aanvullend op het RWP bevat het aRWP enkele maatregelen om deze problemen te voorkomen of beperken. De beoordeling van het doelbereik voor de drie doelstellingen binnen het hoofddoel 'Vitale bodem' is weergegeven in figuur 6.7. Hieronder is per doel ingegaan op de te verwachten effecten van het aRWP.

³² Bijvoorbeeld door minder kunstmest, bestrijdingsmiddelen en medicatie te gebruiken en meer ruimte te geven aan planten en dieren.



Figuur 6.7 Beoordeling doelbereik aRWP voor doelstellingen 'Vitale bodem'

De bodem is vitaal

Een van de hoofddoelen van het aRWP is het herstellen van het water- en bodemsysteem. Hier hoort ook een vitale bodem bij. Er zijn dan ook verschillende beleidsmaatregelen in het aRWP opgenomen die een bijdrage leveren aan de doelstelling 'Vitale bodem'.

Zo leiden de voorgestelde wijzigingen aan de begrenzing en met name het beschermingsregime van de verschillende water- en bodemgerelateerde zones in de Omgevingsverordening, tot positieve effecten voor deze doelstelling. Het beperken van drainage in alle water- en bodemgerelateerde zones in de Omgevingsverordening, het beperken van grondwateronttrekking voor beregening in de attentiezones waterhuishouding en de opzet van grondwaterpeilen in de attentiezones waterhuishouding en het verwijderen of aanscherpen van de ontwateringsbasis in (reserverings)gebieden voor waterberging respectievelijk zones voor behoud en herstel watersystemen, geeft in die zones minder ruimte voor teelten en teeltmethoden die op basis van het water- en bodemsysteem niet passend zijn. Door de beperkingen zullen de meer natuur inclusieve en extensievere vormen van landbouw, in deze gebieden toenemen. Hierdoor treedt minder verdichting van de bodem en herstel van de sponswerking van de bodem op. Ook is er minder sprake van uitspoeling van voedingsstoffen naar het grond- en oppervlaktewater. Een vitale bodem is de basis voor natuur inclusieve landbouw. Agrariërs die omschakelen, zullen daarom veelal investeren in de bodemvitaliteit.

Verder kunnen de beperkingen op het gebruik van (kunst)mest en gewasbeschermingsmiddelen leiden tot een evenwichtiger bodemleven. Daarnaast stimuleren ze agrariërs ook om over te gaan op andere teeltmethoden, zoals biologische landbouw. Dit verkleint tevens het risico op uit- en afspoeling van voedingsstoffen naar het grond- en oppervlaktewater. Omdat het bij de beperkingen voor mest en gewasbeschermingsmiddelen alleen de grondwaterbeschermingsgebieden betreft, is het positieve effect relatief beperkt. Een eventuele uitbreiding naar de andere water- en bodemgerelateerde zones in de Omgevingsverordening kan het positieve effect versterken.

De ontwikkeling van instrumenten en/of kaarten om de voor de landbouw meest geschikte gebieden mee te nemen in de ruimtelijke afweging draagt bij aan het herstel van een vitale bodem. Op voor landbouw geschikte gronden (bezien vanuit de kenmerken van het water- en bodemsysteem) is het namelijk mogelijk een goede gewasopbrengst te realiseren met minder meststoffen, bestrijdingsmiddelen en water. Gewassen die worden geteeld op een plek waar de grondsoort en de grondwaterdynamiek passen bij dat wat ze nodig hebben, zijn van nature gezonder en weerbaarder en hebben daardoor minder of geen kunstmatige hulpmiddelen nodig om toch een goede opbrengst te realiseren. Wanneer de teelt en teeltmethode op een specifieke plek is afgestemd op het water- en bodemsysteem heeft dit dan

ook een positief effect op de vitaliteit en robuustheid van de bodem. Door minder externe input verbetert de bodemkwaliteit, het waterbergend vermogen en de bodembiodiversiteit. Hierdoor is de bodem ook beter bestand tegen klimaatverandering doordat weersextremen zoals droogte en extreme buien beter opgevangen kunnen worden. Ook de ontwikkeling van aanvullende kaarten als droogtegevoelige en uitspoelingsgevoelige gronden kunnen bijdragen aan het stimuleren van de juiste landbouw op de juiste plek. Voorwaarde daarvoor is wel dat de kaarten een bepaalde status krijgen in het (provinciale) beleid.

De mate waarin de ontwikkeling van instrumenten en/of kaarten voor de landbouw leidt tot positieve effecten op vitale bodem is afhankelijk van de status van de te instrumenten en/of kaarten:

- Als de kaarten een informerende of adviserende status hebben dan is het gebruik ervan op basis van vrijwilligheid. Dit betekent dat er weinig zekerheid is over de toepassing ervan in de praktijk. Door bij agrariërs te benadrukken dat de juiste teelt op de juiste plek ook de (financiële) toekomstvastheid van het bedrijf raakt kan gebruik van de kaarten gestimuleerd worden.
- De stimulerende werking van de kaarten kan verder toenemen door ze te koppelen aan eventueel beschikbare subsidie- en of adviesregelingen, zoals BodemUP³³. Ook dan is de toepassing ervan nog steeds op basis van vrijwilligheid, maar wordt agrariërs een extra (financiële) stimulans geboden om actie te ondernemen.
- Door de kaarten een regulerende status te geven, bijvoorbeeld door gebieden te begrenzen in de Omgevingsverordening en daar een bepaald beschermingsregime aan te hangen, is toepassing ervan niet meer vrijwillig waardoor er meer zekerheid is over de toepassing ervan. Wel zal er dan gehandhaafd moeten worden op de toepassing ervan.

Door in de ten behoeve van klimaatadaptatie uit te voeren stresstesten en het daaropvolgende proces zowel het stedelijk als landelijk gebied te betrekken, kunnen bodemmaatregelen worden getroffen om water bij extreme buien in het landelijk gebied beter in de bodem te laten infiltreren. Denk hierbij aan maatregelen waardoor het organisch stofgehalte van de bodem wordt verhoogd of maatregelen om bodemverdichting op te heffen. Doordat regenwater beter kan infiltreren, neemt de kans op wateroverlast en het risico op afspoeling van voedingsstoffen af.

Bescherming van strategische grondwatermeetpunten in de Omgevingsverordening heeft geen direct effect op de vitaliteit van de bodem maar zorgt er wel voor dat goede monitoring ook in de toekomst mogelijk blijft. Hierdoor is en blijft het mogelijk om maatregelen bij te sturen wanneer het grondwatersysteem daarom vraagt.

De verplichtende inzet van een BBWP als voorwaarde voor berekening kan leiden tot een positief effect op deze doelstelling doordat water beter vastgehouden wordt, de sponswerking van de bodem verbeterd en het bodemleven zich kan herstellen. Verbetering van de waterkwaliteit als gevolg van maatregelen die in het kader van een BBWP worden getroffen, leidt ook tot een positief effect. Er treedt minder uitspoeling van voedingsstoffen naar het oppervlakte- en grondwater plaats. Zonder het vastleggen van een maatlat waaraan voldaan moet worden met het BBWP, is de mate waarin de positieve effecten optreden echter niet goed in te schatten. Het treffen van maatregelen gebeurt in principe namelijk nog steeds op basis van vrijwilligheid.

Het aRWP kondigt onderzoek naar een verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden aan. Hiervoor zijn in het planMER drie varianten onderzocht, namelijk 1. Het verbieden van specifieke middelen/stoffen, 2. Het verbieden van specifieke teelten en 3. Inzet van de Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen. Voor alle varianten geldt dat de maatregelen alleen invloed hebben binnen de begrenzing van de (prioritaire) grondwaterbeschermingsgebieden. Daarbuiten treden geen effecten op. Hieronder zijn de verwachte effecten per variant beschreven.

1. Het verbieden van specifieke middelen/stoffen kan een positief effect hebben op vitaliteit van het bodemleven omdat alle gewasbeschermingsmiddelen in meer of mindere mate schade aanbrengen aan het bodemleven. De mate waarin positieve effecten optreden is afhankelijk van welke stoffen verboden worden en welke stoffen niet. Als andere voor het bodemleven even schadelijke stoffen wel gebruikt mogen worden, heeft de maatregel weinig effect.

³³ Via BodemUP worden agrariërs begeleid met het nemen van maatregelen om de bodem- en waterkwaliteit en het productievermogen te verbeteren. Hierbij staat maatwerk per bedrijf centraal. De agrariër stelt onder begeleiding van een bodemcoach het BedrijfsBodemWaterPlan op (BBWP).

2. Ook het verbieden van specifieke teelten kan een positief effect hebben, als daarbij meegewogen wordt welke teelten het meest schadelijk zijn voor het bodemleven. Aangezien de gebruikte gewasbeschermingsmiddelen goedgekeurd zijn voor gebruik, is het mogelijk (en misschien wel aannemelijk) dat deze middelen ook bij andere teelten gebruikt worden. Als bij andere toegestane teelten dezelfde middelen toegepast worden, heeft deze maatregel nauwelijks effect.
3. De Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen weegt effecten op biodiversiteit (waaronder het bodemleven) mee. Ook deze variant kan daarmee leiden tot een positief effect op vitale bodem. Het grote voordeel van deze variant ten opzichte van de vorige twee is dat hiermee gebiedspecifiek te sturen is. De toegestane ruimte voor gewasbeschermingsmiddelen kan worden afgestemd op de (ecologische) draagkracht van het water- en bodemsysteem, terwijl bij varianten 1 en 2 een generiek verbod wordt ingesteld.

Het aRWP benoemt dat de effecten van bestaand beleid in het kader van de Nitraatrichtlijn wordt gemonitord. Het aRWP geeft verder aan dat indien nodig aanvullende maatregelen worden getroffen om binnen 8 prioritair grondwaterbeschermingsgebieden aan de richtlijn te voldoen (maximaal 50mg nitraat per liter grondwater). In principe is het voldoen aan de Nitraatrichtlijn positief voor een vitale bodem, maar dit kan gezien worden als een autonome ontwikkeling (want verplichting).

Het bewustzijn over het belang van een vitale bodem is toegenomen

Het aRWP bevat weinig concrete maatregelen om het bewustzijn over het belang van een vitale bodem te vergroten bij agrariërs en de partijen rond agrariërs. De verplichte inzet van een BBWP als voorwaarde voor beregning kan hier mogelijk aan bijdragen. Agrariërs krijgen te zien welke maatregelen ze in hun specifieke situatie kunnen treffen om hun bedrijf aan te laten sluiten op de lokale omstandigheden in het water- en bodemsysteem. Mogelijk kan in de communicatie rond het BBWP het belang van een vitale bodem benadrukt worden.

Vanuit het aRWP worden wel middelen ontwikkeld die gebruikt kunnen worden om het bewustzijn over het belang van een vitale bodem te vergroten. Concreet gaat het daarbij om de instrumenten en/of kaarten die ontwikkeld worden om de voor landbouw meest geschikte gebieden mee te nemen in de ruimtelijke afweging, inclusief eventuele aanvullende thematische kaarten voor bijvoorbeeld droogtegevoelige en uitspoelingsgevoelige gronden. Deze kaarten kunnen ingezet worden om te benadrukken en onderbouwen dat een teelt en teeltmethode, die is afgestemd op het water- en bodemsysteem op een specifieke plek, leidt tot allerlei positieve effecten. Niet alleen voor de bodemvitaliteit maar bijvoorbeeld ook op de stabiliteit van de gewasopbrengst.

Het aRWP zelf en de communicatie rond de publicatie ervan kan ook gebruikt worden om het belang van een vitale bodem nogmaals te benadrukken. Bijvoorbeeld door nadrukkelijk de media te zoeken rond de publicatie van het aRWP en daarin dit belang te benadrukken en te herhalen, of door een publieksvriendelijke visual op te stellen waarin het belang van een vitale bodem wordt toegelicht, in samenhang met de andere doelstellingen.

Ecologische principes nemen een centrale plaats in de agrarische bedrijfsvoering in

Zoals beschreven onder de doelstelling 'De bodem is vitaal' bevat het aRWP diverse maatregelen die bijdragen aan een verbetering van de vitaliteit van de bodem. Veelal zijn dit maatregelen die ingrijpen in de bedrijfsvoering van agrariërs. Deels door het opleggen van beperkingen op de toepassing van drainage, mest en gewasbeschermingsmiddelen en deels door het stimuleren van het treffen van maatregelen om de waterkwaliteit, waterkwantiteit, biodiversiteit, klimaatadaptatie en de vitaliteit van de bodem te verbeteren. Het aRWP zorgt er daarmee dan ook voor dat het natuurlijk productievermogen en de draagkracht van de bodem een steeds centralere plek krijgt in de agrarische bedrijfsvoering. Voor een beschrijving van de effecten van de verschillende maatregelen uit het aRWP wordt verwezen naar de beschrijving onder de doelstelling 'De bodem is vitaal'

6.1.5 Klimaatadaptatie

Voor de beleidsopgave 'Klimaatadaptatie' zijn in het RWP de volgende doelen voor 2027 opgenomen:

Doelen 2027

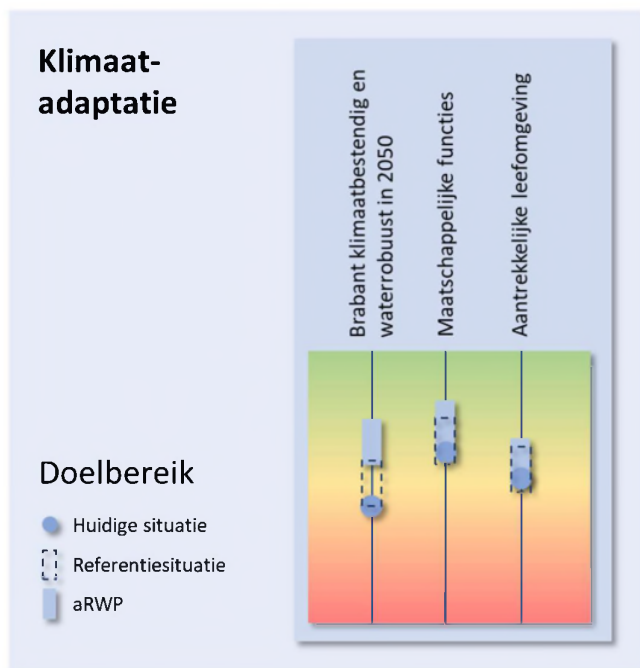
**Brabant heeft in 2050 een
klimaatbestendige en
waterrobuuste inrichting**

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

Doelen 2027

Maatschappelijke functies blijven in stand	De maatschappelijke functies in het stedelijk en landelijk gebied blijven optimaal behouden of zijn bijgesteld door in te spelen op gevolgen van klimaatverandering.
Brabant is aantrekkelijker geworden	Klimaatadaptatie is gericht op het beperken van negatieve gevolgen van klimaatverandering, terwijl tegelijkertijd het water- en bodemsysteem op orde wordt gebracht en goede kansen worden benut voor een aantrekkelijker leefomgeving door te kiezen voor groenblauwe oplossingen in stad en land.

Huidige en toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen vragen om een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van zowel stedelijk als landelijk gebied. Daarbij gaat het onder meer om het beperken van wateroverlast door hevige neerslag, voorkomen van schade aan natuur, landbouw, gebouwen en infrastructuur door verdroging van de ondergrond en het beperken van hittestress in met name het stedelijk gebied. Aanvullend op het RWP bevat het aRWP maatregelen om deze problemen te voorkomen of beperken. De beoordeling van het doelbereik voor de drie doelstellingen binnen het hoofdoel 'Klimaatadaptatie' is weergegeven in figuur 6.8. Hieronder is per doel ingegaan op de te verwachten effecten van het aRWP.



Figuur 6.8 Beoordeling doelbereik aRWP voor doelstellingen 'Klimaatadaptatie'

Brabant heeft in 2050 een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting

Klimaatverandering heeft invloed op het gehele water- en bodemsysteem, zowel in het landelijk als stedelijk gebied. Klimaatadaptatie raakt dan ook alle hiervoor genoemde beleidsopgaven. Dit betekent dat alle hiervoor beschreven positieve effecten van de beleidsmaatregelen uit het aRWP op de andere doelen, in principe ook bijdragen aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Brabant.

Zo leiden maatregelen als het beperken van drainage en beregning, het ophogen van grondwaterpeilen en het verminderen van grondwateronttrekkingen tot een afname van de verdroging. Op (agraris)ch bedrijfsniveau draagt de verplichte inzet van een BBWP als voorwaarde voor beregning bij aan zowel de klimaatrobuuste inrichting van een bedrijf als aan de bewustwording van het belang daarvan.

Het begrenzen van het gehele geomorfologische beekdal (waar dat nog niet van toepassing is, dus buiten de bestaande waterbergingen en reserveringsgebieden waterberging) en lokale natuurlijke laagtes als reserveringsgebieden voor waterberging en daarbinnen het loslaten van de norm voor wateroverlast, leidt tot meer

mogelijkheden om water vast te houden en te bergen tijdens periodes van extreme neerslag. Dit voorkomt wateroverlast benedenstrooms van deze gebieden, waar de grotere stedelijke gebieden (zoals 's-Hertogenbosch) zijn gelegen. Door het laten vervallen van de norm voor wateroverlast in delen van de beekdalen bij waterschap Aa en Maas en in lokale natuurlijke laagtes kan er in de toekomst lokaal vaker sprake zijn van wateroverlast, met bijbehorende schade.

Ook het opnemen van de kaart met watersysteemeenheden inclusief bijbehorende ontwikkelperspectieven in de lagenbenadering bij de beoordeling van ruimtelijke ontwikkelingen, draagt bij aan de klimaatbestendigheid van Brabant. Door water en bodem expliciet mee te wegen in bij de locatiekeuze voor nieuwe ontwikkelingen, worden klimaatbestendige en waterrobuuste oplossingen gestimuleerd bij de ruimtelijke inrichting van Brabant.

Naast de locatiekeuze voor nieuwbouw, ligt er ook een ontwerpogave voor de klimaatbestendige inrichting van ruimtelijke ontwikkelingen, in bestaand stedelijk gebied. In het aRWP geeft de provincie aan de implementatie van de 'Maatlat groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving' te stimuleren. Deze maatlat maakt duidelijk hoe klimaatadaptief bouwen eruitziet. Het instrument beschrijft doelen en prestatie-eisen, en geeft richtlijnen voor de thema's wateroverlast, droogte, hitte, biodiversiteit, bodemdaling en gevolgbeperving overstromingen. Ook door samen met gemeenten doelstellingen te formuleren voor het afkoppelen, vasthouden en infiltreren van regenwater in het stedelijk gebied, wordt een klimaatbestendige inrichting gestimuleerd.

Een klimaatbestendige invulling van de landbouw wordt gestimuleerd door het ontwikkelen van instrumenten en/of kaarten die de voor landbouw meest geschikte gebieden, op basis van het water- en bodemsysteem een plek geven in de ruimtelijke afweging. Daarnaast wordt onderzocht of aanvullende kaarten kunnen worden ontwikkeld, met daarop bijvoorbeeld droogtegevoelige en uitspoelingsgevoelige gronden. Deze kaarten kunnen gebruikt worden om agrariërs te stimuleren hun grondgebruik en teelten aan te passen op de kenmerken van het water- en bodemsysteem. Wanneer de teelt en teeltmethode op een specifieke plek is afgestemd op het water- en bodemsysteem kan ook beter omgegaan worden met de toenemende weersextremen (droogte, maar ook extreme buien). Daarbij is in de herfst 2023 tot en met lente 2024 gebleken dat niet alleen droogte een probleem kan zijn, maar ook lange periodes met veel neerslag kunnen leiden tot schade aan gronden en gewassen. Het aRWP richt zich dan ook niet alleen op maatregelen om te kunnen omgaan met droge periodes, maar een robuust water- en bodemsysteem moet met beide situaties (droog en nat) om kunnen gaan. Dit maakt dat enige (bij)sturing van het systeem noodzakelijk blijft.

Het toepassen en verbreden van de werkwijze van meerlaagsveiligheid, inclusief het beperken van bebouwing in het rivierbed en het uitvoeren van bovenregionale stresstesten (inclusief vervolgproces), zal bijdragen aan een klimaatbestendige inrichting van Brabant. De aanpak zorgt ervoor dat Brabant ook in de toekomst bestand is tegen hoogwaterperiodes (die als gevolg van klimaatverandering in de toekomst hoger zullen worden), waarbij breder wordt gekeken dan alleen het ophogen en versterken van dijken.

Maatschappelijke functies blijven in stand

Het aRWP draagt positief bij aan het in stand houden van maatschappelijke functies. Met het herstel van een robuust water- en bodemsysteem, waar het aRWP naar streeft, wordt ook het toekomstige gebruik ervan gewaarborgd, inclusief de maatschappelijke functies die ervan afhankelijk zijn (drinkwaterwinning, voedselvoorziening, natuur, recreatie, etc.). Ook de maatregelen die een klimaatbestendige inrichting van het landelijk en stedelijk gebied stimuleren, dragen bij aan de instandhouding van de maatschappelijke functies. Verder zorgt een klimaatbestendige inrichting ervoor dat de maatschappelijke functies beter kunnen inspelen op de gevolgen van klimaatverandering. Daarnaast zijn de bovenregionale stresstesten die samen met de waterschappen worden uitgevoerd en het proces dat daarop volgt, expliciet gericht op het in stand houden van vitale en kwetsbare maatschappelijke functies bij extreme regenval.

Brabant is aantrekkelijker geworden

Ook voor deze doelstelling bevat het aRWP geen concrete maatregelen, maar draagt het wel positief bij door kansen te creëren voor groenblauwe oplossingen in het stedelijk en landelijk gebied. De aantrekkelijkheid van de leefomgeving is echter van veel meer factoren afhankelijk dan alleen een keuze voor een klimaatbestendige oplossing. De positieve bijdrage van het aRWP aan deze doelstelling is dan ook niet heel groot. De bijdrage die het aRWP kan leveren aan de aantrekkelijkheid van de leefomgeving is in meer detail toegelicht onder het milieuaspect 'Ruimtelijke kwaliteit', zie paragraaf 6.2.2.

6.2 Milieueffecten

6.2.1 Natuur

Vanwege de sterke relatie tussen het water- en bodemsysteem en natuurwaarden, hebben vrijwel alle beleidsmaatregelen invloed op natuur. Om deze reden is in onderstaande tabel per beleidsmaatregel samengevat welke effecten er op kunnen treden. Vervolgens is een beoordeling gegeven voor het totale pakket aan maatregelen en zijn mogelijke verschillen in effecten tussen de alternatieven benoemd.

Tabel 6.1 Potentiële effecten op natuur van de verschillende beleidsmaatregelen aRWP

Beleidsmaatregel	Potentiële effecten
Wijzigingen Omgevingsverordening	<p>Alle zones:</p> <ul style="list-style-type: none"> T.a.v. onderzoeksvraag beperkingen mest en gewasbeschermingsmiddelen: voor natuur is het van belang de kwelroutes in kaart te hebben. Als beperkingen worden opgelegd binnen de inrijgebieden van natuurgebieden dan heeft dit een positief effect op deze gebieden en de soorten die er voorkomen. Met name als gekozen wordt om beperkingen op te leggen binnen de attentiezones waterhuishouding zijn positieve effecten te verwachten. Hier vallen namelijk alle Natura2000-gebieden en NNB-gebieden binnen. <p>Attentiezones waterhuishouding:</p> <ul style="list-style-type: none"> Behoud microreliëf door beperken egaliseren. Vegetatie blijft behouden wat een positief effect kan hebben voor aanwezige habitattypen en soorten. Zowel verminderen drainage als beperken onttrekkingen voor beregening en verhoging van grondwaterpeilen leiden tot minder verdroging. Afhankelijk van de locatie treedt vernatting en mogelijk (extra) kwel op. Dit kan leiden tot positieve effecten voor (natte) natuur en de soorten die hier gebruik van maken. <p>Waterbergingsgebieden en reserveringsgebieden waterberging:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nieuwe reserveringsgebieden kan positief zijn voor natte natuur. Er ontstaan nieuwe locaties waar andere functies beperkt worden, inclusief gebruik mest en gewasbeschermingsmiddelen. Hierdoor ontstaan kansen voor ontwikkeling natte natuur (mogelijk ook natuur die afhankelijk is van een bepaalde mate van "overstroming"), wat ook positief is voor soorten die hier gebruik van maken. Bij reserveren van gebieden voor waterberging en dijkversterking is het relevant te weten welke functie de gebieden krijgen, landbouw of natuur. Eventuele positieve of negatieve effecten zijn daarvan afhankelijk. Uitbreiding begrenzing rivierbed kan leiden tot positieve effecten op rivier habitattypen en de soorten die hier gebruik van maken. Het laten vervallen van een norm voor wateroverlast en verminderen drainage biedt kansen voor de ontwikkeling van natte natuur, mits dit betekent dat er geen sprake is van drainage, afwatering, etc. De aanwezige natuur zal zich aanpassen aan tijdelijke wateroverlast door piekbuien. Effect is afhankelijk van hoe om wordt gegaan met bescherming van bestaande functies binnen deze gebieden. <p>Behoud en herstel watersystemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Het actualiseren van de begrenzing kan leiden tot een toename of afname van de mogelijkheden voor natuur. Dit is afhankelijk van of er sprake is van een uitbreiding of juist verkleining en de locatie waar dit optreedt. Uitgaande van een uitbreiding kan dit een positief effect hebben op natte natuur en de soorten die hier gebruik van maken. Ervan uitgaande dat het aanscherpen van de ontwateringsbasis leidt tot hogere grondwaterstanden én dit tot in de wortelzone loopt, dan kan dit leiden

Beleidsmaatregel

Potentiële effecten

	<p>tot een positief effect, mits het geen zeer droge gebieden zijn met bijbehorende vegetatie en soorten.</p> <p>Grondwaterbeschermingsgebieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De effecten van de introductie van N-residu metingen zijn lastig in te schatten en afhankelijk van de exacte uitwerking hiervan. • Het beperken van onttrekkingen voor beregening kan positieve effecten hebben op grondwaterafhankelijke natuur. De exacte impact is wel afhankelijk van de aanwezigheid van dit soort natuur binnen de grondwaterbeschermingsgebieden.
Kaartbeeld watersysteemeenheden toevoegen aan lagenbenadering	Door het uitbreiden van de lagenbenadering met watersysteemeenheden kan natuur ook een betere plek krijgen in de te maken afwegingen. Zo kan bijvoorbeeld beter geduid worden waar inzigggebieden voor natuurgebieden liggen, waardoor ook indirecte effecten (buiten de directe begrenzing van natuurgebieden) op natuur meegewogen kunnen worden.
Stimuleren implementatie 'Maatlat groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving'	Effecten op natuurgebieden worden niet verwacht, maar er kunnen lokaal wel positieve effecten op de biodiversiteit optreden bij nieuwbouw. Bijvoorbeeld door het realiseren van waterberging, water vasthouden, minder verharding, natuurvriendelijk bouwen, groene daken etc. Een kleine kans op positieve effecten in natuurgebieden is aanwezig als de maatregelen in het stedelijk gebied leiden tot hogere grondwaterstanden in de aangrenzende natuurgebieden. De kans hierop is echter niet groot.
Meenemen landbouw in ruimtelijke afweging	Door landbouw te stimuleren op plekken waar een goede opbrengst is te halen met minder meststoffen, bestrijdingsmiddelen en water kunnen er positieve effecten optreden op natuur. Er treedt immers minder uitspoeling plaats van mest en bestrijdingsmiddelen naar aangrenzende natuurgebieden. Ook hoeft er minder worden beregend waardoor verdroging tegen wordt gegaan. Door landbouw aan te passen op het water- en bodemsysteem nemen ook de mogelijkheden voor natuurinclusieve landbouw toe. Een potentieel conflict kan ontstaan wanneer voor de landbouw geschikte gronden ook geschikt zijn voor natuur, en landbouw voorrang krijgt.
Alleen nieuwe bebouwing met riviergebonden functie in rivierbed	In algemene zin kan gesteld worden dat het behouden van ruimte voor de rivier positief is voor de biodiversiteit. Ten opzichte van de referentiesituatie heeft deze maatregel echter weinig effect. Er ontstaan geen nieuwe kansen voor natuur. Wel worden mogelijke negatieve effecten op rivier habitattypen door nieuwe bebouwing zoveel mogelijk voorkomen.
Uitvoeren bovenregionale stresstesten. Op basis daarvan risicodialogen voeren en uitvoeringsprogramma's opstellen	Het in kaart brengen van klimaatrisico's biedt kansen om natuurinclusieve klimaatadaptatie toe te passen. Hierdoor ontstaan veel koppelkansen voor klimaatveiligheid, natuur en biodiversiteit. Indien bij de stresstesten ook aandacht is voor hitte/verdroging en de focus niet alleen ligt op mens maar ook natuur, ontstaat inzicht in plekken waar natuur gevoelig is voor klimaatverandering. Hierdoor ontstaan kansen om passende adaptatie- en mitigatiemaatregelen te treffen.
Vermindering van de grondwateronttrekkingen met 100 miljoen m ³ /jaar	Het verminderen van onttrekkingen heeft per definitie een positief effect op herstel van de natuurlijke waterbalans. Effecten op natuur zijn echter sterk afhankelijk van lokale omstandigheden, bijvoorbeeld bodemopbouw, het watersysteem en het landgebruik. Ook de diepte waarop onttrokken wordt is bepalend. Als bijvoorbeeld onttrokken wordt uit diepe watervoerende pakketten die geen invloed hebben op bovenliggende pakketten dan heeft dit geen invloed op natuur. Voor beschermde gebieden met grondwaterafhankelijke instandhoudingsdoelstellingen kan het verminderen van onttrekkingen positief bijdragen aan het behalen van de doelstellingen. Wel is verdroging van natuurgebieden van meer factoren afhankelijk dan alleen onttrekkingen.

Beleidsmaatregel	Potentiële effecten
	Aanvullende maatregelen zullen nodig zijn, los van het verminderen van onttrekkingen (zoals water langer vasthouden).
Opnemen van een grens aan de te onttrekken hoeveelheid grondwater voor beregening	Het effect is vergelijkbaar aan de vorige beleidsmaatregel. Voor beschermde gebieden met grondwaterafhankelijke instandhoudingsdoelstellingen kan een ondergrens positief bijdragen aan het behalen van de doelstellingen indien deze grens daarop is afgestemd. Niet-grondwaterafhankelijke natuur heeft hier weinig baat bij en kan zelfs negatief beïnvloed worden als er kwel in deze gebieden ontstaat. Het effect van vernatting kan twee kanten op werken. Hierdoor is het van belang dat deze maatregel gereguleerd en gebiedsspecifiek plaatsvindt.
Vaststellen locaties en onderbouwing Drinkwaterreserveringsgebieden	Drinkwaterwinning leidt vrijwel nooit tot positieve effecten op natuur, tenzij er restricties zijn. Wel worden de reserveringsgebieden geselecteerd op basis van hun minimale impact op natuurgebieden. Risico daarbij is dat 'minimaal' niet gedefinieerd is en dat het op dit moment niet duidelijk is hoeveel onttrekkingen hier plaats zullen vinden. Wanneer grootschalig onttrekkingen plaatsvinden kunnen negatieve effecten op natuurgebieden optreden.
Bescherming strategische grondwatermeetpunten in de Omgevingsverordening	Deze maatregel heeft geen directe effecten op natuur. Wel kan het handhaven van een goed monitoringssysteem bijdragen aan mogelijkheden om bij te sturen als uit monitoring blijkt dat verdroging of vernatting plaatsvindt in daarvoor gevoelige natuurgebieden.
Verplichtende inzet BedrijfsBodemWaterPlan (BBWP)	De maatregel kan leiden tot een positief effect doordat water beter vastgehouden wordt, waarmee verdroging tegen wordt gegaan, ook in aangrenzende natuurgebieden. Verbetering van de waterkwaliteit leidt ook tot een positief effect, met name op vegetaties die afhankelijk zijn van grondwater van een goede kwaliteit. Zonder het vastleggen van een maatlat waaraan voldaan moet worden, is de mate waarin de positieve effecten optreden echter niet goed in te schatten. Het treffen van maatregelen gebeurt in principe namelijk nog steeds op basis van vrijwilligheid.
Onderzoek naar een verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden	Hiervoor zijn drie varianten onderzocht. Voor alle varianten geldt dat de maatregelen alleen invloed hebben op de natuurgebieden die overlappen of grenzen aan grondwaterbeschermingsgebieden. Daarbuiten treden geen effecten op. Verschillende grondwaterbeschermingsgebieden overlappen met Natura 2000-gebieden, Natte Natuurparels en ecologische verbindingzones met wateropgaven. Op deze gebieden heeft de maatregel een positief effect.
<p>3 varianten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Het verbieden van specifieke middelen / stoffen. 2. Het verbieden van bepaalde teelten. 3. Werken met 'milieugebruiksruimte' per bedrijf, op basis van de Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen (MIG). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Het verbieden van specifieke middelen/stoffen kan een positief effect hebben op natuur en biodiversiteit omdat alle gewasbeschermingsmiddelen schadelijk zijn voor de natuur. De mate waarin positieve effecten optreden is afhankelijk van welke stoffen verboden worden en welke stoffen niet. Als andere voor natuur even schadelijke stoffen wel gebruikt mogen worden, heeft de maatregel weinig effect. 2. Ook het verbieden van specifieke teelten kan een positief effect hebben, als daarbij meegewogen wordt welke teelten het meest schadelijk zijn voor de natuur. 3. De Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen weegt effecten op biodiversiteit mee. Ook deze variant kan daarmee leiden tot een positief effect op natuur. Het grote voordeel van deze variant ten opzichte van de vorige twee is dat hiermee gebiedspecifiek te sturen is. De toegestane ruimte voor gewasbeschermingsmiddelen kan worden afgestemd op de draagkracht van de omliggende natuur, terwijl bij varianten 1 en 2 een generiek verbod wordt ingesteld.
Monitoren van effecten bestaand beleid Nitraatrichtlijn	In principe is het voldoen aan de Nitraatrichtlijn positief voor natuur, maar dit kan gezien worden als een autonome ontwikkeling (want verplichting). Ook zijn eventuele aanvullende maatregelen afhankelijk van wat er uit de monitoring komt. Omdat verschillende grondwaterbeschermingsgebieden overlappen met

Beleidsmaatregel	Potentiële effecten
Werkwijze Meerlaagsveiligheid uitbreiden	<p>Natura 2000-gebieden kan het behalen van de nitraatrichtlijn en zo nodig nemen van aanvullende maatregelen om het behalen te garanderen, wel bijdragen aan het behalen van instandhoudingsdoelstellingen binnen deze gebieden.</p> <p>Laag 1 is onderdeel van bestaand beleid. De maatregelen in het kader van Laag 2 en Laag 3 zijn als aparte beleidsmaatregelen beoordeeld. De effecten van de maatregelen in laag 0 en 4 zijn afhankelijk van de resultaten van de uit te voeren verkenning en daarom op dit moment niet te beoordelen. Bij de uitwerking van snel en klimaatrobust herstel van schade (Laag 4) is een negatief effect op aanwezige natuurwaarden mogelijk. Het is daarom belangrijk om te duiden hoe natuurbescherming wordt gewaarborgd bij deze uitwerking.</p>
Ontwikkeling thematische kaarten landbouw	<p>Door het ontwikkelen van aanvullende kaarten kan een duidelijk, provincie breed beeld gegeven worden over de huidige “staat” van het water- en bodemsysteem. Met deze kennis wordt het makkelijker en tastbaarder om de juiste maatregelen op de juiste plek te nemen, niet alleen voor landbouw maar ook bijvoorbeeld voor natuur. Indien deze kaarten gekoppeld worden aan een specifiek maatregelenpakket kunnen ze een positief effect hebben op natuur en biodiversiteit. Naast kaarten die voor landbouw de meest geschikte gebieden weergeven kunnen ook kaarten ontwikkeld worden die voor natuur en biodiversiteit de meest geschikte gebieden weergeven. Zonder het koppelen van maatregelen aan deze thematische kaarten heeft deze maatregel echter geen effect.</p>
Samen met gemeenten formuleren van doelstellingen voor het afkoppelen, vasthouden en infiltreren van regenwater in het stedelijk gebied	<p>Door het afkoppelen, vasthouden en infiltreren van regenwater wordt de kans op (lokale) verdroging kleiner. Dit is gunstig voor lokale natuur en stadsoorten die gebruik maken van de lokale natuur. Positieve effecten zullen hier voornamelijk op de lokale natuur in de stad plaatsvinden, niet in de grotere natuurgebieden.</p>

Samenvattende beoordeling

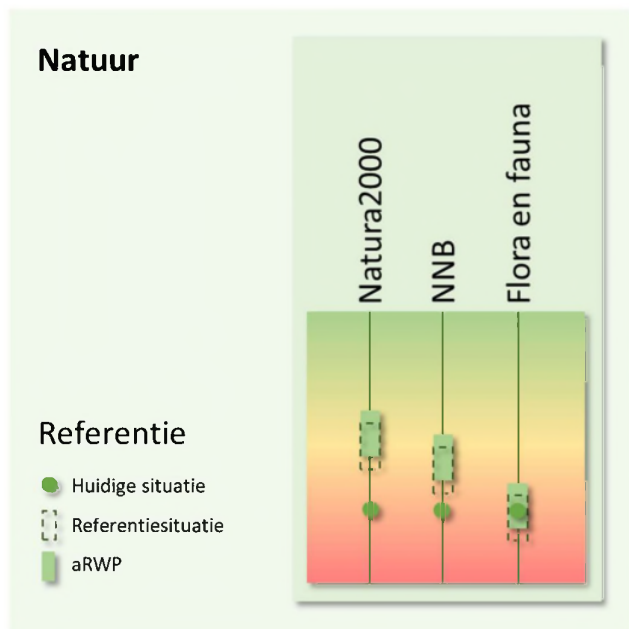
Uit de beschreven potentiële effecten in Tabel 6.1 blijkt dat de beleidsmaatregelen uit het aRWP overwegend kansen bieden op positieve effecten voor natuurgebieden en biodiversiteit. Dit is vooral het gevolg van maatregelen die verdroging tegengaan, bijvoorbeeld door het beperken van drainage, het verminderen van onttrekkingen waaronder die voor beregening en het verhogen van de grondwaterpeilen. Daarbij is het wel zo dat de maatregelen getroffen worden in specifiek begrensde gebieden zoals grondwaterbeschermingsgebieden en (reserverings)gebieden voor waterberging, waardoor niet alle natuurgebieden in de provincie profiteren van de maatregelen. Wel is het zo dat alle Natura2000-gebieden en NNB-gebieden binnen de zonerings “Attentiezone waterhuishouding” liggen, waardoor ze profiteren van de aanvullende beperkingen voor drainage en egaliseren die binnen deze gebieden gaan gelden.

Aandachtspunt hierbij is wel dat onder andere uit de natte periode herfst 2023 tot en met lente 2024 duidelijk is geworden dat vernatting ook negatieve effecten op de natuur kan hebben. Zo kunnen bomen afsterven als ze door hoge grondwaterstanden geen zuurstof op kunnen nemen door hun wortels. Een robuust watersysteem betekent dan ook een systeem dat om kan gaan met zowel extreem droge als extreem natte periodes. Hier moet aandacht voor zijn bij de verdere (gebiedspecifieke) uitwerking van de maatregelen.

Ook de maatregelen die de toepassing van mest en bestrijdingsmiddelen beperken, kunnen een positieve invloed op natuurwaarden hebben (zowel gebieden als soorten). De beperkingen zorgen voor een verbetering van de (grond)waterkwaliteit, waar de natuur van profiteert (effect is klein want alleen binnen grondwaterbeschermingsgebieden).

Door bij het uitbreiden van de lagenbenadering met de watersysteemeenheden ook rekening te houden met voor natuur relevante gebieden, kan bijvoorbeeld beter geduid worden waar inzeggingsgebieden voor natuurgebieden liggen. Hierdoor kunnen in de lagenbenadering ook indirecte effecten (buiten de directe begrenzing van natuurgebieden) op natuur meegewogen worden. Ook de ontwikkeling van thematische kaarten voor de landbouw met bijvoorbeeld uitspoelingsgevoelige en droogtegevoelige gronden kunnen bij natuurontwikkelingsprojecten gebruikt worden om ook voor natuur de juiste beheertypen op de juiste plek te ontwikkelen.

Over het geheel genomen heeft het aRWP een positieve invloed op zowel de natuurgebieden (Natura2000 en NNB) als flora en fauna. Het effect is niet heel groot omdat er naast het oplossen van de verdrogingsproblemen (waar het aRWP een positieve invloed op heeft) ook andere factoren meespelen bij het verbeteren van de natuurwaarden in Brabant (met name de stikstofdepositie).



Figuur 6.9 Beoordeling aRWP Natuur

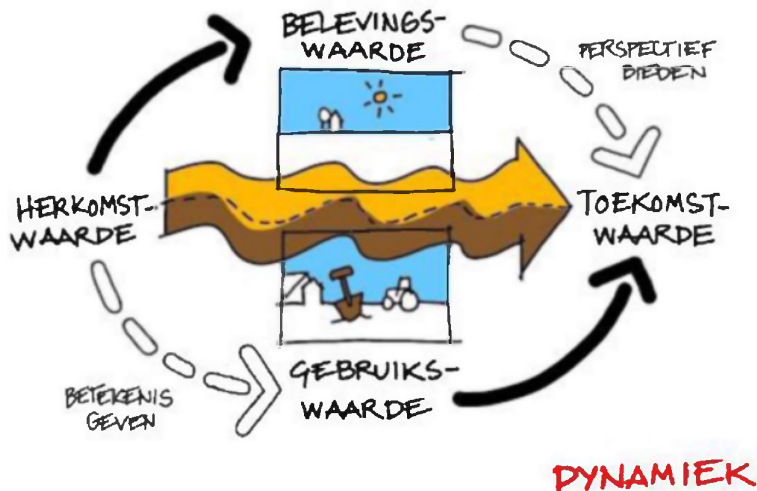
6.2.2 Ruimtelijke kwaliteit

Zoals in paragraaf 4.3.2 is toegelicht, wordt de ruimtelijke kwaliteit van een plek of gebied bepaald door een goed samenspel van de vier waarden die daarbij een rol spelen (zie figuur 6.10):

1. **Herkomstwaarde**, die gelieerd is aan hoe de ontstaansgeschiedenis te lezen is in het landschap.
2. **Gebruikswaarde**, die te maken heeft met het (economisch en in samenhang) functioneren van het gebied.
3. **Belevingswaarde**, heeft te maken met hoe mensen de omgeving beleven en waarderen.
4. **Toekomstwaarde**, is afhankelijk van de mogelijkheden om aan te passen aan toekomstige ontwikkelingen. Dit komt terug in alle beleidsopgaven van het (a)RWP: hoe hoger het doelbereik, des te robuuster het water- en bodemsysteem, waardoor dit beter voorbereid is op toekomstige ontwikkelingen en de toekomstwaarde daarmee groter is.

De effecten van het aRWP worden in deze paragraaf beschreven aan de hand van deze vier waarden.

KARAKTERISTIEK



Figuur 6.10 Het samenspel van de vier waarden van ruimtelijke kwaliteit (Provincie Noord-Brabant, 2022)

Herkomstwaarde

Het water- en bodemsysteem was in het (verre) verleden sturend bij de ontstaansgeschiedenis van Brabant. Landbouw ontstond op de plekken die daar vanuit het water- en bodemsysteem geschikt voor waren. Steden ontstonden langs de rivieren en grotere beken omdat veel handel vroeger via het water ging. De vertaling van water en bodem sturend in het provinciale beleid biedt dan ook kansen voor behoud en ontwikkeling van de herkomstwaarde van het landschap. Het toevoegen van de watersysteemeenheden aan de lagenbenadering die toegepast wordt bij het beoordelen van ruimtelijke ontwikkelingen, biedt daarbij de meeste kansen. Door bij de afweging van ruimtelijke ontwikkelingen water en bodem sturend te maken, wordt vrijwel automatisch rekening gehouden met de oorspronkelijke ontstaansgeschiedenis van een gebied.

De maatregelen die leiden tot een afname van de verdroging en stijging van de grondwaterstanden, zorgen ervoor dat archeologische resten in de ondergrond beter behouden blijven. Water conserveert organische materialen zoals hout. Wanneer grondwaterstanden dalen en er zuurstof bij archeologische resten komt, kunnen deze vergaan. Het tegengaan van een daling van grondwaterstanden of zelfs een stijging ervan, draagt daarmee positief bij aan het behoud van archeologische resten.

Het tegengaan van verdroging kan ook leiden tot positieve effecten op het behoud van cultuurhistorische elementen, zoals historisch groen. Vernatting kan echter ook negatieve effecten hebben op (historische) groenstructuren. Zo kunnen bomen afsterven als ze door hoge grondwaterstanden geen zuurstof op kunnen nemen door hun wortels. Het is dan ook van belang om bij het herstel van het water- en bodemsysteem ook rekening te houden met de invloed die vernatting kan hebben dit soort waardevolle historische structuren.

Voor jongere tijdslagen (zoals de ruilverkavelingen), waarbij het water- en bodemsysteem is aangepast op de gewenste functie, kan water en bodem sturend er toe leiden dat het landschap veranderd. Er wordt immers gestreefd naar het terugbrengen van een oudere situatie, die afgeleid is van de kenmerken van het water- en bodemsysteem. Eventuele negatieve effecten op de herkomstwaarde van deze jongere tijdslagen (die zelf ook een waarde hebben) weegt echter niet op tegen de kansen voor behoud en ontwikkeling van de (oudere) cultuurlandschappen in Brabant.

De ontwikkeling van instrumenten en/of kaarten om de voor de landbouw meest geschikte gebieden (op basis van het water- en bodemsysteem) mee te nemen in de ruimtelijke afweging biedt een kans voor behoud en ontwikkeling van de herkomstwaarde van de oudere cultuurlandschappen in Brabant. Zoals eerder aangegeven ontstond landbouw op plekken die daar vanuit het water- en bodemsysteem geschikt voor waren. Deze maatregel beoogt hetzelfde.

Gebruikswaarde

Bij de gebruikswaarde staat de bruikbaarheid van het landschap en de invloed van het gebruik en/of geschiktheid voor activiteiten/functies in het landschap centraal. Dit heeft te maken met het (economisch en in samenhang) functioneren van het gebied. Relevante functies daarbij zijn natuur, landbouw, recreatie, wonen en werken. De effecten op natuur zijn apart beschreven, zie paragraaf 6.2.1.

Landbouw

Bij de effecten op landbouwgebieden is een duidelijk verschil tussen de effecten op korte en op lange termijn. Op de korte termijn leiden maatregelen als een beperking op de toepassing van mest en gewasbeschermingsmiddelen tot een afname van de opbrengst van de landbouwgronden. Ook de beperkingen van drainage en grondwateronttrekking voor beregening kan op korte termijn leiden tot een lagere opbrengst.

Op de lange termijn hebben de maatregelen uit het aRWP een positief effect op de landbouwsector. Het aRWP stimuleert agrariërs om hun bedrijfsvoering aan te passen aan het veranderende klimaat. Het ontwikkelen van instrumenten en/of kaarten om de voor de landbouw meest geschikte gebieden mee te nemen in de ruimtelijke afweging zorgt ervoor dat in deze gebieden meer 'gewicht' wordt gegeven aan het belang van de landbouw. Zonder verdere verankering van kaarten in instrumenten (zoals de Omgevingsverordening) moet nog wel blijken in hoeverre dit in de praktijk ook daadwerkelijk het geval gaat zijn.

De hiervoor beschreven instrumenten en/of kaarten kunnen, samen met eventueel aanvullend te ontwikkelen thematische kaarten met daarop bijvoorbeeld uitspoelingsgevoelige en/of droogtegevoelige gronden, kunnen bijdragen aan de bewustwording bij agrariërs dat de keuzes die ze maken (welke teelt op welke plek) niet alleen invloed hebben op algemene doelen als verbetering van de biodiversiteit en herstel van het water- en bodemsysteem, maar dat ze ook noodzakelijk zijn om hun bedrijf in de toekomst levensvatbaar te houden. Gewassen die worden geteeld op een plek, waarbij de grondsoort en de grondwaterdynamiek, passen bij dat wat ze nodig hebben, zijn van nature gezonder en weerbaarder en hebben daardoor minder of geen kunstmatige hulpmiddelen nodig om toch een goede opbrengst te realiseren.

Ook de verplichte inzet van een BBWP als voorwaarde voor beregening, draagt bij aan de hiervoor genoemde bewustwording. Een BBWP helpt agrarische ondernemers om, op basis van de kenmerken van de locatie en de te verbouwen gewassen, maatregelen te treffen om water vast te houden en de waterkwaliteit te verbeteren.

In het aRWP wordt een onderzoek naar een verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden aangekondigd. In dit planMER zijn daarvoor drie varianten onderzocht, waarbij de effecten op de landbouw voor alle drie de varianten beperkt zijn omdat het verbod alleen in grondwaterbeschermingsgebieden geldt:

1. Het verbieden van specifieke middelen / stoffen. Dit kan er toe leiden dat de opbrengst van de landbouwgronden afneemt. Dit is afhankelijk van de mogelijkheid om andere (minder schadelijke) middelen of stoffen in te zetten, die hetzelfde effect hebben.
2. Het verbieden van bepaalde teelten. Een verbod op specifieke teelten leidt er toe dat agrariërs andere gewassen moeten telen. Het kan zijn dat dit economisch minder rendabel voor ze is.
3. Werken met 'milieugebruiksruimte' per bedrijf, op basis van de Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen (MIG). Ook deze variant kan leiden tot een vermindering van de opbrengst van de landbouwgronden. Het grote voordeel van deze variant ten opzichte van de andere twee is dat hiermee gebiedspecifiek te sturen is. De toegestane ruimte voor gewasbeschermingsmiddelen kan worden afgestemd op de draagkracht van het water- en bodemsysteem, terwijl bij varianten 1 en 2 een generiek verbod wordt ingesteld.

Recreatie

De effecten van het aRWP op recreatie zijn beperkt. Recreatieve voorzieningen en routes worden niet beïnvloed. Wel leidt het aRWP tot positieve effecten op natuur en de waterkwaliteit. Hierdoor neemt de recreatieve waarde van natuurgebieden en de kwaliteit van recreatieplassen (waaronder zwemwater) toe.

Wonen en werken

Voor wonen en werken zijn vooral de maatregelen die effecten hebben in het stedelijk gebied van belang. Het toevoegen van de watersysteemeenheden aan de lagenbenadering borgt dat bij de afweging van ruimtelijke ontwikkelingen locatiekeuzes worden gemaakt die passen bij het water- en bodemsysteem (bijvoorbeeld geen nieuwbouw in laaggelegen polders, vanwege het risico op wateroverlast).

Het stimuleren van de implementatie van de 'Maatlat groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving' zorgt er niet alleen voor dat woon- en werkgebieden klimaatrobuust worden ingericht, maar verbetert ook de aantrekkelijkheid van deze gebieden. Er wordt meer ruimte gecreëerd voor groen en water in het stedelijk gebied. Ook het maken van afspraken met gemeenten over afkoppelen, vasthouden en infiltreren van neerslag draagt positief bij aan een klimaatrobuuste inrichting en een aantrekkelijke woon- en werkomgeving. Datzelfde geldt voor de stresstesten die de provincie met de waterschappen gaan uitvoeren om de gevolgen van een extreme bui in Brabant in beeld te brengen. De maatregelen die eventueel volgen in de uitvoeringsprogramma's kunnen leiden tot meer groen en water in het stedelijk gebied.

Het uitvoeren van bovenregionale stresstesten zorgen er ook voor dat (afhankelijk van de uitkomsten) maatregelen worden getroffen om wateroverlast op onder andere woon- en werkgebieden als gevolg van extreme neerslag te voorkomen. Daarbij staat het gehele principe van meerlaagsveiligheid centraal, waaronder aanpassingen en keuzes in de ruimtelijke inrichting. Het aRWP kondigt overigens ook een uitbreiding en versterking van de toepassing van meerlaagsveiligheid aan, waarbij de provincie gaat onderzoeken wat haar rol is bij het vergroten van de bewustwording van risico's van overstroming en zelfredzaamheid (nieuwe laag 0), en een snel en klimaatrobuust herstel van schade (nieuwe laag 4). Afhankelijk van de rol die de provincie hierin pakt, kan dit ook positief bijdragen aan de waterveiligheid van woon- en werkgebieden.

Belevingswaarde

De beschreven effecten onder herkomstwaarde dragen ook bij aan een toename van de belevingswaarde van het landschap. Water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling biedt kansen voor behoud en ontwikkeling van (historische) landschappelijke waarden. De watersysteemeenheden met bijbehorende ontwikkelrichtingen die worden toegevoegd aan de lagenbenadering, hebben een direct verband met de verschillende landschapstypen in Brabant. Daarnaast zorgt het tegengaan van verdroging er lokaal voor dat het landschap groener en afwisselender wordt. Ook dit draagt bij aan de belevingswaarde van het landschap.

Het beperken van nieuwe bebouwing in het rivierbed zorgt ervoor dat de landschappelijke waarde ervan behouden blijft. Dit heeft geen positief effect op de belevingswaarde van het rivierengebied, maar voorkomt wel verslechtering. Aandachtspunt is wel om de eventuele nieuwe bebouwing met een riviergebonden functie aan te laten sluiten bij de aanwezige landschappelijke waarden.

Bij de selectie van de nieuwe drinkwaterreserveringsgebieden heeft landschap voor zover bekend geen rol gespeeld. Bij een eventuele inzet van deze gebieden als drinkwaterwinning moet landschappelijke inpassing onderdeel zijn van de locatiekeuze en inrichting.

Het stimuleren van de 'Maatlat groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving' en het maken van afspraken met gemeenten over afkoppelen, vasthouden en infiltreren van neerslag, draagt bij aan het creëren van meer groen en water in het stedelijk gebied. Ook de maatregelen die eventueel volgen uit de stresstesten die de provincie met de waterschappen gaan uitvoeren om de gevolgen van een extreme bui in Brabant in beeld te brengen, kunnen leiden tot meer groen en water in het stedelijk gebied. Dit heeft een positief effect op de belevingswaarde.

Algemeen aandachtspunt is dat er bij de verdere, gebiedsspecifieke uitwerking van de beleidsmaatregelen uit het aRWP rekening moet worden gehouden met bestaande landschappelijke structuren en elementen. Dit aandachtspunt is ook naar voren gekomen uit het planMER voor het RWP. In het planMER RWP is voorgesteld dat de provincie een ruimtelijke visie opstelt, waarin wordt aangegeven hoe maatregelen van het RWP (en van andere programma's) ruimtelijk ingepast moeten worden. Voor zover bekend is een dergelijke visie nog niet opgesteld.

Toekomstwaarde

Zoals beschreven in paragraaf 3.4 komt toekomstwaarde terug in alle beleidsopgaven van het (a)RWP: hoe hoger het doelbereik, des te robuuster het water- en bodemsysteem, waardoor dit beter voorbereid is op toekomstige ontwikkelingen en de toekomstwaarde daarmee groter is. Uit paragraaf 6.1 blijkt dat het aRWP een positieve bijdrage levert aan alle doelstellingen voor de verschillende beleidsopgaven van het (a)RWP. Voor een uitgebreide toelichting hierop wordt verwezen naar deze paragraaf. Hieronder zijn een aantal hoofdlijnen benoemd, op basis van twee belangrijke punten voor de toekomstwaarde, namelijk de robuustheid van het water- en bodemsysteem en de mate waarin Brabant gesteld staat voor de gevolgen van klimaatverandering.

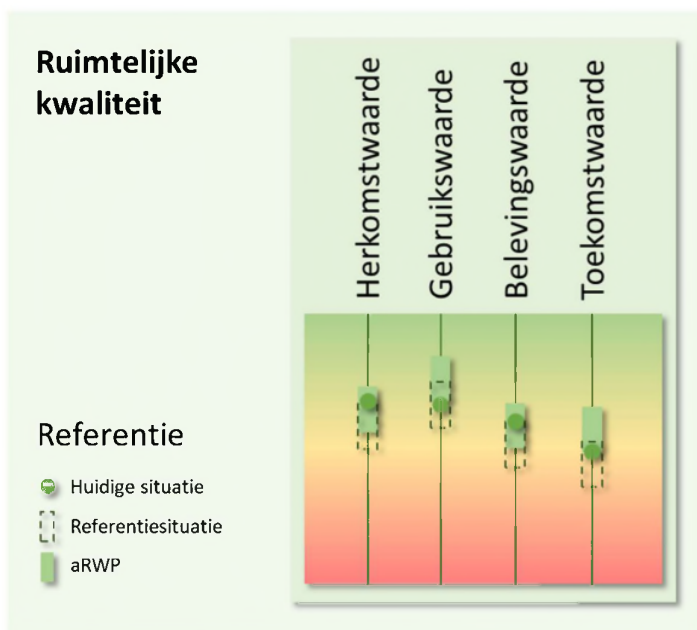
Het aRWP draagt bij aan een robuust water- en bodemsysteem. Er worden maatregelen getroffen om verdroging tegen te gaan, zoals het beperken van drainage en het beperken van grondwateronttrekkingen, onder ander voor beregening en drinkwaterwinning. Er wordt meer water vastgehouden, hoger in het systeem. Hierdoor kan meer water infiltreren en komt de grondwateraanvulling en -onttrekking meer in balans. De maatregelen uit het aRWP leveren een positieve bijdrage aan het op orde houden van de grondwatervoorraden voor drinkwaterwinning en ook het beschikbare grondwater voor natuur neemt toe (afname verdroging).

Het aRWP bevat diverse maatregelen die inspelen op de huidige en toekomstige gevolgen van klimaatverandering (droge en natte periodes, extreme buien, hittestress, en dergelijke). Het toevoegen van de watersysteemeenheden aan de lagenbenadering borgt dat bij de afweging van ruimtelijke ontwikkelingen locatiekeuzes worden gemaakt die passen bij het water- en bodemsysteem en daarmee toekomstvast zijn. In het stedelijk gebied wordt een klimaatrobuuste inrichting gestimuleerd door implementatie van de 'Maatlat groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving' en het maken van afspraken met gemeentes over het afkoppelen, vasthouden en infiltreren van regenwater. Ten slotte wordt met het uitvoeren van stresstesten (inclusief vervolgproces) waarmee de gevolgen van een extreme bui in Noord-Brabant in beeld worden gebracht, geborgd dat Brabant gesteld staat voor extreme weersomstandigheden als gevolg van klimaatverandering.

Beoordeling

Uit het voorgaande blijkt dat het aRWP een positieve invloed heeft op alle vier de waarden die de ruimtelijke kwaliteit bepalen, zie figuur 6.11. De positieve invloed op de herkomstwaarde en belevingswaarde is relatief beperkt. Dit komt doordat er vooral sprake is van kansen om de herkomstwaarde of belevingswaarde te behouden of ontwikkelen. In hoeverre deze kansen bij de verdere uitwerking van maatregelen ook daadwerkelijk worden benut is op dit moment niet in te schatten. Ook is een aandachtspunt dat bij de verdere uitwerking van maatregelen rekening moet worden gehouden met bestaande (cultuur)historische en/of landschappelijke waarden.

Het positieve effect op gebruikswaarde en toekomstwaarde is groter. Bij gebruikswaarde heeft dit te maken met de toename van de klimaatrobuustheid en aantrekkelijkheid van woon en werkgebieden, de toename van de recreatieve waarde van natuurgebieden en de kwaliteit van recreatieplassen, en de (op termijn) positieve effecten voor de landbouw doordat beter ingespeeld wordt op de kenmerken van het water- en bodemsysteem. Bij toekomstwaarde komt dit door de positieve bijdrage die de maatregelen uit het aRWP hebben op de robuustheid van het water- en bodemsysteem en de mate waarin Brabant gesteld staat voor de (toekomstige) gevolgen van klimaatverandering.



Figuur 6.11 Beoordeling aRWP Ruimtelijke kwaliteit

6.2.3 Gezondheid

Zoals in paragraaf 4.3.3 is aangegeven worden de effecten van het aRWP op gezondheid in dit planMER in beeld gebracht via de aspecten Waterkwaliteit, Beschikbaarheid en kwaliteit natuur, Hittestress en Gewasbescherming en plaagbestrijding. Hieronder zijn de effecten per aspect samengevat.

Waterkwaliteit

De effecten van het aRWP op de waterkwaliteit zijn beschreven in paragraaf 6.1.2 waarin het doelbereik van het aRWP voor de beleidsopgave 'Schoon water' wordt behandeld. Voor een uitgebreide beschrijving van de effecten wordt dan ook verwezen naar deze paragraaf. Hieronder zijn de voor gezondheid meest relevante effecten samengevat.

Een aantal van de maatregelen uit het aRWP hebben een positieve invloed op de waterkwaliteit. Het beperken van de toepassing van mest en bestrijdingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden (en eventueel andere zones) heeft tot gevolg dat minder verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater en grondwater terecht komen. Ook het ontwikkelen van instrumenten en/of kaarten om de voor de landbouw meest geschikte gebieden een plek te geven in de ruimtelijke afweging kunnen tot positieve effecten leiden voor de waterkwaliteit. Bij teelt van het juiste gewas op de juiste plek, met de juiste teeltmethode is geen/minder gewasbescherming en kunstmest nodig en daarmee ook geen/minder uitspoeling naar het watersysteem.

Het verplicht stellen van een BedrijfsBodemWaterPlan (BBWP) als randvoorwaarde voor beregening kan agrariërs stimuleren maatregelen te treffen om de lokale waterkwaliteit te verbeteren. Ook een eventueel verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden verbetert de waterkwaliteit (effect is klein want alleen in grondwaterbeschermingsgebieden). Hiervoor zijn in het planMER drie varianten onderzocht waarvan het werken met 'milieugebruiksruimte' per bedrijf, op basis van de Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen (MIG) het beste lijkt te werken. Bij deze variant kan de toegestane ruimte voor gewasbeschermingsmiddelen worden afgestemd op de draagkracht van het water- en bodemsysteem, terwijl bij de andere varianten een generiek verbod wordt ingesteld op specifieke middelen/stoffen (variant 1) of teelten (variant 2). Verder gaat de provincie op basis van monitoring eventuele aanvullende maatregelen treffen om in acht prioritair grondwaterbeschermingsgebieden te voldoen aan de normen van de Nitraatrichtlijn. Ook dit draagt positief bij aan de waterkwaliteit.

De beschreven positieve effecten op de waterkwaliteit leiden eveneens tot een betere kwaliteit van het zwemwater in recreatieplassen, aangezien deze gevoed wordt vanuit het grond- en oppervlaktewatersysteem. Ook leiden ze tot een betere bescherming van de kwaliteit van het grondwater bij drinkwaterwinningen.

Beschikbaarheid en kwaliteit natuur

In paragraaf 6.2.1 zijn de effecten op natuur beschreven. Hieruit blijkt dat de beleidsmaatregelen uit het aRWP overwegend kansen bieden op positieve effecten voor natuur. Dit is vooral het gevolg van maatregelen die verdroging tegengaan, bijvoorbeeld door het beperken van drainage, het verminderen van onttrekkingen waaronder die voor beregening en het verhogen van de grondwaterpeilen. Ook de maatregelen die de toepassing van mest en bestrijdingsmiddelen beperken, kunnen een positieve invloed op natuurwaarden hebben (effect is klein want alleen binnen grondwaterbeschermingsgebieden). De beperkingen zorgen voor een verbetering van de (grond)waterkwaliteit, waar de natuur van profiteert. Verder leidt het uitbreiden van de lagenbenadering met de watersysteemeenheden er toe dat ook indirecte effecten (buiten de directe begrenzing van natuurgebieden) op natuur meegewogen kunnen worden in de beoordeling van ruimtelijke ontwikkelingen.

Al de genoemde (positieve) effecten dragen bij aan een verbetering van de kwaliteit van de natuurgebieden waar mensen in recreëren. Het positieve effect van het aRWP op natuur is echter niet heel groot omdat er naast het oplossen van de verdrogingsproblemen (waar het aRWP een positieve invloed op heeft) ook andere factoren meespelen bij het verbeteren van de natuurwaarden in Brabant (met name de stikstofdepositie).

Een groter positief effect is te zien bij de beschikbaarheid en kwaliteit van natuur (groen en water) in de stedelijke omgeving, wat voor de relatie tussen natuur en gezondheid van groter belang is dan de beschikbaarheid van natuurgebieden buiten het stedelijk gebied. Het stimuleren van de 'Maatlat groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving' en het maken van afspraken met gemeenten over afkoppelen, vasthouden en infiltreren van neerslag, draagt bij aan het creëren van meer groen en water in het stedelijk gebied. Ook de maatregelen die eventueel volgen uit de stresstesten die de provincie met de waterschappen gaan uitvoeren om de gevolgen van een extreme bui in Brabant in beeld te brengen, kunnen leiden tot meer groen en water in het stedelijk gebied.

Hittestress

Bij langdurige blootstelling aan hitte, warme nachten of een hoge gevoelstemperatuur krijgen mensen last van hittestress. Dit levert gezondheidsklachten op als vermoeidheid, concentratieproblemen, slaapproblemen en hoofdpijn. Het stedelijk-hitte eiland is het sterkst in de grote gemeenten, tot meer dan 2 graden warmer dan het landelijk gebied. Het aRWP bevat een aantal maatregelen die het risico op hittestress verminderen. Het stimuleren van de 'Maatlat groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving' en het maken van afspraken met gemeenten over afkoppelen, vasthouden en infiltreren van neerslag, draagt bij aan het creëren van meer groen en water in het stedelijk gebied. Ook de maatregelen die eventueel volgen uit de stresstesten die de provincie met de waterschappen gaan uitvoeren om de gevolgen van een extreme bui in Brabant in beeld te brengen, kunnen leiden tot meer groen en water in het stedelijk gebied. Meer groen en water leidt tot een afname van het stedelijk-hitte eiland effect en daarmee ook het risico op hittestress.

Gewasbescherming en plaagbestrijding

Resultaten van internationaal, wetenschappelijk onderzoek laten zien dat chemische middelen voor gewasbescherming een negatief effect kunnen hebben op de gezondheid van mensen. Het beperken van het risico dat mensen in contact komen met deze stoffen kan dan ook een positief effect hebben op de gezondheid.

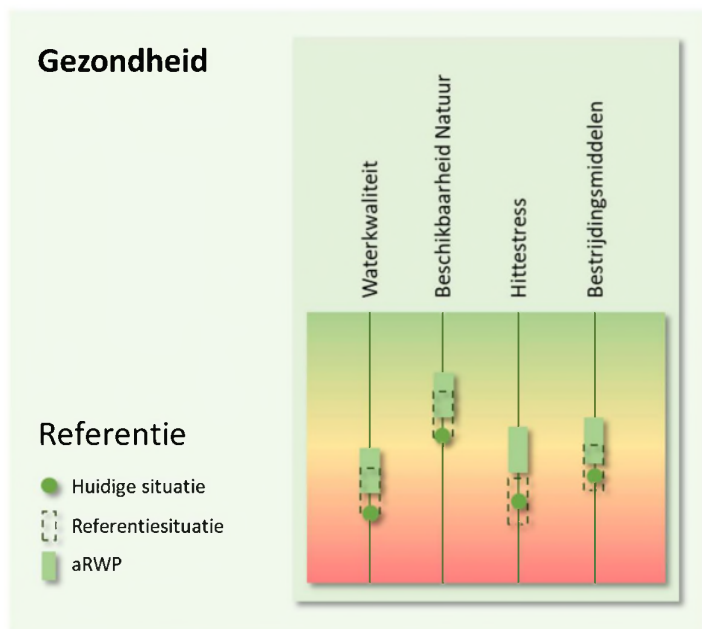
Het beperken van de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen in acht prioritaire grondwaterbeschermingsgebieden (en eventueel andere gebieden en zones) heeft tot gevolg dat het risico dat mensen in contact komen met deze stoffen afneemt (effect is klein want alleen in grondwaterbeschermingsgebieden). Ook het ontwikkelen van instrumenten en/of kaarten om de voor de landbouw meest geschikte gebieden een plek te geven in de ruimtelijke afweging kunnen tot positieve effecten leiden. Bij teelt van het juiste gewas op de juiste plek, met de juiste teeltmethode is geen/minder gewasbescherming nodig. Verder kan het verplicht stellen van een BedrijfsBodemWaterPlan (BBWP) als randvoorwaarde voor berekening agrariërs stimuleren hun teelten aan te passen op de lokale omstandigheden van het water- en bodemsysteem, waardoor geen of minder gewasbescherming nodig is.

Een eventueel verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden leidt ook tot positieve effecten. Hiervoor zijn in het planMER drie varianten onderzocht, namelijk een verbod op specifieke middelen/stoffen (variant 1) of teelten (variant 2) en een derde variant die uitgaat van het werken met 'milieugebruiksruimte' per bedrijf, op basis van de Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen (MIG). Vanuit gezondheid bezien biedt variant 1 de meeste kansen om het risico op blootstelling aan schadelijke gewasbeschermingsmiddelen te voorkomen, mits bij dit verbod de schadelijke effecten van stoffen op de gezondheid mee wordt gewogen. Bij alle varianten geldt echter wel dat het effect beperkt is omdat het verbod alleen binnen grondwaterbeschermingsgebieden geldt.

Beoordeling

Uit het voorgaande blijkt dat het aRWP een positieve invloed heeft op gezondheid, zie figuur 6.12. Met name op het gebied van hittestress kan het aRWP een flinke stap zetten in het voorkomen ervan. Voornamelijk door de maatregelen die er toe leiden dat er meer groen en water komt in het stedelijk gebied. Het risico op hittestress blijft echter aanwezig. Ondanks dat de waterkwaliteit als gevolg van het aRWP verbetert, blijft dit een aandachtspunt. Dit onderstreept nogmaals de noodzaak van een impuls om de KRW-doelstellingen, die in dit kader relevant zijn, te behalen.

De positieve effecten op de beschikbaarheid en kwaliteit van natuur zijn vooral het gevolg van de maatregelen die voor meer groen en water zorgen in het stedelijk gebied. Ook de kwaliteit van de natuurgebieden verbetert enigszins maar dit effect is niet groot en heeft ook een minder grote impact op de gezondheid. Het risico voor de gezondheid vanwege blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen neemt af doordat het aRWP de toepassing van deze middelen beperkt en agrariërs gestimuleerd worden om keuzes te maken voor teelten die beter aansluiten bij het lokale water- en bodemsysteem en daardoor geen/minder gewasbescherming nodig hebben.



Figuur 6.12 Beoordeling aRWP Gezondheid

6.3 Mitigatie en compensatie

Vanuit de uitgevoerde effectbeoordeling is een aantal voorstellen voor maatregelen naar voren gekomen die eventuele negatieve effecten van het aRWP kunnen voorkomen, beperken (mitigeren) of compenseren. Ook zijn er voorstellen opgesteld om de kansen op positieve effecten te versterken. Hieronder wordt per aspect ingegaan op deze maatregelen. Daarbij is een aantal maatregelen overgenomen uit het planMER voor het RWP omdat deze ook in dit planMER van toepassing zijn.

Algemeen

In algemene zin worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Voor een groot deel van de beleidsmaatregelen uit het aRWP zijn de concrete effecten op bestaande functies en waarden (bv. natuur, landschap, cultuurhistorie) op dit moment niet in te schatten vanwege het hoge abstractieniveau. Bij de verdere uitwerking van de beleidsmaatregelen in de praktijk, moet rekening worden gehouden met deze effecten. Hier kunnen aanvullende mitigerende en /of compenserende maatregelen uit volgen.
- Bij alle maatregelen die tot vernatting leiden moet gekeken worden naar de lokale effecten die dit kan hebben op de bestaande functies. Schade aan bijvoorbeeld bebouwing en natuur moet indien mogelijk worden voorkomen, gemitigeerd of gecompenseerd. Op korte termijn kan ook schade optreden voor agrariërs door een verminderde opbrengst. Hier moeten regelingen voor worden getroffen.

Natuur

Voor het aspect Natuur worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Door het zoeken naar samenhang tussen de doelen voor bodem, water en natuur in communicatie, subsidieregelingen en projecten, kunnen de effecten elkaar versterken, waarmee ook een positieve bijdrage wordt geleverd aan de natuurdoelen.
- Voorgesteld wordt om de thematische kaarten (bv droogtegevoelige en uitspoelingsgevoelige gronden) die opgesteld worden om agrariërs te stimuleren hun bedrijfsvoering af te stemmen op de lokale omstandigheden van het water- en bodemsysteem, niet alleen op te stellen voor de voor landbouw meest geschikte gebieden, maar ook (toekomstige) natuurgebieden erbij te betrekken. Deze kaarten kunnen dan gebruikt worden om ook de inrichting van (nieuwe) natuur aan te laten sluiten op de kenmerken van het water- en bodemsysteem.
- Indien bij de uit te voeren klimaatstresstesten ook aandacht is voor hitte/verdroging en de focus niet alleen ligt op mens maar ook natuur, ontstaat inzicht in plekken waar natuur gevoelig is voor klimaatverandering. Hierdoor ontstaan kansen om passende adaptatie- en mitigatiemaatregelen te treffen.

Ruimtelijke kwaliteit

Voor het aspect Ruimtelijke kwaliteit worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Herkomstwaarde en belevingswaarde: Er moet goed worden gekeken naar de lokale veranderingen in het landschap die maatregelen teweegbrengen. Bij verdere uitwerking van onderdelen van het aRWP is nader onderzoek nodig. Om te zorgen dat behoud en/of ontwikkeling van bestaande landschappelijke en cultuurhistorische structuren en elementen geborgd wordt, kan de provincie een ruimtelijke visie opstellen, waarin wordt aangegeven hoe maatregelen van het (a)RWP ruimtelijk ingepast moeten worden.
- Herkomstwaarde: Er moet een balans worden gevonden in de vernatting van de ondergrond: te veel vernatting kan onder andere leiden tot schade aan funderingen van monumenten.
- Herkomstwaarde en belevingswaarde: Herstel van het water en bodemsysteem biedt ook kansen voor koppeling met het herstel van landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Het terugbrengen van de 'oude' situatie kan de herkomstwaarde en belevingswaarde van een gebied vergroten.
- Gebruikswaarde (wonen): Indien de wateroverlast toeneemt door actief overheidshandelen, zijn maatregelen rondom woningen of compensatie nodig om de woonkwaliteit te waarborgen of de vermindering ervan te compenseren.

Gezondheid

Voor het aspect Gezondheid worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Het uitbreiden van de beperkingen voor de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen (buiten de acht prioritaire grondwaterbeschermingsgebieden) biedt kansen voor verbetering van de gezondheid. Het risico op contact met voor de gezondheid schadelijke stoffen neemt af.
- Het uitbreiden van de beperkingen voor de toepassing van mest biedt kansen om geurhinder te verminderen.

7 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste conclusies beschreven die uit het planMER naar voren zijn gekomen. Naar aanleiding van deze conclusies zijn aanbevelingen gegeven voor de verdere uitwerking en vertaling van het aRWP richting de uitvoering ervan. Daarbij zijn de conclusies en aanbevelingen gegroepeerd in een aantal hoofdthema's, namelijk:

- Bewustwording bij actoren (paragraaf 7.1);
- Brabant met een watersysteem in balans (paragraaf 7.2);
- Water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling (paragraaf 7.3).

Dit hoofdstuk sluit af met een vergelijking van de onderzochte alternatieven voor sturingsniveau en -middelen, en varianten voor een verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden (paragraaf 7.4).

7.1 Bewustwording bij actoren

Er is veel informatie beschikbaar over het water- en bodemsysteem, er is veel onderzoek gedaan, de eigenschappen en kwetsbaarheden van het systeem zijn grotendeels bekend en de (hydrologische) effecten van mogelijke maatregelen en ingrepen zijn steeds beter in beeld. Dit maakt het mogelijk om in dit planMER een goede inschatting te maken van het doelbereik van het aRWP. Uit het planMER blijkt dat het aRWP een positieve bijdrage levert aan de doelstellingen die voor de vijf beleidsopgaven in het RWP zijn benoemd. De mate waarin deze positieve milieubijdrage gerealiseerd wordt is echter sterk afhankelijk van de inzet van betrokken partijen (actoren).

Het water- en bodemsysteem wordt, in positieve of negatieve zin, beïnvloed door een groot aantal, zeer diverse actoren: agrarische bedrijven, grondeigenaren en terreinbeheerders, gemeenten en waterschappen, drinkwaterbedrijven, provincie, het Rijk, (industriële) bedrijven, belangengroepen en de inwoners van Brabant³⁴. De onzekerheden bij de beoordeling van de effecten en het doelbereik (de bandbreedte in de beoordeling) komen grotendeels voort uit de afhankelijkheid van de inzet, betrokkenheid en zorgplicht van deze actoren. Een belangrijke opgave voor het beleid is dan ook om de keuzes die deze actoren maken zodanig te laten zijn dat deze bijdragen aan het halen van de doelstellingen.

Essentieel voor het succes van het aRWP zijn daarom: bewustwording bij en inzicht in de beweegredenen van de actoren. Mede op basis daarvan kan de provincie maatregelen en instrumenten inzetten, waarbij:

- **Maatregelen:** de 'technische' ingrepen en veranderingen in brede zin. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om het beperken van drainage of de verminderde of gerichtere toepassing van mest en gewasbeschermingsmiddelen, het verminderen van grondwateronttrekkingen, het verbreden van de werkwijze meerlaagsveiligheid, en dergelijke. Ook het toevoegen van de kaart met watersysteemeenheden aan de lagenbenadering en hiernaar handelen is een goede maatregel. Voorgaande maatregelen zijn deels gekoppeld aan de bedrijfsvoering van de agrarische ondernemers, en deels aan maatregelen door andere actoren (zoals gemeenten en waterschappen). De effecten van maatregelen zijn fysisch-chemisch van aard, bijvoorbeeld minder uitspoeling van mest en gewasbeschermingsmiddelen of een hoger grondwaterpeil. Belangrijke notie hierbij is dat een groot deel van de maatregelen die noodzakelijk zijn om de doelen van het (a)RWP te halen moeten worden genomen en uitgevoerd door agrarische ondernemers. Voor een deel van de (technische) maatregelen is ook van belang hoe agrarische ondernemers er in de praktijk gebruik van maken.
- **Instrumenten:** de 'ingrepen' die er toe (zouden moeten) leiden dat maatregelen daadwerkelijk worden uitgevoerd. Instrumenten zijn de middelen die de overheden (rijk, provincie, waterschappen) beschikbaar hebben (dan wel - bij gebleken noodzaak – beschikbaar zouden moeten komen) om de gewenste inzet van maatregelen te laten plaatsvinden. Instrumenten zijn bijvoorbeeld regelgeving, subsidiëring, voorlichting, scholing, leveren van ondersteuning, en dergelijke. Ook het ontwikkelen van kaarten om de voor de landbouw meest geschikte gebieden mee te nemen in de ruimtelijk afweging kan worden beschouwd als een instrument (immers, zonder daadwerkelijke

³⁴ Het eindrapport adviescommissie Droogte 'Zonder water geen later' noemt ook de (Brabantse) cultuursector, vanwege de mogelijke rol bij de bewustwording. In aanvulling daarop kunnen ook de (sociale en traditionele) media worden genoemd.

beleidsstatus van deze kaarten is het effect nihil). De effecten van instrumenten zijn gedragsveranderingen en het implementeren van maatregelen.

Afgezien van de verplichte inzet van een BBWP als voorwaarde voor beregening, bevat het aRWP nog geen concrete maatregelen (aanvullend op het RWP) die actief bijdragen aan de bewustwording bij actoren. Wel wordt aangekondigd dat samen met de waterschappen, gemeenten en maatschappelijke organisaties een communicatiestrategie wordt opgesteld en uitgevoerd. Aanbevolen wordt om, vooruitlopend daarop, de communicatie rond de publicatie van het aRWP te gebruiken om het belang van herstel van het water- en bodemsysteem, en 'water en bodem sturend' in de ruimtelijke ontwikkeling te benadrukken. Bijvoorbeeld door nadrukkelijk de media te zoeken rond de publicatie van het aRWP en daarin dit belang te benadrukken en te herhalen, een praktijkvoorbeeld in het veld te presenteren of door een publieksvriendelijke visual op te stellen waarin het belang van de doelen van het aRWP wordt toegelicht.

Daarbij gaat het vooral om een toename van de bewustwording rond de volgende beleidsopgaven:

- **Voldoende water:** Om ook in de toekomst voldoende grondwater beschikbaar te hebben voor de productie van drinkwater is het van belang dat (ook) de vraag naar drinkwater wordt teruggebracht en meer in balans komt met de hoeveelheid schoon drinkwater die kan worden gewonnen. Er is een rol voor de industrie, maar ook voor alle bewoners van Brabant om geen water ter verspillen en efficiënt en effectief om te gaan met de grondwatervoorraden. Bewustwording over de kwetsbaarheid van de drinkwatervoorziening is belangrijk om op korte en lange termijn de drinkwatervoorziening te kunnen garanderen.
- **Vitale bodem:** Het intensieve agrarische grondgebruik heeft ervoor gezorgd dat agrarische gronden zijn verdicht en minder vruchtbaar zijn geworden. Zolang agrarische ondernemers zich niet bewust zijn van het belang van een vitale bodem, zullen ze minder geneigd zijn te investeren in maatregelen om de vitaliteit van de bodem te verbeteren. Agrariërs moeten zich ervan bewust zijn/worden dat het op een verantwoorde wijze omgaan met hun bodem niet alleen bijdraagt aan algemene doelen als verbetering van de biodiversiteit en herstel van het water- en bodemsysteem, maar dat ze ook noodzakelijk zijn om hun bedrijf in de toekomst levensvatbaar te houden.
- **Klimaatadaptatie:** Toenemende weersextremen (hitte, droogte, extreme buien) als gevolg van klimaatverandering vragen om een transitie naar een klimaatbestendige inrichting van het landelijk en stedelijk gebied. In elk transitieproces is het vergroten van de bewustwording cruciaal om partijen te bewegen tot verandering. Dit speelt op alle schaalniveaus: bij grootschalige maatregelen als de inrichting van de openbare ruimte bij de (her)ontwikkeling van stedelijke gebieden door gemeenten, of kleinschalige maatregelen als het vergroenen van de eigen tuin, het afkoppelen van regenwater of de aanschaf van een regenton door bewoners.

7.2 Brabant met een watersysteem in balans

Een van de hoofddoelen van het aRWP is herstel van het water- en bodemsysteem door dit weer in balans te brengen. Een water- en bodemsysteem dat in balans is reguleert zichzelf en vraagt alleen bijsturing als de omstandigheden daarom vragen, bijvoorbeeld als gevolg van weersextremen (te droog of te nat). Het water- en bodemsysteem is complex, omvangrijk, gebiedsspecifiek, traag maar ook dynamisch en deels afhankelijk van wisselende weersomstandigheden (met neerslag en verdamping als belangrijke factoren). Dit maakt dat effecten van concrete maatregelen pas vertraagd tot uiting kunnen komen.

Inzicht in de stromen in het systeem (zie figuur 7.1) maakt duidelijk dat de 'blauwe stromen' (onttrekkingen voor drinkwater, industrie en landbouw) in vergelijking met de overige stromen (neerslag, aanvulling grondwater, afvoer via oppervlaktewater) relatief klein zijn. Dit neemt niet weg dat deze stromen een merkbare en terug te dringen invloed hebben op het systeem. Maatregelen die invloed hebben op deze stromen zijn dan ook zeker zinvol.

Voor een robuust systeem is het echter ook (en misschien wel vooral) nodig de eigenschappen van het gehele systeem zodanig te wijzigen dat de grootste stroom (aanvulling grondwater) structureel wordt versterkt: het omvormen van 'Brabant als ontwateringsmachine' naar 'Brabant als watersysteem in balans'. Dat vraagt om ingrepen op alle niveaus, zowel in het grondwater- als oppervlaktewatersysteem en van de haarvaten van dit systeem tot de hoofdwaterlopen.

Om inzicht te krijgen in hoeverre het aRWP zorgt voor een watersysteem in balans, is in figuur 7.1 weergegeven welke invloed de verschillende aanvullende beleidsmaatregelen uit het aRWP hebben op de verschillende waterstromen in Brabant. Daarbij gaat het om de volgende maatregelen:

Tabel 7.1 *Beïnvloeding waterstromen door beleidsmaatregelen uit het aRWP*

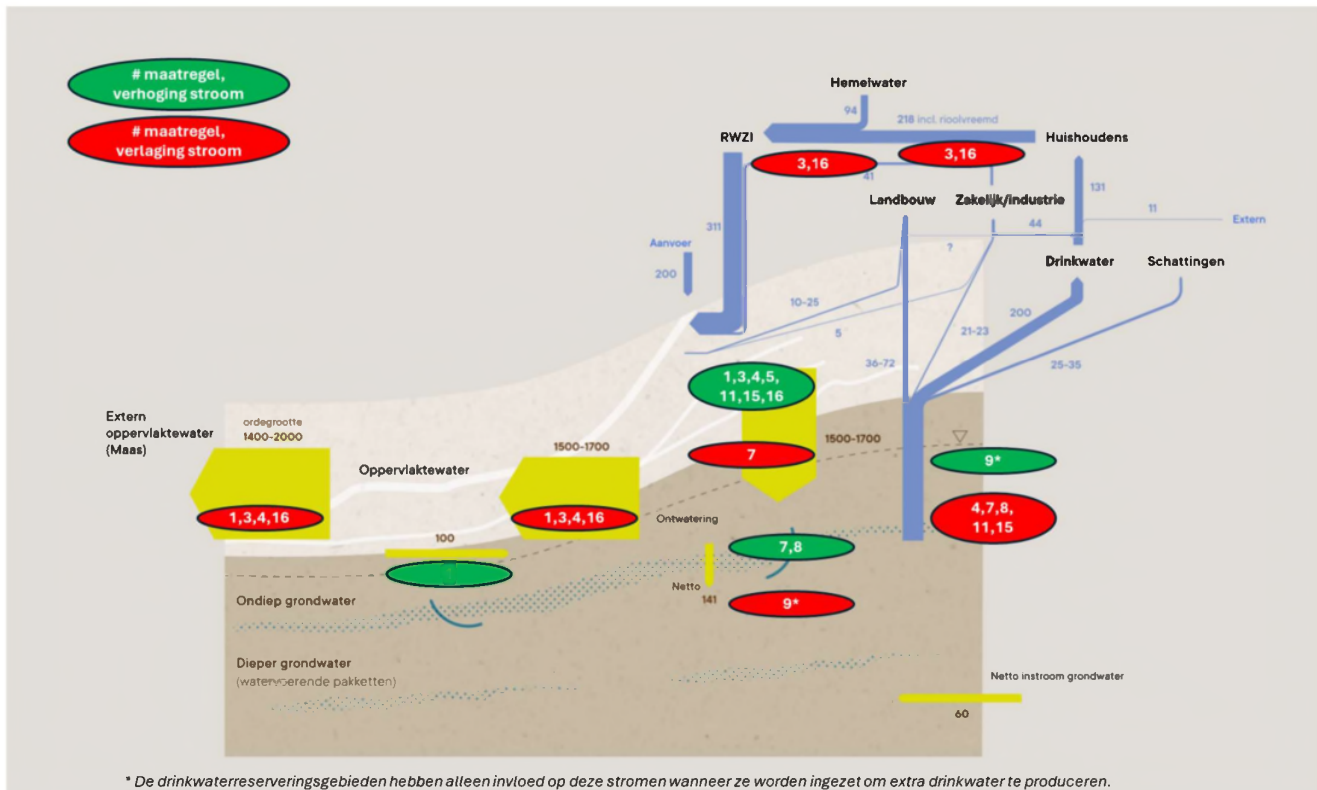
Nr.	Maatregel	Beïnvloeding stromen
1.	Wijzigingen begrenzing en beschermingsregime Omgevingsverordening	Het beperken van drainage zorgt voor minder afvoer van neerslag en grondwater naar het oppervlaktewater. Neerslag wordt hoger in het systeem vastgehouden en krijgt de kans te infiltreren. De infiltratie neemt dan ook toe.
3.	Stimuleren implementatie 'Maatlat groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving'	De maatlat stimuleert het vasthouden van water in het stedelijk gebied. Hierdoor wordt neerslag vastgehouden waardoor het kan infiltreren. Daardoor neemt de afvoer van neerslag (deels via hemelwaterafvoer en RWZI) naar het oppervlaktewatersysteem af.
4.	Ontwikkeling instrumenten en/of kaarten om de voor landbouw meest geschikte gebieden mee te nemen in de ruimtelijke afweging	Door teelten aan te laten sluiten op de kenmerken van het water- en bodemsysteem neemt de beregeningsbehoefte af en is minder drainage nodig. Hierdoor wordt minder grondwater onttrokken, is er minder afvoer van neerslag en grondwater naar het oppervlaktewater, en neemt de infiltratie toe.
7.	Vermindering van de grondwateronttrekkingen met 100 miljoen m ³ /jaar	Het beperken van de grondwateronttrekkingen leidt (uiteraard) tot een verlaging van de onttrekkingsstroom en tot een grotere aanvulling van het diepe grondwater. Mogelijk daalt de infiltratie op (hoge) landbouwgronden.
8.	Opnemen van een grens aan de te onttrekken hoeveelheid grondwater voor beregening	Ook het beperken van de te onttrekken hoeveelheid grondwater voor beregening leidt tot een verlaging van de onttrekkingsstroom en tot een grotere aanvulling van het diepe grondwater.
9.	Vaststellen locaties en onderbouwing Drinkwaterreserveringsgebieden	Puur het vastleggen en beschermen van de drinkwaterreserveringsgebieden leidt niet tot een effect op de stromen. Ook als ze in gebruik worden genomen leiden ze in principe niet tot veranderingen in de stromen aangezien ze ingezet worden als vervanging voor andere winningen. Mochten ze in de toekomst worden ingezet om extra drinkwater te winnen dan neemt de ontwateringsstroom en de aanvulling van het diepe grondwater af.
11.	Verplichtende inzet BedrijfsBodemWaterPlan (BBWP)	De inzet van een BBWP kan zorgen voor een afname van de beregeningsbehoefte en de benodigde drainage. Hierdoor wordt minder grondwater onttrokken, is er minder afvoer van neerslag en grondwater naar het oppervlaktewater, en neemt de infiltratie toe.
15.	Ontwikkeling thematische kaarten landbouw	Als agrarische bedrijven aan de hand van heldere kaarten rekening houden met kenmerken als droogtegevoeligheid en uitspoelingsgevoeligheid, neemt de beregeningsbehoefte af en is minder drainage nodig. Hierdoor wordt minder grondwater onttrokken, is er minder afvoer van neerslag en grondwater naar het oppervlaktewater, en neemt de infiltratie toe.
16.	Samen met gemeenten formuleren van doelstellingen voor het afkoppelen, vasthouden en infiltreren van regenwater in het stedelijk gebied	Door neerslag in stedelijk gebied af te koppelen en beter vast te houden, neemt de afvoer van neerslag (deels via hemelwaterafvoer en RWZI) naar het oppervlaktewatersysteem af en de infiltratie toe.

Als de beïnvloeding van de stromen door de verschillende beleidsmaatregelen uit het RWP (zie figuur 7.1) vergeleken wordt met de gewenste beïnvloeding van de stromen om het watersysteem meer robuust te maken (zie figuur 6.2), is te zien dat de maatregelen over het algemeen de juiste stromen op de juiste manier beïnvloeden. De grondwateronttrekkingen nemen af, de infiltratie neemt toe, de aanvulling van het diepe grondwater neemt toe en de afvoer van neerslag en grondwater richting het oppervlaktewater neemt af. Het aRWP zet dan ook een goede stap in de omschakeling van 'Brabant als ontwateringsmachine' naar 'Brabant als watersysteem in balans'. In het rapport 'Zonder water geen later' is de gewenste beïnvloeding van de stromen gekwantificeerd. Alleen voor de beperking van de grondwateronttrekking van 100 miljoen m³/jaar is aan te geven hoe groot de invloed van de maatregel op de stromen is. Voor de overige beleidsmaatregelen uit het aRWP zal dit moeten blijken uit monitoring.

Of het aRWP voldoende doet om het watersysteem volledig in balans te brengen is moeilijk in te schatten. Zoals in paragraaf 7.1 is beschreven is de mate waarin positieve effecten optreden afhankelijk van de inzet van veel verschillende actoren. Daarnaast zijn van de (ontwikkelrichtingen voor de) vier watersysteemeenheden (ruggen, flanken, beekdalen en polders) alleen voor de beekdalen concrete beleidsmaatregelen uitgewerkt in de Omgevingsverordening. Voor herstel van het systeem en het vergroten van de infiltratie (en daarmee ook de kwel in de lagere gebieden) kan het nodig zijn om meer aandacht te besteden aan met name de hogere gronden (flanken en ruggen). Bij een 'water- en bodemsysteem in balans' moet immers het volledige systeem betrokken worden. Er wordt dan ook aanbevolen om op basis van de ontwikkelrichtingen voor de ruggen en flanken te kijken welke aanvullende maatregelen nodig zijn.

Mede vanwege de afhankelijk van andere actoren en de mogelijke noodzaak om ook concreet beleid te formuleren voor de hogere gronden, is het van belang om actief te monitoren of het voorgenomen beleid leidt tot de gewenste effecten op de grondwaterstromen. Indien uit monitoring blijkt dat de effecten achter blijven bij de gewenste situatie, dan zal de provincie aanvullende maatregelen moeten treffen om de doelen te bereiken. Bijvoorbeeld in de volgende planperiode van het RWP.

Daarbij dient wel rekening te worden gehouden met het feit dat verandering van de systeemwerking tijd kost en de effecten afhankelijk kunnen zijn van weersomstandigheden. Zoals aangegeven aan het begin van deze paragraaf, zijn effecten van de maatregelen wellicht pas na enkele jaren zichtbaar, waarbij monitoringsgegevens van meerdere jaren nodig kunnen zijn om een trendwijziging te bevestigen.



Figuur 7.1 Beïnvloeding waterstromen door beleidsmaatregelen uit het aRWP

Naast de hiervoor beschreven algemene beschouwing op het aRWP, zijn in het planMER ook enkele concrete aanbevelingen naar voren gekomen, waarmee een aantal van de waterstromen positief beïnvloed kunnen worden:

- Om de basisafvoer van beken en het waterpeil in stilstaande wateren op peil te houden is het niet alleen noodzakelijk de aanvoer vanuit het grondwater robuuster te maken, maar ook om de beken zelf zodanig in te richten dat water ook hoger in de stroomgebieden wordt vastgehouden. Dat vraagt inspanningen van de waterschappen voor de watergangen die bij hen in beheer zijn, maar ook om maatregelen in de haarvaten van het

systeem door de grondeigenaren en -gebruikers. De waterschappen en de provincie hebben een rol deze aanpassingen te stimuleren.

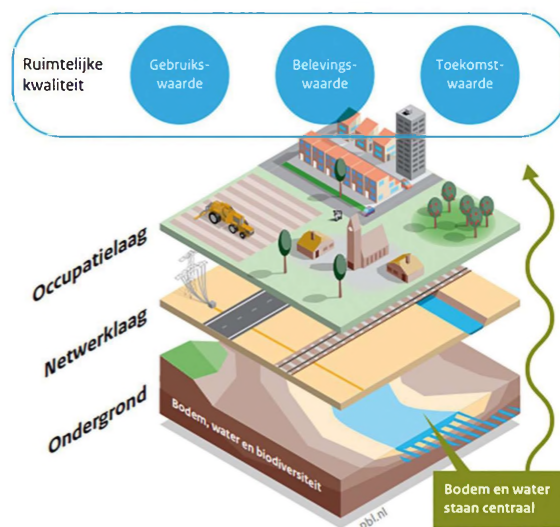
- Om de drinkwatervoorziening op de (zeer) lange termijn te garanderen is het ook noodzakelijk de vraag naar drinkwater terug te dringen (vraagt om bewustwording, zie paragraaf 7.1) en te kijken naar alternatieve bronnen voor drinkwater, bijvoorbeeld drinkwaterwinning uit oppervlaktewater of zout water. Hierover zijn afspraken gemaakt met de drinkwaterbedrijven BrabantWater en Evides.

7.3 Water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling

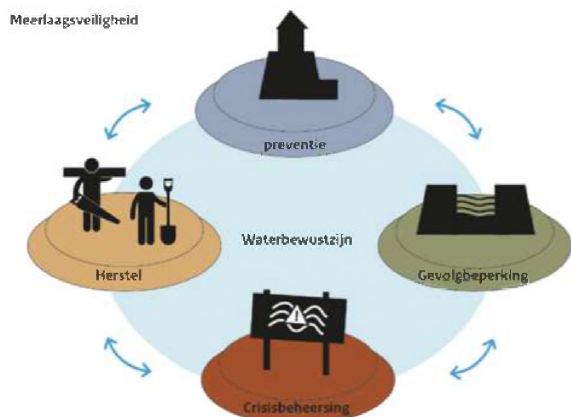
Het tweede hoofddoel van het aRWP is om water en bodem sturend te maken in de ruimtelijke ontwikkeling. Het RWP kende al het principe 'niet alles kan overal'. In zowel de Kamerbrief 'Water en Bodem sturend' als in het Brabantse bestuursakkoord 2023 – 2027 'Samen maken we Brabant' is aangegeven dat het water- en bodemsysteem sturend moet zijn voor de ruimtelijke ontwikkeling. In het aRWP geeft de provincie aan hoe ze hier invulling aan geeft.

Uit de uitgevoerde beoordeling blijkt dat het aRWP een sterke mix van maatregelen bevat om water en bodem sturend te laten zijn in de ruimtelijke ontwikkeling. Dit blijkt het meest uit de positieve invloed die het aRWP heeft op de doelstelling 'Brabant heeft in 2050 een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting' binnen de beleidsopgave 'Klimaatadaptatie', zie paragraaf 6.1.5. Deze doelstelling is alleen te behalen door water en bodem meer sturend te laten zijn in de ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

De meest herkenbare wijze waarop het aRWP water en bodem sturend laat zijn in de ruimtelijke ontwikkeling, is het toevoegen van de kaart met watersysteemeenheden en bijbehorende ontwikkelrichtingen aan de lagenbenadering (zie figuur hiernaast) bij de beoordeling van ruimtelijke ontwikkelingen. Door water en bodem expliciet mee te wegen in bij de locatiekeuze voor nieuwe ontwikkelingen, worden klimaatbestendige en waterrobuuste oplossingen gestimuleerd bij de ruimtelijke inrichting van Brabant.



Vooral in het stedelijk gebied zet het aRWP sterk in op maatregelen die water en bodem sturend maken in de ruimtelijke ontwikkeling (en inrichting). Naast de hiervoor genoemde toevoeging aan de lagenbenadering, die voornamelijk bijdraagt aan een goede locatiekeuze, bevat het aRWP ook maatregelen om water en bodem sturend te laten zijn bij de inrichting van ruimtelijke ontwikkelingen. Bijvoorbeeld door de implementatie van de 'Maatlat groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving' te stimuleren en samen met gemeenten doelstellingen te formuleren voor het afkoppelen, vasthouden en infiltreren van regenwater in het stedelijk gebied.



Het toepassen en verbreden van de werkwijze van meerlaagsveiligheid (zie figuur hiernaast), inclusief het beperken van bebouwing in het rivierbed en het uitvoeren van bovenregionale stresstesten (inclusief vervolgproces), geeft eveneens invulling aan water en bodem sturend. Zeker omdat bij de uitwerking van de stresstesten in maatregelen ook aanpassingen en keuzes in de ruimtelijke inrichting mee worden genomen. De aanpak zorgt ervoor dat Brabant ook in de toekomst bestand is tegen hoogwaterperiodes (die als gevolg van klimaatverandering in de toekomst hoger zullen worden), waarbij breder wordt gekeken dan alleen het ophogen en versterken van dijken.

Verder kan de keuze om de mogelijkheden te vergroten om water beter vast te houden in de beekdalen en lokale natuurlijke laagtes, gezien worden als een invulling van water en bodem sturend. Het water wordt namelijk

vastgehouden op de, vanuit het watersysteem bezien, meest logische plek. Het vasthouden van water hoger in het systeem zorgt ervoor dat wateroverlast benedenstrooms van deze gebieden, waar de grotere stedelijke gebieden (zoals 's-Hertogenbosch) zijn gelegen, wordt voorkomen. Lokaal kan hierdoor in de beekdalen vaker sprake zijn van wateroverlast, met bijbehorende schade. Hier dient bij de verdere uitwerking rekening mee te worden gehouden.

Om ook in het landelijk gebied water en bodem sturend te laten zijn ontwikkeld de provincie instrumenten en/of kaarten die de voor landbouw meest geschikte gebieden, op basis van het water- en bodemsysteem een plek geven in de ruimtelijke afweging. Daarnaast wordt onderzocht of aanvullende kaarten kunnen worden ontwikkeld, met daarop bijvoorbeeld droogtegevoelige en uitspoelingsgevoelige gronden. Deze kaarten kunnen gebruikt worden om agrariërs te stimuleren hun grondgebruik en teelten aan te passen op de kenmerken van het water- en bodemsysteem.

Een risico bij water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling is de afhankelijkheid van andere actoren. Dit is vooral voor het landelijk gebied een factor omdat de concrete maatregelen die daar worden genomen - naast de inzet van de waterschappen - sterk afhankelijk zijn van de inzet van grondeigenaren en -gebruikers (m.n. agrariërs). Voor stedelijke gebieden kan worden aangenomen dat de betrokken partijen (gemeenten en waterschappen) zich bewust zijn van het belang van 'water en bodem sturend' en daar, door het toepassen van de lagenbenadering en de Maatlat, naar handelen. Kanttekening hierbij is dat er wel een verschil kan bestaan tussen de grotere, stedelijke gemeenten (waar de noodzaak tot het treffen van maatregelen sterker wordt gevoeld) en de meer rurale gemeenten. Voor het landelijk gebied moet blijken of de (stimulerende) instrumenten en kaarten die ontwikkeld worden voldoende effect opleveren. Als uit monitoring blijkt dat dit niet het geval is dan zal de provincie strengere (regulerende) instrumenten in moeten zetten om de doelen te behalen.

7.4 Vergelijking alternatieven en varianten

Zoals in paragraaf 5.2 is beschreven zijn in dit planMER alternatieven onderzocht voor het sturingsniveau dat de provincie met de beleidsmaatregelen uit het aRWP kan hanteren (generiek voor de hele provincie of gebiedsgericht) en de sturingsmiddelen die de provincie kan inzetten (stimulerend of regulerend beleid). Deze alternatieven zijn niet voor alle beleidsmaatregelen even relevant, bijvoorbeeld omdat de beleidsmaatregelen van zichzelf al een gebiedsgerichte en/of regulerende insteek hebben. Zo hebben de voorgestelde wijzigingen aan de begrenzing en het beschermingsregime van de water- en bodemgerelateerde zones in de Omgevingsverordening een regulerend karakter en zijn ze (gebiedsgericht) toegespitst op bepaalde zones.

Ook gaan de alternatieven niet in op de inhoudelijke uitwerking van het beleid. Wel geven ze inzicht in de kansen en risico's van de mogelijkheden voor het te hanteren sturingsniveau en de in te zetten sturingsmiddelen. Deze kansen en risico's kan de provincie vervolgens gebruiken om per (cluster van) beleidsmaatregel(en) te bepalen welk sturingsniveau en -instrument (of combinatie van instrumenten) nodig is om de doelen te behalen.

Uit de uitgevoerde beoordeling van doelbereik en milieueffecten is gebleken dat de effecten van de alternatieven voor de verschillende doelstellingen en milieuaspecten veel overlap met elkaar hebben. Om herhaling en dubbelingen te voorkomen is er daarom voor gekozen om in deze paragraaf een algemene beoordeling van de alternatieven op te nemen. Aan de hand van de kansen en risico's van de verschillende uitersten op de assen wordt een aanbeveling gedaan voor het te hanteren sturingsniveau en de in te zetten sturingsmiddelen. De paragraaf eindigt met een toelichting op de effecten van de varianten die voor het beperken van de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden zijn onderzocht.

Sturingsniveau: Generiek versus gebiedsgericht

In Tabel 7.2 zijn de kansen en risico's van de twee uitersten op de as 'Sturingsniveau' opgenomen. Op basis van deze kansen en risico's is onder de tabel een aanbeveling gedaan voor het te hanteren sturingsniveau.

Tabel 7.2 Kansen en risico's Sturingsniveau: Generiek versus Gebiedsgericht

Generiek beleid	Gebiedsgericht beleid
<p>+</p> <ul style="list-style-type: none"> Beleid kan snel ingevoerd worden met behulp van bestaand instrumentarium zoals de Omgevingsverordening. 	<p>+</p> <ul style="list-style-type: none"> Beleid sluit aan bij lokale omstandigheden en specifieke opgaven in een gebied. Daardoor hoger doelbereik. Meer draagvlak voor beleid en maatregelen want beter onderbouwd vanuit lokale omstandigheden en specifieke opgaven in een gebied
<p>-</p> <ul style="list-style-type: none"> Beleid is niet toegespitst op lokale omstandigheden en specifieke opgaven in een gebied. Daardoor worden niet alle doelen (efficiënt) behaald. Risico dat middelen terecht komen op plekken waar het niet heel veel oplevert qua doelbereik. 	<p>-</p> <ul style="list-style-type: none"> Kost meer tijd om in te voeren want is meestal afhankelijk van een (tijdrovend) gebiedsproces. Bij gebiedsproces: geen zekerheid dat doelen optimaal bereikt worden, want onderdeel van onderhandelingsproces. Vraagt veel capaciteit van alle stakeholders.

Beide alternatieven hebben hun positieve en negatieve kanten. Een combinatie van generiek beleid met gebiedsgerichte uitwerkingen lijkt dan ook de meest geëigende insteek. Richt dit op een dusdanige manier in dat het generieke beleid de doelen meegeeft aan de gebiedsgerichte uitwerking. Daarmee staat het te behalen resultaat vast in het generieke beleid en kan de exacte uitwerking in de gebiedsprocessen plaatsvinden.

Sturingsmiddelen: Stimuleren versus reguleren

In Tabel 7.3 zijn de kansen en risico's van de twee uitersten op de as 'Sturingsmiddelen' opgenomen. Op basis van deze kansen en risico's is onder de tabel een aanbeveling gedaan voor de in te zetten sturingsmiddelen.

Tabel 7.3 Kansen en risico's Sturingsmiddelen: Stimulerend versus Regulerend

Stimulerend beleid	Regulerend beleid
<p>+</p> <ul style="list-style-type: none"> Meer draagvlak voor maatregelen, want maatregelen worden niet afgedwongen (op basis van vrijwilligheid) 	<p>+</p> <ul style="list-style-type: none"> Meer zekerheid dat doelen behaald worden omdat maatregelen afgedwongen worden (mits men zich houdt aan voorschriften/normen) Beleid kan snel ingevoerd worden
<p>-</p> <ul style="list-style-type: none"> Op basis van vrijwilligheid, daarom minder zekerheid over het behalen van doelen. Risico dat middelen terecht komen op plekken waar het niet heel veel oplevert qua doelbereik. 	<p>-</p> <ul style="list-style-type: none"> Handhaving is noodzakelijk. Dat vraagt om capaciteit. Vooraf gericht op tegenhouden ongewenste ontwikkelingen, maar hoe wordt geborgd dat gewenste ontwikkelingen gebeuren? 'Voorlopers' worden niet beloond, de nadruk ligt op actoren die achter blijven. Daardoor geen stimulans creatieve oplossingen.

Op basis van de geconstateerde kansen en risico's wordt geadviseerd om regulerend beleid te gebruiken om ongewenste activiteiten en ontwikkelingen tegen te gaan, en stimulerend beleid om gewenste activiteiten en ontwikkelingen te stimuleren. Maak per doelstelling slimme en samenhangende combinaties van regels/voorschriften/normen en stimulerende maatregelen. Hierbij wordt de volgende conclusie uit het eerder uitgevoerde planMER voor het RWP nogmaals onderschreven: *Het is noodzakelijk dat de provincie ook haar hardere instrumenten (wet- en regelgeving en handhaving) maximaal inzet om extra doelbereik te behalen. Wanneer de bevoegdheid daartoe niet bij de provincie ligt, kan zij bij andere overheden aandringen om hun bevoegdheden maximaal in te zetten.*

De rol van de provincie: neem de regie

In het planMER voor het aRWP is het volgende opgenomen over de rol van de provincie bij het herstel van het water- en bodemsysteem, dat net zozeer van toepassing is voor het aRWP:

Om de maatregelen uit het (a)RWP uit te voeren en herstel van een robuust water- en bodemsysteem te bereiken is een regierol vanuit de provincie essentieel, omdat:

- 1. andere overheden en belangenorganisaties in het beleidsveld water en bodem functioneel en vanuit hun rol niet integraal werken (Rijkswaterstaat, waterschappen, drinkwaterbedrijven, landbouw, terreinbeheerders);*
- 2. waterbeheer primair een taak is van waterschappen en niet van de gemeenten;*
- 3. bodembeheer geen wettelijke taak is die bij één van de overheden is belegd, waardoor de verantwoordelijkheid voor duurzaam bodembeheer ontbreekt;*
- 4. de provincie de water- en bodemaanpak nodig heeft om doelen voor natuur en ruimtelijke kwaliteit te bereiken. Het (a)RWP is daarvoor een belangrijke basis.*

In feite is de provincie de enige partij die de verbinding kan leggen tussen de verschillende terreinen van het ruimtelijk/omgevingsbeleid. Vertrouwen op stimuleren of regelgeving en handhaving is daarbij niet voldoende. Om zowel de doelen in het (a)RWP, als de natuurdoelen en doelen voor andere gebiedsopgaven te bereiken is een regierol vanuit de provincie essentieel.

De belangen van de huidige gebruikers, de natuurwaarden, herstel van het water- en bodemsysteem, verminderen van fosfaat en nitraatuitspoeling, realiseren van de bossenstrategie en natuurinclusieve landbouw gaan hier hand in hand. Zonder regisseur die deze doelen, belangen en financiële en juridische mogelijkheden aan elkaar verbindt, zullen de maatregelen maar heel beperkt gerealiseerd worden en worden de doelen van de 5 beleidsopgaven niet bereikt. De waterschappen zijn hierbij de belangrijkste partner, aangezien zij verantwoordelijk zijn voor het watersysteem.

Het uitvoeren van het integrale (a)RWP in zijn volle omvang, in samenhang met andere opgaven en ook met maatregelen buiten de natuurgebieden, zal veel vergen van het provinciaal apparaat qua capaciteit (capabele mensen, inzet), geld en durf. De provincie zal dus de regie moeten nemen in het herstel van het water- en bodemsysteem, door het initiatief te nemen, alle partijen bij elkaar te brengen en te houden, en te zorgen dat gebieden integraal worden aangepakt op basis van de daar aanwezig zijnde gebiedskenmerken en -opgaven (gebiedsgerichte aanpak).

Varianten beperken toepassing gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden

In het aRWP wordt een onderzoek naar een verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden aangekondigd. In dit planMER zijn daarvoor drie varianten onderzocht:

1. Het verbieden van specifieke middelen / stoffen.
2. Het verbieden van bepaalde teelten.
3. Werken met 'milieugebruiksruimte' per bedrijf, op basis van de Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen (MIG).

Effecten variant 1

Het verbieden van specifieke middelen / stoffen in variant 1 kan een positief effect hebben op vitaliteit van het bodemleven omdat alle gewasbeschermingsmiddelen in meer of mindere mate schade aanbrengen aan het bodemleven. Ook kan een dergelijk verbod een positieve invloed hebben op de waterkwaliteit, omringende natuurwaarden en de gezondheid. De mate waarin positieve effecten optreden is afhankelijk van welke stoffen verboden worden en welke stoffen niet. Als andere voor het bodemleven, de waterkwaliteit of gezondheid even schadelijke stoffen wel gebruikt mogen worden, heeft de maatregel weinig effect.

Effecten variant 2

Een verbod op specifieke teelten in variant 2 kan een positief effect hebben op de waterkwaliteit, omringende natuurwaarden en de gezondheid, maar dit is niet zeker. Het is namelijk zo dat de gewasbeschermingsmiddelen die gebruikt worden goedgekeurd zijn voor gebruik, waardoor het mogelijk (en misschien wel aannemelijk) is dat deze middelen ook bij andere teelten gebruikt worden. Als bij andere toegestane teelten dezelfde middelen toegepast worden, heeft deze maatregel nauwelijks effect. Het verbieden van specifieke teelten kan een positief effect hebben

op de bodemvitaliteit, als bij dit verbod meegewogen wordt welke teelten het meest schadelijk zijn voor het bodemleven.

Effecten variant 3

Ook het werken met 'milieugebruiksruimte' per bedrijf, op basis van de Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen zal leiden tot een verbetering van de waterkwaliteit, bodemvitaliteit, omringende natuurwaarden en de gezondheid. Het grote voordeel van deze variant ten opzichte van de andere twee is dat hiermee gebiedspecifiek te sturen is. De toegestane ruimte voor gewasbeschermingsmiddelen kan worden afgestemd op de draagkracht van het water- en bodemsysteem, terwijl bij varianten 1 en 2 een generiek verbod wordt ingesteld. Met name voor gezondheid betekent dit wel dat het positieve effect wellicht beperkt wordt als toch voor de gezondheid schadelijke middelen mogen worden gebruikt.

Conclusie

Voor de effecten op waterkwaliteit, bodemvitaliteit en omringende natuurwaarden heeft variant 3 de voorkeur omdat hiermee de toegestane ruimte voor gewasbeschermingsmiddelen kan worden afgestemd op de draagkracht van het water- en bodemsysteem. Hiermee is de meeste zekerheid te behalen dat negatieve effecten niet optreden of opgevangen kunnen worden door het water- en bodemsysteem. Voor gezondheid kan variant 1 potentieel het meeste opleveren als de voor de gezondheid meest schadelijke stoffen worden verboden. Voor alle varianten geldt dat de positieve effecten beperkt zijn omdat het verbod alleen binnen de grondwaterbeschermingsgebieden geldt.

8 Leemten in kennis en evaluatie

8.1 Leemten in kennis

Deze paragraaf beschrijft de leemten in kennis die zijn geconstateerd tijdens het uitgevoerde onderzoek en de invloed die deze kennisleemten hebben op de besluitvorming over het aRWP.

Abstractieniveau aRWP

In algemene zin kan gesteld worden dat het abstractieniveau van plannen en programma's zoals het aRWP maatwerk noodzakelijk maakt bij het bepalen van het doelbereik en de effecten. Concrete effecten zijn moeilijk in te schatten, net als de inschatting of de gestelde doelen behaald worden.

Een leemte in kennis die raakt aan het voorgaande punt is dat het voor een goede inschatting van de concrete effecten noodzakelijk is om inzicht te hebben in de afwegingen die afzonderlijke actoren maken en wat daarbij een rol speelt. En vervolgens hoe die afwegingen kunnen worden beïnvloed in de voor het realiseren van de doelstellingen wenselijke richting. Vanwege beide genoemde kennisleemten zijn de effecten in beeld gebracht in de vorm van kansen en risico's en zijn zowel de milieueffecten als het doelbereik visueel gepresenteerd, waarbij een mate van onzekerheid is meegenomen in de visualisaties.

KRW-doelen

Het aRWP kondigt een beleidsimpuls aan om de KRW-doelen te halen. Deze KRW-impuls maakt echter geen onderdeel uit van het aRWP. Dit maakt het niet mogelijk een goede inschatting te maken van hoe en wanneer het behalen van de KRW-doelen in zicht gaat komen. Dit blijkt ook uit de beoordeling van doelbereik voor de beleidsopgave 'Schoon water' waar de doelstelling 'Basis op orde: alle oppervlaktewateren en het grondwater voldoen aan de doelstellingen van de KRW' nog ver van het te halen doel af ligt.

Maatregelen afhankelijk van onderzoek

Voor verschillende onderwerpen kondigt het aRWP een onderzoek of monitoringsproces aan op basis waarvan maatregelen getroffen (kunnen) gaan worden om doelen te behalen. Voorbeelden hiervan zijn de uit te voeren klimaatstresstesten, monitoring van het effect van bestaand beleid voor het behalen van de Nitraatrichtlijn en een onderzoek naar een verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden. Omdat de te treffen maatregelen afhankelijk zijn van de resultaten van het onderzoek / de monitoring, is het niet mogelijk een goede inschatting te maken van de effecten ervan. Ook voor deze beleidsmaatregelen zijn de effecten daarom in beeld gebracht met kansen en risico's en is de onzekerheid over de optredende effecten en bijdrage aan doelbereik meegenomen in de visualisaties van de effecten / het doelbereik.

8.2 Monitoring en evaluatie

Een milieueffectrapport is bedoeld om inzicht te krijgen in de daadwerkelijk optredende effecten (en in het doelbereik) van plannen en projecten. Bij flexibele plannen (zoals het aRWP), onzekere effecten en leemten in kennis kan dat alleen door inzet van monitoring en evaluatie. In deze paragraaf is een beschrijving opgenomen hoe de provincie de milieueffecten en het doelbereik gaat monitoren. Hierbij wordt aangesloten bij wat hierover in het planMER voor het RWP is beschreven.

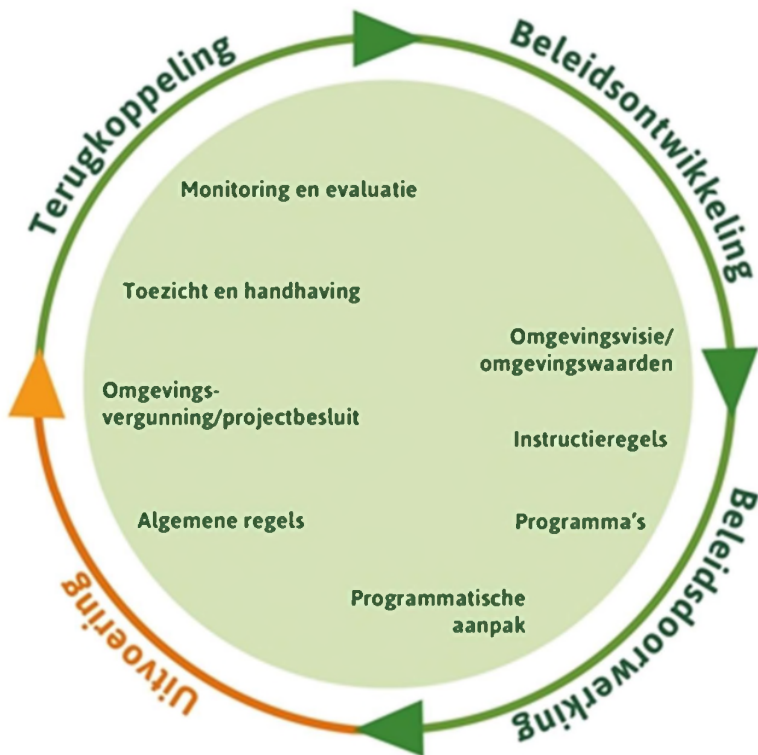
De doelen voor vitale bodem, voldoende water en klimaat worden gedurende de looptijd van het (a)RWP aangescherpt op basis van monitoring. Hiervoor wordt onder andere informatie van [Brabantinzicht.nl](https://brabantinzicht.nl) gebruikt.

Effecten van de maatregelen uit het (a)RWP kunnen zowel positiever als minder positief uitpakken, afhankelijk van de uitwerking van (gebiedsgerichte) programma's en de effectiviteit van het in te zetten instrumentarium. Daarnaast spelen onzekere trends zoals klimaatverandering een grote rol bij het behalen van doelen van het (a)RWP. Via een gerichte en samenhangende monitoring en evaluatie moet de provincie voortdurend inschatten welk aanvullend beleid nodig is om de (gecumuleerde) effecten acceptabel te houden en de beoogde bestaande en eventuele aangescherpte doelen van het water- en bodemsysteem te halen. Dit mede in relatie tot doelstellingen vanuit andere beleidsvelden. Het monitoringsprogramma moet dit helder maken en is zo een bron voor bijsturing. Vragen die de monitoring moet beantwoorden, zijn:

- Worden de doelen gehaald?
- Ontwikkelen trends zich binnen de verwachte bandbreedte?

- Welke belangrijke ontwikkelingen hebben plaatsgevonden sinds de vorige evaluatie?
- Passen de (gecumuleerde) effecten binnen acceptabel geachte grenzen?
- Is aanvullend beleid nodig om (gecumuleerde) gevolgen acceptabel te houden?
- Moeten ambities en/of doelen bijgesteld worden?
- Moeten extra maatregelen worden ingezet om de doelen te behalen?
- Voldoen de (provinciaal) gestelde kaders nog, zijn ze te ruim of juist te knellend?

Daarnaast ondersteunen monitoring en evaluatie het correct doorlopen van de beleidscyclus (zie figuur 8.1).



Figuur 8.1 Beleidscyclus, bron: <https://iplo.nl/regelgeving/omgevingswet/beleidscyclus/>

Bepalen van parameters in relatie tot klimaatscenario's

Bij het bepalen van de benodigde parameters voor monitoring zal altijd eerst bekeken worden of er al bestaande parameters zijn die via al functionerende informatiesystemen beschikbaar zijn. Op www.klimaat-effectatlas.nl zijn bijvoorbeeld al veel te monitoren parameters opgenomen. De onzekerheden van huidige of nieuw te publiceren klimaatscenario's hebben beperkt effect op de keuze van geschikte parameters. Ook de interpretatie van die gegevens in relatie tot de huidige toestand heeft weinig effect op de keuze van geschikte parameters. De daadwerkelijke ontwikkeling van klimaateffecten en de onzekerheden hebben vooral effect op het bepalen van de noodzakelijke maatregelen om het doelgat tussen de huidige situatie en gewenste situatie in 2050 te dichten. Bij versterkte klimaatverandering of grote onzekerheden zal een groter/ander maatregelenprogramma noodzakelijk zijn. Bij de tussentijdse evaluatie van het RWP zal hier naar gekeken worden en uiteraard in de aanloop naar de volgende planperiode.

Producten voor monitoring

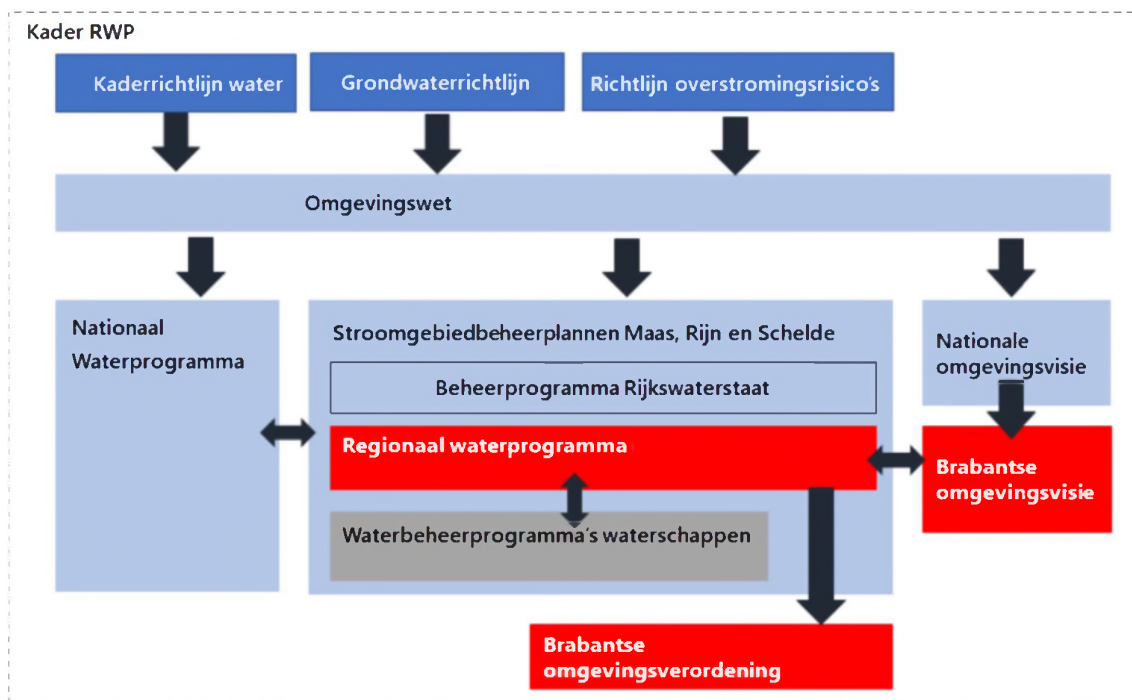
De verschillende producten die de provincie Noord-Brabant voor monitoring tot haar beschikking heeft zijn:

1. De meetnetten grondwaterkwaliteit (Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, grondwaterkwantiteit (Primair meetnet) en het beleidsmeetnet verdroging. Met deze meetnetten worden nieuwe trends en de effectiviteit van maatregelen gesignaleerd. Dit ondersteunt de evaluatie (stap 8);
2. Driejaarlijkse rapportage over het aantreffen van gewasbeschermingsmiddelen en zogenoemde opkomende stoffen (PFAS, medicijnen, industriële stoffen, etc.) in het watersysteem;
3. Jaarlijkse monitoring van nitraat in het bovenste grondwater van grondwaterbeschermingsgebieden;
4. Early warning voor het vroegtijdig signaleren van risico's voor de grondwaterkwaliteit in grondwaterbeschermingsgebieden;
5. Rapportage van gegevens via de website www.brabantinzicht.nl;
6. De tussenevaluatie van het RWP halverwege de planperiode om zaken gedurende de planperiode te kunnen bijsturen en signalerend te zijn richting de nieuwe planperiode;
7. Continue monitoring van de voortgang van de aanpak die in het aRWP is vastgelegd. Daarbij worden ook de afspraken met andere actoren meegenomen, zoals in uitvoeringsprogramma's grondwaterbescherming, via prestatieafspraken met de waterschappen of in bestuurlijke overeenkomsten zoals de nitraataanpak grondwater;
8. Voorbereidende evaluatie (ex-ante) richting de planperiode 2028-2033;
9. Eindrapportage RWP ter afsluiting en verantwoording van de planperiode in 2034.

Bijlage A Wettelijk en beleidskader

In deze bijlage is het relevante wettelijk en beleidskader opgenomen voor het (a)RWP, in aanvulling op paragraaf 2.4. Dit is overgenomen uit het planMER RWP (hoofdstuk 6) en waar nodig geactualiseerd.

Europees, nationaal en regionaal beleid alsmede wet- en regelgeving, stellen kaders waarbinnen het (a)RWP ingevuld moet worden. Onderstaand figuur geeft de belangrijkste relaties tussen het MER, het programma en andere wetten en beleid weer. Aan de ene kant zijn dat wetten en beleid binnen het beleidsthema water, en aan de andere kant zijn dat de mer en aanpalende beleidsthema's, zoals natuur, milieu en energie.



Wettelijk kader en beleidskader - belangrijkste Brabantse kaders

Brabantse omgevingsvisie 2050

De Brabantse omgevingsvisie 2050 is in december 2018 vastgesteld. In de omgevingsvisie legt de provincie haar ambities en beleidsdoelen voor de fysieke leefomgeving voor de lange termijn vast. De provincie stelt 1 omgevingsvisie voor het hele grondgebied vast. De basisopgave van de Brabantse omgevingsvisie is werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit en de basis op orde brengen. Daarnaast zijn er 4 hoofdpogaven:

1. Werken aan de Brabantse energietransitie.
2. Werken aan een klimaatproof Brabant.
3. Werken aan de slimme netwerkstad.
4. Werken aan een concurrerende, duurzame economie.

Hoofdpogave 2 is relevant voor het RWP en dit MER, omdat deze als doel heeft voor 2050: 'Brabant is klimaatbestendig en waterrobuust ingericht'. De omgevingsvisie schetst de contouren van wat er moet gebeuren met het water- en bodemsysteem. De aanpak is in de omgevingsvisie opgedeeld in vier onderdelen:

- Klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting;
- Herontwikkeling beeklandschap;
- Ondersteuning van de ontwikkeling van nieuwe teelten en teeltsystemen;
- Robuust aantrekkelijk rivierlandschap bij Maas en Merwede.

In de Visie Klimaatadaptatie is dit verder uitgewerkt.

Visie klimaatadaptatie 2050

De Visie klimaatadaptatie is vastgesteld in juni 2020 en is een uitwerking van de hoofdpoging 'Brabant Klimaatproof' uit de omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant - visie op de Brabantse leefomgeving'. Het is het eerste kaderstellende niveau onder de omgevingsvisie en alloceert financiële middelen. In deze visie zijn de opgaven voor en principes van een robuust watersysteem verder uitgewerkt, evenals een eerste aanzet voor de aanpak. Een robuust watersysteem bestaat volgens de visie uit vijf principes:

1. Er wordt aan het oppervlaktewater, ondiepe en diepe grondwater niet meer onttrokken dan er ook is aangevuld. Omdat er op dit moment dalende trends zijn, betekent dat dat er meer moet worden aangevuld dan onttrokken, tot de gewenste klimaatbestendige grondwaterstand is bereikt.
2. Het (regen)water in hoger gelegen gebieden wordt niet afgevoerd, maar wordt vastgehouden in de bodem en infiltreert naar het grondwater. Elke druppel telt!
3. Lager gelegen terreinen en gebieden zijn structureel natter en hebben hogere peilen of grondwaterstanden dan hoger gelegen gedeeltes. Ontwatering zorgt immers voor de afvoer van water van hoger gelegen gebieden en is daarom niet wenselijk.
4. Als er extreme weersituaties zijn (piekbuien, droogte) ontstaat minder, minder snel of minder ernstige overlast of schade, omdat het systeem 'ruimte' biedt om de pieken op te vangen. Dit kan gaan om ruimte in oppervlakte, ruimte in de bodem en ruimte in de tijd.
5. Waterkwaliteit is overal op orde, om geschikt te zijn voor de functies die water nodig hebben.

Het RWP borduurt voort op de Visie klimaatadaptatie en werkt de beleidsopgaven voldoende water, schoon water, waterveiligheid, vitale bodem en klimaatadaptatie verder uit.

Samenhang tussen de beleidskaders en integrale context van het RWP

Samenhang provinciale beleidskaders

De samenhang met andere domeinen is een onderwerp dat continu aandacht verdient. De provincie heeft er voor gekozen om de hoofdpogingen uit de omgevingsvisie uit te werken in thema-gerichte beleidskaders (water, natuur, landbouw en voedsel, economie, mobiliteit, etc.). Deze beleidskaders zijn in samenhang met elkaar ontwikkeld. Hieronder lichten wij de samenhang toe:

- De relatie van het RWP met beleidskader natuur is overwegend dat de hydrologische situatie in en om de natuurgebieden op orde moet zijn ten behoeve van het natuurherstel. De natuuropgave stelt dus eisen aan het water- en bodemsysteem en is mede bepalend voor de uit te voeren water- en bodemmaatregelen (met name in de zones rondom de natuurgebieden). Provincie is zich er van bewust dat in de benodigde gebiedsanalyses (om te komen tot een gebiedsspecifiek beeld van de benodigde maatregelen voor een klimaatrobuust water- en bodemsysteem) dus niet alleen de opgaven uit het RWP centraal staan, maar ook de randvoorwaarden voor het water- en bodemsysteem vanuit de natuurwetgeving en –beleid. Het beleidskader natuur bevat naast afronding van het natuurnetwerk en bijbehorende ontsnipperingsopgave en uitvoering van de bosstrategie ook doelen gericht op de toegenomen urgentie en impact van de stikstofproblematiek, de intensivering van de landbouw en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, de toegenomen urgentie en aandacht voor de achteruitgang van biodiversiteit en de toegenomen maatschappelijke bezorgdheid over klimaatverandering en duurzaamheid.
- In het beleidskader Landbouw en Voedsel is het toekomstbeeld geschetst van een duurzame landbouw en voedselproductie, waarbij sprake is van van gesloten mineralenkringlopen (in plantaardige en dierlijke ketens), en zoveel mogelijk emissieloze landbouw naar water, bodem en lucht en de klimaatdoelstellingen worden gerealiseerd. Als kernwaarde is benoemd dat de landbouw bijdraagt aan de Brabantse doelen van Bodem- en Waterkwaliteit (KRW), biodiversiteit en natuur (N2000). Ten aanzien van de relatie met het RWP is benoemd dat er voldoende water moet zijn (optimale verdeling bij droogte), wateroverlast moet worden voorkomen, er schoon water moet zijn voor mens (gezondheid) en natuur via het halen van de normen van de Kaderrichtlijn Water en bescherming van het grondwater, en de vitaliteit van de bodem vergroot moet worden.
- Een belangrijk ander aspect van samenhang van de beleidskaders komt voort uit de opgave 'Brabant Klimaatproof' in de Brabantse Omgevingsvisie. Met vaststelling van het RWP heeft GS ook vastgesteld dat elk beleidsprogramma een analyse doet welke activiteiten en beleidsopgaven uit de betreffende programma's de komende jaren onder de loep moeten worden genomen om de provinciale activiteiten en programma's klimaatproof te maken. Het RWP heeft daarmee rechtstreekse doorwerking in de overige beleidsprogramma's.
- De provincie heeft er daarnaast voor gekozen om realisatie van de groen-blauwe opgaven actief in samenhang op te pakken in een gebiedsgerichte aanpak (GGA), en daarin de koppeling te maken met andere opgaven relevant voor elk specifiek gebied. Dit past goed bij de specifieke aard van de wateropgaven in de deelstroomgebieden,

gecombineerd met de specifieke opgaven in dat gebied vanuit onder andere natuur, landbouw, energie en lokale opgaven. Het RWP benoemt deze aanpak expliciet omdat dit mede moet bewerkstelligen dat de doelen uit het RWP behaald worden. Werkafspraken omtrent de GGA worden op dit moment uitgewerkt, en maken onderdeel uit van onder andere de afspraken met de waterschappen en TBO's (zie Hoofdstuk 8 RWP 'Samenhangend programmeren'). Deze afspraken gaan over het geheel van de groenblauwe opgaven in Brabant, terwijl tot nog toe afspraken over realisatie van wateropgaven en natuuropgaven grotendeels los van elkaar gemaakt werden. In de samenhang van realiseren van opgaven wordt er dus een grote slag gemaakt de komende planperiode.

- Het RWP stelt tot slot via de Omgevingsverordening kaders aan andere provinciale beleidskaders, zoals economie (economische sector drankenindustrie) en energie (bodemenergiesystemen), ruimtelijke inrichting (zoning 'Groen-blauwe waarden') en generiek aan activiteiten in grondwaterbeschermingsgebieden. In hoofdstuk 8.4 van het RWP is de doorwerking beschreven.

Samenhang met waterbeheerplannen en nationale plannen

De samenhang met de waterbeheerplannen van de waterschappen, en op hoger abstractieniveau het Nationaal Waterplan en het Deltaprogramma, is evident. Op alle 5 de beleidsopgaven uit het RWP vindt intensieve samenwerking plaats met de waterschappen. Ook sinds de vaststelling van het RWP wordt in onderling overleg gewerkt aan verdere stroomlijning en aanscherping van de wederzijdse plannen.

De samenhang met het Nationaal Waterplan en Deltaprogramma komt tot uitdrukking in de aanpak voor de diverse beleidsopgaven en reguliere overleggen hierover. Zo is er voor beleidsopgave voldoende water een relatie met het Deltaprogramma Zoetwater, de openbare drinkwatervoorziening en de zoetwatervoorziening via het hoofdwatersysteem. Voor klimaatadaptatie ligt de samenhang in het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie, voor de beleidsopgave schoon water in respectievelijk de landelijke KRW-, Nitraataanpak en Delta-aanpak Waterkwaliteit, en voor veilig water in Deltaprogramma Waterveiligheid. Provincie is actief partner in de overleggen met rijks- en regionale partners zoals Deltaprogramma's Rivieren en Zuidwestelijke Delta, en het Regionaal Bestuurlijk Overleg Maas.

Belangrijkste aanpalende beleidsvelden

De *Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof (BOS)* staat - als uitvoeringsagenda voor de stikstofaanpak - nadrukkelijk in verbinding met de doelen uit de Brabantse Omgevingsvisie. In de BOS zijn het dichterbij brengen van de instandhoudingsdoelen natuur, draaiend houden van de economie en inzet op een dalende lijn van stikstofdepositie, als 1 mechanisme, met elkaar verbonden en het basismechanisme van de aanpak. Het dichterbij brengen van instandhoudingsdoelstellingen natuur vraagt een versnelling en intensivering van natuurherstel en staat in verbinding met diverse, gebiedsgerichte opgaven in het groen/blauwe domein (inclusief landbouw). De gebiedsgerichte aanpak stikstof richt zich op het versterken en intensiveren van natuurherstel en verlagen van de milieudruk in en rond de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Brabant doet dat door in en rond de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden integraal te werken aan de natuuropgaven (zoals realiseren natuurnetwerk, aanleg bossen, uitvoeren natuurherstelmaatregelen), de wateropgaven (zoals de Kaderrichtlijn Water, verdrogingsaanpak, klimaatadaptatie), bodemopgaven (vitale bodem) en verduurzaming en extensiveren van de landbouw. Vitale bodem in natuurgebieden is dus onderdeel van BOS en niet van het RWP. Ze werkt hieraan samen met partners in het gebied. Waar mogelijk koppelt ze projecten en opgaven slim aan elkaar, zoals ontwikkelingen in het kader van woningbouw, energietransitie en infrastructuur. Ook is een integrale gezamenlijke inzet van alle sectoren nodig om een steeds verder dalende lijn van stikstofdepositie te bereiken. Daarom wil de provincie met alle sectoren in Brabant afspraken maken hoe zij gaan bijdragen om te zorgen dat de economische en maatschappelijke ontwikkelingen door kunnen blijven gaan. Met stakeholders uit de verschillende sectoren wil ze de komende maanden afspraken maken over een aanpak instandhoudingsdoelen natuur en het terugbrengen van stikstofdepositie, wil ze zorgen dat in Brabant economische en maatschappelijke ontwikkelingen mogelijk blijven. Het ondersteuningsloket stikstof speelt hier een essentiële rol, daar komt vraag en aanbod van stikstofruimte bij elkaar. Daarnaast zijn verschillende instrumenten beschikbaar en werkt Brabant aan nieuwe instrumenten (zoals een regionaal stikstofregistratiesysteem) om ontwikkelingen waar passend en gewenst binnen de Brabantse beleidskaders, te kunnen blijven faciliteren. Op dit moment werkt de provincie aan een update van de stikstofaanpak (BOS 2.0). De BOS 2.0 zet de ingezette lijn van 'verminderen, versterken en vooruitgaan' voort en maakt sommige maatregelen en de verwachte resultaten concreter.

De *Brabantse Bossenstrategie* geeft aan dat Brabant streeft naar de aanleg van 13.000 ha extra bos in 2030. 8.000 ha wordt gerealiseerd in Natuurnetwerk Brabant, 5.000 ha daarbuiten. Behalve nieuw en beter bos, vindt er ook een verschuiving plaats in het soort bos. De komende jaren neemt het areaal productiebos af ten gunste van natuurbos. De Brabantse bossenstrategie hangt samen met het regionaal water- en bodemprogramma doordat bossen en het water- en bodemsysteem elkaar wederzijds beïnvloeden. Tegelijkertijd draagt de aanleg van bos bij aan het vermogen

van de bodem om water vast te houden, dus een koppeling van doelen is mogelijk. Dit is onderdeel van autonome ontwikkelingen.

De *Energieagenda voor Brabant 2019-2030* legt de plannen voor de energietransitie in Brabant vast. Hierbij spelen de categorieën elektriciteit, industrie, gebouwde omgeving, mobiliteit en landbouw een rol. Met name de categorieën landbouw en landgebruik en elektriciteit zijn relevant voor het regionaal water- en bodemprogramma, omdat hier mogelijk een knelpunt op het gebied van ruimtegebruik ontstaat (grond voor waterberging kan niet zonder meer gebruikt worden voor energieopwekking). Daarnaast is er een samenhang tussen de mogelijkheden voor open bodemenergiesystemen en gesloten bodemenergiesystemen en het RWP.

Wettelijk kader en beleidskader - overige kaders (algemeen, water en bodem)

Kaderrichtlijn water (KRW) - Europees

De KRW stelt eisen aan de waterkwaliteit van Europese grond- en oppervlaktewateren. In Nederland zijn de vereisten vanuit deze richtlijn opgenomen in de Waterwet en het Nationaal bestuursakkoord water, die een kader vormen voor het Regionaal programma. De KRW schrijft voor dat elke zes jaar een stroomgebiedbeheerplan wordt opgesteld voor de deelstroomgebieden. Het regionaal programma volgt dezelfde termijn.

Richtlijn overstromingsrisico's (ROR) - Europees

De ROR heeft als doel de negatieve gevolgen van overstromingen voor de gezondheid van de mens, het milieu, het culturele erfgoed en de economische bedrijvigheid te beperken. In Nederland zijn de vereisten vanuit de richtlijn in de Waterwet opgenomen. De waterwet vormt een kader voor het Regionaal programma.

Grondwaterrichtlijn - Europees

De grondwaterrichtlijn is een nadere invulling van artikel 17 (strategieën ter voorkoming en beheersing van grondwaterverontreiniging) van de KRW. Het doel van deze richtlijn is het vaststellen van specifieke maatregelen ter voorkoming en beheersing van grondwaterverontreinigingen. De vereisten uit deze richtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Waterwet en vormen via de waterwet een kader voor het regionaal programma.

OESO-rapport Nederlands waterbeleid - Europees

Dit rapport bevat een evaluatie van het Nederlandse waterbeleid, met aanbevelingen voor verbeteringen, zoals versterking van economische prikkels voor efficiënte en eerlijke verdeling van risico's en versterking van de samenhang tussen water, landgebruik en ruimtelijke ordening. Het regionaal programma sluit waar mogelijk aan bij deze aanbevelingen, maar dat is niet verplicht.

Zwemwaterrichtlijn - Europees

Deze richtlijn stelt eisen aan de kwaliteit van wateren die als zwemwater gebruikt worden. Deze is in Nederland vastgelegd in de Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden. De richtlijn is relevant voor het regionaal programma omdat getoetst moet worden of de voorgestelde water- en bodemaatregelen de zwemwaterkwaliteit verslechteren.

Omgevingswet - landelijk

De Omgevingswet is begin dit jaar in werking getreden en bundelt en moderniseert alle wetten voor de leefomgeving. De omgevingsvisies die gemeenten, provincies en het Rijk opstellen, zorgen ervoor dat er meer samenhang in het beleid op de fysieke leefomgeving komt. De omgevingswet schrijft voor dat provincies een regionaal waterprogramma (in Brabant het regionaal water- en bodemprogramma) opstellen. De omgevingswet bevat daarnaast regels voor de verschillende milieuthema's. De wet bevat echter geen regels over bescherming en benutting van landschap. Daarnaast zijn bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuist naar de Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet. Het beschermingsregime voor archeologische Rijksmonumenten is, net als dat voor gebouwde Rijksmonumenten, opgenomen in de Omgevingswet.

Nationaal waterprogramma - landelijk

Op grond van Europese regelgeving (o.a. KRW en ROR) en de nationale Waterwet zijn iedere zes jaar nationale plannen voor water nodig. Daarnaast zijn het Programma Noordzee, de stroomgebiedbeheerplannen en de overstromingsrisicobeheerplannen onderdeel van het NWP.

Binnen Omgevingswet vormen de regionale waterprogramma's samen met het NWP en de beheerprogramma's van Rijkswaterstaat en de waterschappen, het planstelsel voor het waterbeleid. Provincies leggen op regionaal niveau de

'strategische doelen' vast. In de waterbeheerprogramma's van de waterschappen worden de voorwaarden voor uitvoering daarvan opgenomen.

Stroomgebiedbeheerplannen - landelijk

Het doel van de stroomgebiedbeheerplannen is het verbeteren van de waterkwaliteit, zowel chemisch als ecologisch. De maatregelen op het gebied van waterkwaliteit uit de regionale waterprogramma's van de provincies en de waterbeheerprogramma's van de waterschappen landen uiteindelijk in de stroomgebiedbeheerplannen.

Bestuursakkoord water - landelijk

In het Bestuursakkoord water hebben de overheden vastgelegd op welke wijze, met welke middelen en langs welk tijdsfad zij gezamenlijk de grote wateropgave voor Nederland in de 21e eeuw willen aanpakken. De taakomschrijving voor provincies luidt als volgt: *De provincie speelt op het regionale niveau een centrale rol in het ruimtelijk economische domein en de natuur. De rol van de provincie is die van gebiedsregisseur. Deze regie houdt in het ontwikkelen van integrale gebiedsvisies op de ruimte, die worden vastgelegd in structuurvisies en zo nodig in een provinciale verordening. Daarmee moeten de gemeenten bij het opstellen van hun beleid rekening houden. Indien de belangen van lokale overheden op het ruimtelijk terrein botsen, is het aan de provincie knopen door te hakken. Heldere verantwoordelijkheden, minder bestuurlijke drukte. Waterbeheer is een gezamenlijk domein van rijk, provincies, gemeenten en waterschappen. Zij verdelen deze taken onder het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet'. De Waterwet die eind 2009 in werking is getreden, legt grotendeels vast hoe dit gebeurt voor het waterbeheer. Hoewel de Waterwet veel heeft verbeterd, is het mogelijk verantwoordelijkheden scherper toe te delen, beleid en uitvoering zo volledig mogelijk te scheiden volgens het tweelagenmodel, het aantal plannen te verminderen, interbestuurlijk toezicht te vereenvoudigen en zo efficiënt mogelijk te voldoen aan Europese verplichtingen. Dit leidt tot minder bestuurlijke drukte en minder kosten. De provincie stelt de kaders voor het regionale waterbeheer en voor grondwater. De provincies hebben een (grond)wettelijke verantwoordelijkheid ten aanzien van de waterschappen en voeren op basis hiervan toezicht uit op de waterschappen. In het kader van algemeen interbestuurlijk toezicht houden de provincies toezicht op de uitvoering van de taken door de gemeenten.*

Deltaprogramma 2018-2050 - landelijk

Het doel van het deltaprogramma is dat de waterveiligheid, de zoetwatervoorziening en de ruimtelijke inrichting in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust zijn, zodat Nederland de grotere extremen van het klimaat veerkrachtig kan blijven opvangen. De overheid werkt daarom, samen met andere organisaties, op 3 terreinen op een nieuwe manier aan de delta:

- Er gelden nieuwe normen voor waterveiligheid: deze hangen niet alleen samen met de kans op een overstroming, maar ook met de gevolgen van een overstroming (risicobenadering). De omvang van de gevolgen bepaalt daarbij de hoogte van de norm.
- De beschikbaarheid van zoetwater voor landbouw, industrie en natuur wordt voorspelbaarder.
- De ruimtelijke inrichting wordt klimaatbestendiger en waterrobuuster.

Het regionaal waterprogramma moet bijdragen aan deze beleidsterreinen. De provincie Noord-Brabant maakt deel uit van de deelprogramma's 'Zuidwestelijke Delta' en 'Rivieren'.

Deltaplan hogere zandgronden - landelijk

Onderdeel van het Deltaprogramma. Dit plan richt zich op zuinig gebruik en conservering van water, optimalisatie van de wateraanvoer en aanpassingen aan de gevolgen van klimaatverandering zoals droogte en wateroverlast. Het grootste deel van Brabant bestaat uit hoge zandgronden. Het regionaal waterprogramma moet bijdragen aan deze doelen.

Deltaplan zoetwatervoorziening rivierengebied - landelijk

Onderdeel van het Deltaprogramma. Dit plan richt zich op duurzaam gebruik van ondiep grondwater, onderzoek naar langsdammen in het Maas-Waalkanaal en waterbesparing en innovatie in de landbouw. Het noorden van Brabant ligt in het rivierengebied. Het regionaal waterprogramma moet bijdrage aan deze doelen.

Beleidsnota drinkwater - landelijk

De beleidsnota drinkwater wordt sinds 2014 elke zes jaar opgesteld en legt de beleidsregels rondom drinkwater vast. Dit raakt aan het regionaal programma op de beleidsthema's waterkwaliteit en grondwater.

Structuurvisie ondergrond - landelijk

De structuurvisie ondergrond legt de visie op het gebruik van de bodem vast. Volgens de structuurvisie van 2018 moet het gebruik van bodem en ondergrond duurzaam, veilig en efficiënt zijn en moeten gebruiken en beschermen in balans zijn. Provincies en gemeenten moeten deze visie gebruiken als basis voor hun ruimtelijke plannen. Het regionaal waterprogramma moet bijdrage aan deze doelen.

Manifest klimaatbestendige stad - landelijk

De provincie Brabant is onderdeel van de coalitie klimaatbestendige stad, die het manifest klimaatbestendige stad heeft uitgebracht. Als mede-indiener van dit manifest dient de provincie ook bij te dragen aan de uitvoering. Het manifest vraagt dat provincies 'met de omgevingsvisie en regelgeving sturen op effectief bovenstedelijk groenbeheer, watersysteembeheer (waaronder waterveiligheid) en het tegengaan de effecten van hitte op het niveau van stedelijke agglomeraties'. Het regionaal waterprogramma moet (indirect) bijdrage aan deze doelen.

Klimaatakkoord - landelijk

Het klimaatakkoord heeft als doel dat Nederland in 2030 49 % minder CO₂ uitstoot dan in 1990. Om dat te bereiken is een pakket aan maatregelen opgesteld in de categorieën gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie, landbouw en landgebruik en elektriciteit. Met name de categorieën landbouw en landgebruik en duurzame elektriciteit zijn relevant voor het regionaal programma water en bodem. Het doel voor de landbouw is een afname van 6 Mton broeikasgasemissies te realiseren. Duurzame elektriciteit hangt samen met het RWP omdat beide ruimte vragen. Daarnaast heeft het Interprovinciaal Overleg (IPO) het klimaatakkoord ondertekend, waardoor ook de provincie Brabant zich heeft gecommitteerd aan de doelen en afspraken. Het regionaal waterprogramma moet bijdrage aan deze doelen.

Omgevingsverordening - Brabant

De omgevingsverordening is opgesteld op basis van de omgevingsvisie en de algemene rijksregels. De Brabantse omgevingsverordening vervangt een aantal eerdere, provinciale verordeningen. Vanaf de inwerkingtreding van de omgevingswet is dit verplicht. Brabant kan onderdelen van het RWP vastleggen in de omgevingsverordening. Daarnaast staan in de omgevingsverordening regels op het gebied van de milieuthema's die voor het RWP van belang zijn.

Landschap en cultuurhistorie: Noord-Brabant beschermt aardkundige-, cultuurhistorische- en landschappelijke waarden, onder meer via de instructieregels aan gemeenten (voor opname in bestemmingsplannen). De bescherming van cultuurhistorisch waardevol gebied is belangrijk omdat deze onvervangbaar zijn. In deze verordening zijn daarom de cultuurhistorische vlakken in de cultuurhistorische landschappen opgenomen, zoals aangegeven op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW, versie 3.0). Doel van de bescherming is dat de wezenlijke kenmerken en waarden van die gebieden behouden blijven. En dat ontwikkelingen hiermee rekening houden zodat de waarden en kenmerken niet worden aangetast.

Gewenst grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) - Brabant

Het GGOR zorgt ervoor dat de waterkwantiteit op orde is: niet te veel water en niet te weinig water. Met name in grensgebieden, bijvoorbeeld tussen natuur en landbouw, kan dit tot knelpunten leiden, die de GGOR oplost. Dit raakt aan de doelen voor waterbeschikbaarheid en wateroverlast in het regionaal programma.

Waterbeheerprogramma's - waterschappen

Zie alinea 2 Nationaal waterprogramma. In Brabant zijn 4 waterschappen actief:

- Rivierenland;
- Brabantse Delta;
- De Dommel;
- Aa en Maas.

Het regionaal programma dient afgestemd te zijn op de waterbeheerprogramma's (en vice versa), omdat al deze programma's bijdragen aan waterbeheer.

Waterschapsverordeningen - waterschappen

De waterschapsverordeningen bevatten alle regels over de fysieke leefomgeving die het waterschap stelt binnen haar beheergebied. De waterschapsverordening stelt kaders voor onder andere grondwateronttrekkingen (raakt aan waterbeschikbaarheid) en waterkeringen (raakt aan waterveiligheid). Het RWP dient afgestemd te worden met de

waterbeheerprogramma's van de waterschappen, waardoor uitwerking van het RWP mogelijk een plek vindt in deze verordeningen.

Waterbodembeleidsplannen - waterschappen

In het waterbodembeleidsplan worden keuzes, afwegingen en uitgangspunten vastgelegd op het gebied van de waterbodem, zowel op tactisch als operationeel (bijvoorbeeld baggerwerkzaamheden) niveau. De waterbodem hangt samen met de waterkwaliteit, één van de thema's in het regionaal programma. Daarom is afstemming tussen de waterschappen en provincie nodig om de waterbeheerprogramma's en het RWP op elkaar af te stemmen, waarna uitwerking van het RWP mogelijk een plek vindt in deze beleidsplannen.

Beregeningsbeleid - waterschappen

Het beregeningsbeleid van de waterschappen bepaalt hoeveel water een gebruiker waar, wanneer en op welke frequentie mag onttrekken voor het beregenen van zijn land. Dit hangt samen met de beleidsthema's grondwater en waterbeschikbaarheid van het regionaal programma. Daarom is afstemming tussen de waterschappen en provincie nodig om de waterbeheerprogramma's en het RWP op elkaar af te stemmen, waarna uitwerking van het RWP mogelijk een plek vindt in dit beleid.

Wettelijk kader en beleidskader - overige kaders (m.e.r.-thema's)

(Gewijzigde) m.e.r.-richtlijn - Europees

De m.e.r.-richtlijn bevat de eisen die gelden voor de inhoud en het opstellen van het milieueffectrapport.

Vogel- en habitatrichtlijn - Europees

De Vogelrichtlijn is gericht op de instandhouding van alle natuurlijk in Europa in het wild levende vogelsoorten. De Habitatrichtlijn is gericht op het waarborgen van de biologische diversiteit in de Europese Unie door de natuurlijke habitats en wilde dier- en plantensoorten die van Europees belang zijn in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. De Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn vereisen dat lidstaten speciale beschermingszones aanwijzen ten behoeve van het Europese Natura 2000-netwerk. Nederland heeft de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn omgezet in nationale wetgeving via de Wet natuurbescherming. Deze richtlijn is relevant voor het regionaal programma, omdat het niet zonder meer is toegestaan om Natura 2000-gebieden te vernietigen of te verstoren.

Verdrag van Granada 1985 - Europees

De bescherming van het erfgoed (architectonisch, industrieel, cultuurlandschappen, ensembles, roerend erfgoed) is een essentieel doel van de ruimtelijke ordening: niet alleen bij de planologische uitwerking, maar ook bij het vormgeven aan ontwikkelingen. De Erfgoedwet werkt enkele van de verdragspunten uit. Binnen het projectgebied zijn monumenten aanwezig, eventuele effecten van het voornemen hierop worden in dit MER onderzocht.

Verdrag van Malta / Conventie van Valletta 1992 - Europees

In het verdrag is de omgang met het Europees archeologisch erfgoed geregeld. Dit heeft zijn doorwerking gekregen in de Nederlandse wetgeving. De essentie is dat, voorafgaand aan de uitvoering van plannen, onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden.

Europese landschapsconventie 2000 - Europees

Nederland heeft zich verplicht in wetgeving de betekenis van landschappen te erkennen, landschapsbeleid te formuleren en te implementeren, procedures in te stellen voor inspraak en landschap te integreren in beleid dat gevolgen heeft voor het landschap. De ELC werkt onder meer door in de Nederlandse Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Erfgoed en belevingswaarde zijn daarom onderdeel van het MER.

Nationale omgevingsvisie (NOVI) - landelijk

Met de NOVI geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI richt zich op vier strategische opgaven:

1. Naar een duurzame en concurrerende economie;
2. Naar een klimaatbestendige en klimaatneutrale samenleving;
3. Naar een toekomstbestendige en bereikbare woon- en werkomgeving;
4. Naar een waardevolle leefomgeving.

Met name strategische opgaven 2 en 4 raken aan het regionaal water- en bodemprogramma. Het regionaal programma dient zoveel mogelijk aan te sluiten bij de NOVI en geen doelen daaruit onmogelijk te maken.

Omgevingswet - landelijk

De Omgevingswet bevat wetgeving voor meerdere aspecten die relevant zijn voor het planMER. Zo bevat de Omgevingswet de wetgeving rond de procedure van de milieueffectrapportage, waaronder de procedurevereisten en inhoudelijke vereisten. Ook is de natuurbescherming geregeld in de Omgevingswet, zowel de gebiedsbescherming (Natura 2000) als de soortenbescherming. Dit is relevant voor het RWP, omdat het niet zonder meer is toegestaan om Natura 2000-gebieden of (leefgebied van) beschermde soorten te vernietigen of verstoren, bijvoorbeeld door ruimtebeslag of veranderingen in grondwaterstand die maatregelen uit het programma mogelijk veroorzaken.

Erfgoedwet - landelijk

De Erfgoedwet gaat over behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Bovendien kent de Erfgoedwet een aantal bepalingen. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed zijn verhuisd naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet. Het beschermingsregime voor archeologische Rijksmonumenten is, net als dat voor gebouwde Rijksmonumenten, opgenomen in de Omgevingswet.

Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL) - landelijk

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring. Dit is verder uitgewerkt in het besluit activiteiten leefomgeving. Het Bkl geldt voor het Rijk en decentrale overheden.

Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL) - landelijk

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) stelt het Rijk algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Het Bal geldt voor alle partijen die actief zijn in de fysieke leefomgeving – burgers, bedrijven en overheid.

Beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden - Brabant

De beheerplannen bepalen het type natuur, en de bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen. Bij de gebiedsgerichte aanpak in het RWP, waarbij in een gebied de wateropgaven en de natuuropgaven tegelijk worden aangepakt is dit relevant. Ook zijn de regels voor mitigatie/compensatie van Natura 2000-gebieden na vernietiging of verstoring (wat mogelijk optreedt door implementatie van maatregelen uit het regionaal programma) mede afhankelijk van het type natuur, en daarom mogelijk relevant voor het regionaal programma.

Bijlage B Milieueffecten CO₂ en Circulariteit

In paragraaf 3.4 is aangegeven dat de milieueffecten van het aRWP voor de aspecten CO₂ en Circulariteit vergelijkbaar zijn met de milieueffecten zoals beschreven in het planMER RWP. Om deze reden zijn deze effecten in onderhavig planMER niet nogmaals beoordeeld. Vanwege de zelfstandige leesbaarheid van onderhavig planMER is in deze bijlage de beoordeling voor deze aspecten uit het planMER RWP overgenomen, waarbij de effecten van het aRWP vergelijkbaar zullen zijn met de effecten van alternatief 3.

10.5 CO₂

Afbeelding 10.8 Effectbeoordeling CO₂

1 (Brabant ondersteunt, stimuleert en maakt bewust)	2 (Brabant wordt strenger en zet meer in op regelgeving en handhaving)	3 (Brabant trekt het initiatief meer naar zich toe met focus op prioritaire gebieden)	4 (Brabant zet actief en maximaal in op herstel van het gehele water- en bodemsysteem)
CO₂			
Positief effect. Meer vastlegging CO ₂ in water- en bodemsysteem.	Positief effect. Meer vastlegging CO ₂ in water- en bodemsysteem.	Positief effect. Meer vastlegging CO ₂ in water- en bodemsysteem.	Sterk positief effect. Veel meer vastlegging CO ₂ in water- en bodemsysteem.
Legenda			
■ Sterk positieve effecten	■ Positieve effecten	■ Neutrale effecten	■ Negatieve effecten
■ Sterk negatieve effecten			

Samenvatting

Na de oceanen, is de bodem het grootste reservoir van koolstof. Hoe hoger het organische stofgehalte, hoe meer CO₂ is vastgelegd. In natuurlijke systemen is de vastlegging van koolstof langzamer dan de afbraak, waardoor koolstof wordt opgeslagen. Door verstoring van de bodem, bijvoorbeeld door grondbewerking of drooglegging van natte gronden, kan versneld afbraak van organisch stof plaatsvinden, waarbij CO₂ vrijkomt. CO₂-vastlegging in de bodem kan vergroot worden door meer organische stof zoals sloopmaaisel, gewasresten en vanggewassen op/in de bodem aan te brengen. Ook door verbetering van het vochtvasthoudend vermogen van de bodem of verhoging van grondwaterstanden kan oxidatie van organisch stof worden tegengegaan, wat resulteert in verminderde CO₂-uitstoot. De alternatieven zetten ook in op verbeteren van de waterkwaliteit. Heldere watersystemen hebben minder CO₂-uitstoot dan troebele watersystemen, dus het realiseren van schoon water heeft ook een positief effect voor de uitstoot van broeikasgassen. Een vitale bodem, waarbij het organisch stofgehalte wordt verhoogd, legt koolstof vast in de bodem. Met name op de zandgronden (jonge ontginningen) is het organisch stofgehalte laag. Juist op deze zandgronden is daarin een goede slag te maken. Omdat alle alternatieven een zekere bijdrage leveren aan het doelbereik voor voldoende water, schoon water en vitale bodem, worden de effecten op de uitstoot van broeikasgassen voor alle alternatieven positief beoordeeld. Alternatief 4 scoort sterk positief vanwege de grootste omvang van dit alternatief.

Wijze van beoordelen

Tabel 10.4 geeft de beoordelingschaal voor CO₂ weer. Een alternatief scoort sterk positief wanneer de broeikasgasuitstoot significant wordt teruggebracht, < -50%. Indien de CO₂-uitstoot lokaal enigszins wordt teruggebracht dan is de score positief. Een negatieve score wordt gegeven wanneer er een toename is van de broeikasgasuitstoot en een sterk negatieve score wanneer er een significante toename is van broeikasgasuitstoot, > 50%.

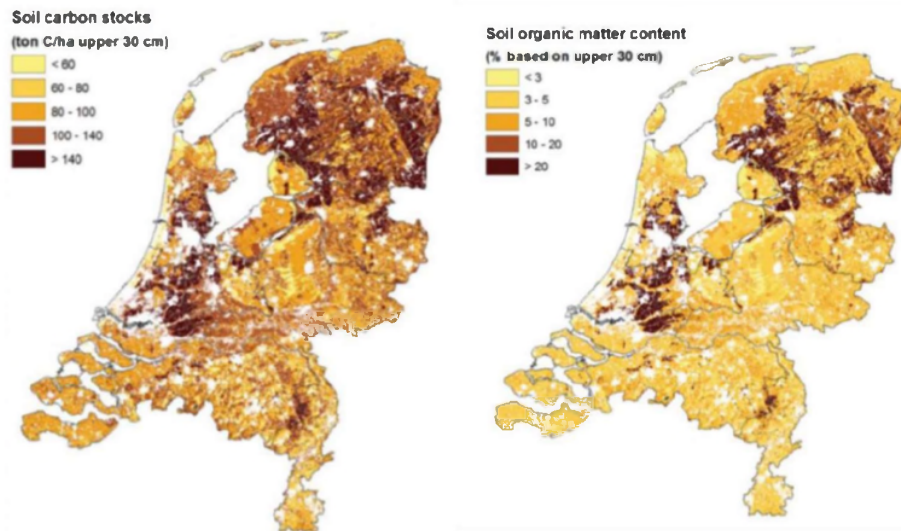
Tabel 10.4 Beoordelingskader CO₂

Beoordeling	Toelichting
-	Brengt broeikasgasuitstoot significant terug (< -50%)
+	Brengt broeikasgasuitstoot lokaal enigszins terug
0	Geen/nauwelijks invloed op broeikasgasuitstoot
+	Zorgt voor toename broeikasgasuitstoot
+	Zorgt voor significante toename broeikasgasuitstoot (> +50%)

Referentiesituatie CO₂

De broeikasgasuitstoot kan worden verminderd door opslag van CO₂ in de bodem. Het huidige organisch stofgehalte in de bovengrond, de hoeveelheid en het type plantengroei, de aard van het organisch stof, het bodemleven, het bodemtype, het landgebruik en de vochtuithouding zijn met name bepalend voor de potentiële koolstofvastlegging. In afbeelding 10.9 is de hoeveelheid koolstof in de bodem weergegeven in ton C per ha (Lesschen et al., 2012). Afbeelding 10.10 laat het geschatte percentage organische stof in de bovenste 30 cm bodem zien (Lesschen et al., 2012). De problemen in de bodem nemen op korte termijn (2027) toe door klimaatverandering en intensivering grondgebruik, zie doelbereik vitale bodem, en deze toename zet zonder maatregelen op lange termijn (2050) alleen maar door. Dit werkt door in de mogelijkheden voor CO₂-opslag in de bodem.

Afbeelding 10.9 (links) Koolstof in de bodem [ton C/ha] (Lesschen et al., 2012) en afbeelding 10.10 (rechts) Organische stof in de bodem [% van de bovenste 30 cm] (Lesschen et al., 2012)



Effecten CO₂

In deze paragraaf staan de effecten van de alternatieven beschreven.

Alternatief 1 - Brabant ondersteunt, stimuleert en maakt bewust

Alternatief 1 stimuleert het creëren van voldoende water, schoon water en een vitale bodem, zie vitale bodem op de pagina [doelbereik](#). Een hoger waterpeil, helderdere watersystemen en een vitalere bodem zorgen voor minder CO₂-emissies naar de lucht. Echter focust alternatief 1 op een klein bereik (vrijwilligheid) waardoor met name op lokaal niveau verandering en bewustzijn teweeg wordt gebracht. Het effect van alternatief 1 op het doelbereik voor voldoende water (nauwelijks bijdrage), schoon water (beperkte bijdrage) en vitale bodem (matige bijdrage) zorgt ervoor dat de broeikasgasuitstoot enigszins wordt teruggebracht (+).

Alternatief 2 - Brabant wordt strenger en zet meer in op regelgeving en handhaving

De CO₂-uitstoot wordt vooral door de landelijke en Europese wet- en regelgeving beïnvloed. De provincie zou wel specifieke en bovenwettelijke maatregelen kunnen treffen zoals een duurzaamheidsladder. Daarnaast kan de provincie in aanbestedingsprocedures duurzaam aanbesteden door voorkeur te geven aan aannemers die duurzaam brandstofgebruik faciliteren. Daarnaast vermindert alternatief 2 de plaatselijke CO₂-uitstoot, als gevolg van de effecten op het doelbereik voor voldoende water (draagt nauwelijks bij aan doelbereik), schoon water (nauwelijks bijdrage) en vitale bodem (beperkte bijdrage) en krijgt dit alternatief score +. Doordat de scores op doelbereik wat lager zijn dan voor alternatief 1, is ook het effect op CO₂-uitstoot wat kleiner.

Alternatief 3 - Brabant trekt het initiatief meer naar zich toe met focus op prioritaire gebieden

Bij een hoger waterpeil en een vitalere bodem wordt minder CO₂ uitgestoten, omdat minder organisch materiaal in contact komt met zuurstof en hierdoor oxideert als broeikasgas. Alternatief 3 draagt beperkt bij aan het doelbereik voor voldoende water en schoon water en matig aan het doelbereik voor vitale bodem en dat leidt tot een vermindering van broeikasgasemissies bij de prioritaire gebieden. Hierdoor scoort alternatief 3 positief op CO₂.

Alternatief 4 - Brabant zet actief en maximaal in op herstel van het gehele water- en bodemsysteem

Doordat bij dit alternatief actief wordt inzet op herstel van het gehele water- en bodemsysteem is dit alternatief als sterk positief beoordeeld, omdat het matig bijdraagt aan het doelbereik. Een groot gebied krijgt een hoger waterpeil en de bodem wordt op meer plekken vitaler (zie ook de bijdrage aan doelbereik voor voldoende water en schoon water -matig- en voldoende bijdrage aan het doelbereik voor vitale bodem). Dit resulteert in het langer vasthouden van CO₂ in de bodem waardoor de CO₂-uitstoot vermindert.

10.6 Circulariteit

Afbeelding 10.10 Effectbeoordeling circulariteit

1 (Brabant ondersteunt, stimuleert en maakt bewust)	2 (Brabant wordt strenger en zet meer in op regelgeving en handhaving)	3 (Brabant trekt het initiatief meer naar zich toe met focus op prioritaire gebieden)	4 (Brabant zet actief en maximaal in op herstel van het gehele water- en bodemsysteem)
Circulariteit			
Sterk positief effect. Eisen aan subsidies en stimulering vergroten circulariteit. 	Negatief effect. Brabant heeft beperkte bevoegdheden voor het handhaven van circulariteit. 	Nauwelijks effect. Beperkte invloed op circulariteit. 	Nauwelijks effect. Beperkte invloed op circulariteit. 
Legenda			
 Sterk positieve effecten	 Positieve effecten	 Neutrale effecten	 Negatieve effecten  Sterk negatieve effecten

Samenvatting

Circulariteit in Noord-Brabant kan bijdrage aan minder milieu- en omgevingseffecten doordat het zich richt op efficiënt gebruik van grondstoffen, materialen, producten en afval. Alternatief 1 biedt de beste mogelijkheden aan de provincie om op diverse manieren circulariteit te stimuleren, bijvoorbeeld door eisen te stellen aan subsidieaanvragen over de mate van hergebruik van materialen en door te stimuleren om effluent nuttig te gebruiken. Het bevorderen van circulariteit door middel van regelgeving en handhaving wordt lastiger en is minder goed beoordeeld, omdat Brabant hier beperkte bevoegdheden voor heeft. Alternatieven 3 en 4 hebben weinig invloed op circulariteit en scoren daarom neutraal.

Wijze van beoordelen

Tabel 10.5 geeft de beoordelingschaal voor circulariteit weer. Een alternatief scoort sterk positief wanneer het alternatief zorgt voor een gesloten waterkringloop of een gesloten grondbalans. Indien wordt bijgedragen aan het sluiten van de waterkringloop of de grondbalans is de score positief. Een negatieve score wordt gegeven wanneer het alternatief zorgt voor een minder gesloten waterkringloop of grondbalans en een sterk negatieve score wanneer het zorgt voor een sterk minder gesloten waterkringloop of grondbalans.

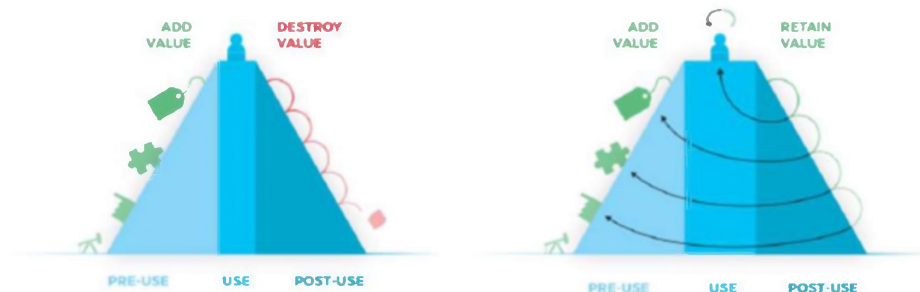
Tabel 10.5 Beoordelingskader circulariteit

Beoordeling	Toelichting
	Zorgt voor een gesloten waterkringloop of grondbalans
	Draagt bij aan het sluiten van de waterkringloop of grondbalans
0	Geen/nauwelijks invloed op circulariteit
	Zorgt voor een minder gesloten waterkringloop of grondbalans (lokaal)
	Zorgt voor een sterk minder gesloten waterkringloop of grondbalans (gebiedsbreed)

Referentiesituatie circulariteit

Circulariteit richt zich op een efficiëntere omgang met grondstoffen. Aan de hand van de waarde-piramiden kan het verschil van een circulair ontwerp of product en een regulier ontwerp of product worden aangeduid. Het reguliere proces is gericht op het toevoegen van waarde in de keten, tot het moment van overdracht van producent naar gebruiker (linker piramide in afbeelding 10.11). Vanaf het moment van overdracht neemt de waarde vrijwel altijd af en is het ontstaan van afval onvermijdelijk. Bij dit proces gaat het nauwelijks om het gebruik na het levensduur of onderhoud van het ontwerp of proces maar juist circulaire mogelijkheden die op korte termijn (tot en met productie) kunnen worden toegepast. In een circulair ontwerp ligt de focus op waardebehoud van het product in de gehele levenscyclus, ook na de overdracht (rechter piramide in afbeelding 10.11). Door in het ontwerp te zorgen dat er geen tot minimaal sprake is van waardeverlies kan hergebruik van grondstoffen over meerdere levenscycli worden gewaarborgd. Hierbij worden circulaire mogelijkheden die op lange termijn baat hebben nu al geïntegreerd in het ontwerp of proces. Bij een circulair ontwerpproces staat in de ontwerpfase van producten en systemen het voorkomen (dan wel benutten) van reststromen, van afwenteling op mens en milieu en van afval centraal. In de referentiesituatie is sprake van de linker piramide uit afbeelding 10.11.

Afbeelding 10.11 Value hill (Circle Economy 2016)



Effecten circulariteit

In deze paragraaf staan de effecten van de alternatieven beschreven. [Deze pagina](#) beschrijft de alternatieven.

Alternatief 1 - Brabant ondersteunt, stimuleert en maakt bewust

Dit alternatief zorgt voor een lokaal gesloten waterkringloop en/of grondbalans en wordt hierdoor als sterk positief beoordeeld. Er kunnen bij dit alternatief harde eisen worden gesteld bij bijvoorbeeld subsidieaanvragen over de mate van hergebruik van grond, water en materialen. Hierdoor worden pilots en kleinere initiatieven opgezet waarbij de focus op circulariteit ligt. Daarnaast kan de provincie ook bij aanbestedingen bepaalde eisen stellen die circulariteit stimuleren. Ideeën zoals een KPI-systeem bij landbouwactiviteiten past goed bij dit alternatief waarbij beloond wordt wanneer extra activiteiten worden verricht omtrent duurzaamheid of circulariteit.

Alternatief 2 - Brabant wordt strenger en zet meer in op regelgeving en handhaving

Dit alternatief zet meer in op wet- en regelgeving, waardoor er minder opening is voor hergebruik. Doordat de bestaande wet- en regelgeving zich met name focust op het isoleren en verwijderen van afvalstromen biedt dit weinig kansen voor hergebruik van 'afvalstromen'. Dit kan wel met handhaving maar dit moet dan flexibel en met maatwerk. Het bevoegd gezag geeft vergunningen af voor hergebruik van stoffen. Wanneer de provincie bevoegd gezag is, heeft zij hier dus invloed op. Wanneer strikt wordt gehandhaafd op wat wel en wat niet mag, dan staat dit innovatie in de weg. Vanuit de wet- en regelgeving wordt op dit moment uitgegaan van de bedreigingen, en minder van de kansen. De bevoegdheden van de provincie om te handhaven op circulariteit zijn beperkt, waardoor het alternatief negatief is beoordeeld.

Alternatief 3 - Brabant trekt het initiatief meer naar zich toe met focus op prioritaire gebieden

Dit alternatief heeft beperkt invloed op de circulariteit van Noord-Brabant. Het is gericht op het herstel van het water- en bodemsysteem rondom prioritaire gebieden, waardoor de waterkringloop daar mogelijk circulair kan worden ingericht. Verder wordt het thema circulariteit nauwelijks beïnvloed door dit alternatief. De score is daarom neutraal.

Alternatief 4 - Brabant zet actief en maximaal in op herstel van het gehele water- en bodemsysteem (buiten de steden)

Dit alternatief heeft beperkt invloed op de circulariteit van Noord-Brabant. Het is gericht op het herstel van het water- en bodemsysteem rondom alle Brabantse natuurgebieden, echter worden kansen voor expliciet waterhergebruik of de terugkeer van water uit gebruiksfuncties hierin niet meegenomen. Wanneer volledig wordt ingezet op de optimalisatie van het natuurlijke systeem kan dit botsen met innovaties en ontwikkelingen van nieuwe water- en bodemsystemen die focussen op circulariteit. De score is daarom neutraal.

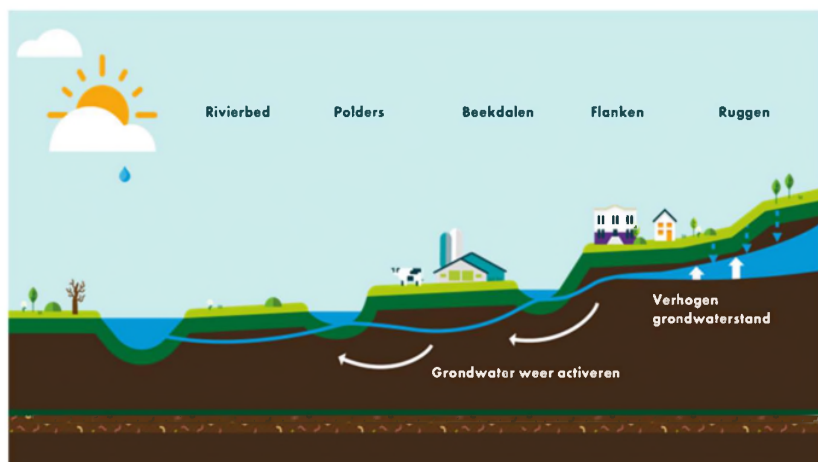
Bijlage C Toelichting te beoordelen beleidsmaatregelen aRWP

In deze bijlage is op basis van de teksten uit het aRWP een toelichting opgenomen op de beleidsmaatregelen die in onderhavig planMER zijn beoordeeld.

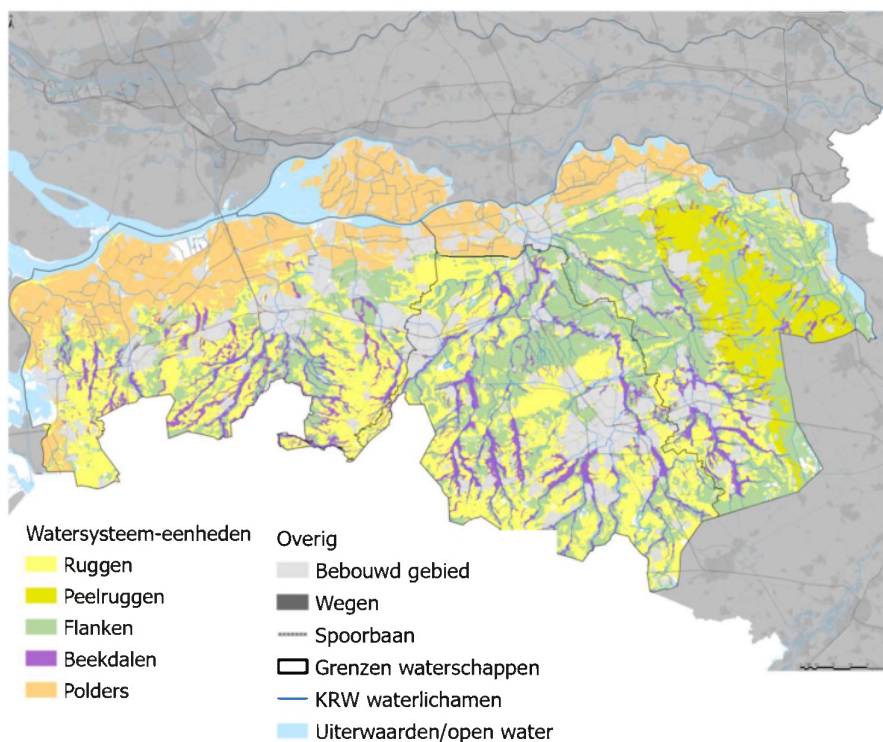
Herstel water- en bodemsysteem

1. Voorgestelde wijzigingen begrenzing en beschermingsregime Omgevingsverordening

In het aRWP is het Brabantse water- en bodemsysteem ingedeeld in watersysteemeenheden, namelijk de ruggen, flanken, beekdalen, polders en rivierbed. Hoe deze eenheden met elkaar samenhangen en met elkaar een natuurlijk werkend water- en bodemsysteem vormen, is zichtbaar gemaakt in navolgende figuur.



Voor elk van deze watersysteemeenheden is een gewenste ontwikkelrichting geschetst. Deze ontwikkelrichtingen zijn beschreven in bijlage I van het aRWP. De watersysteemeenheden hebben ieder hun hydrologische kenmerken en kennen daarmee verschillende accenten in benodigde ontwikkelrichting en gewenste maatregelen. De situering van de watersysteemeenheden in het watersysteem in Noord-Brabant is weergegeven in onderstaand kaartbeeld.



Voor de beekdalen heeft de provincie de gewenste ontwikkelrichting en maatregelen uitgewerkt in wijzigingen aan de verschillende relevante zones in de Omgevingsverordening. De voorgestelde wijzigingen aan de Omgevingsverordening zijn opgenomen in bijlage III A van het aRWP. Voor de overige watersysteemeenheden wordt geen direct doorwerkend beleid voorgesteld in het aRWP. Mocht de komende jaren uit monitoring en evaluatie blijken dat dit wel nodig is om de doelen te behalen dan wordt dit meegenomen in de volgende versie van het RWP.

Attentiezones waterhuishouding	
Huidig doel	- Herstel waterhuishouding Natte Natuurparels (NNP)
Huidige begrenzing	- Kaart omgevingsverordening (link), met bandbreedtes van enkele honderden meters rond NNP -
Aanpassing begrenzing	-
Bestaande beschermingsregime	- Beperkingen graven - Geen nieuwe drainage - Geen toename verhard oppervlak - Onttrekkingen: stand-still op nieuwe putten
Aanpassing beschermingsregime	- Beperken graven aanvullen met beperken egaliseren - Drainage verminderen: zowel aanleg nieuwe drainage als vervangen bestaande drainage alleen toestaan als er geen drainerend effect is op de omgeving. - Beperken bestaande onttrekkingen vanuit grondwater (voor beregening) conform Afsprakenkader beregeningsbeleid 1.0 (8 feb 2023) op basis van samen met grondwaterpartners bepaalde ondergrens grondwaterstanden. - Algemene instructie: op basis van de kenmerken van het gebied en de randvoorwaarden die volgen uit de NNP's moet geconcretiseerd worden hoe aan de afspraken van het Grondwaterconvenant / Droogteagenda over sponswerking en opzet peilen kan worden voldaan en welke ontwateringsbasis daarbij hoort. - Onderzoeksvraag: is het zinnig of nodig om beperkingen in het toedienen van mest en beperkingen in gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in deze zone op te leggen. Eerst afwachten rijksbeleid.

Waterbergingsgebieden en Reserveringsgebieden waterberging	
Huidig doel	- Behoud waterbergend vermogen
Huidige begrenzing	- Kaart omgevingsverordening; gestuurde waterbergingen en gebieden die natuurlijk overstroom
Aanpassing begrenzing	- Benoemen nieuwe reserveringsgebieden: het gehele morfologische beekdal (zie kaart watersysteemeenheden) én de lokale natuurlijke laagtes begrenzen als reserveringsgebied voor waterberging. - Blijvende aparte 'categorie' voor gestuurde waterberging - Hoogwaterveiligheid-hoofdwatersysteem: reserveren gebieden voor toekomstige dijkversterking en waterberging - Nieuwe begrenzing rivierbed
Bestaande beschermingsregime	- Behoud van het waterbergend vermogen van het gebied is uitgangspunt bij ontwikkelingen. - In Keur waterschappen en Omgevingsverordening: geen toename verhard oppervlak - In Keur waterschappen en Omgevingsverordening: regels voor bouwwerken en ophogen van stukken grond

	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruikers moeten rekening houden met risico op overstroming - Reserveringsgebied waterberging: ontwikkelingen ja mits geschiktheid van het gebied voor waterberging behouden blijft
Aanpassing beschermingsregime	<ul style="list-style-type: none"> - In dit gebied geldt geen norm voor wateroverlast - Drainage verminderen: zowel aanleg nieuwe drainage als vervangen bestaande drainage alleen toestaan als er geen drainerend effect is op de omgeving - Rivierbed: toevoegen aan huidige regels geen nieuwe bebouwing in het rivierbed en omvormen bestaande bebouwing alleen riviergebonden (dus geen woonfunctie, zie redeneerlijn van BO Water) - Onderzoeksvraag: verwijdering ontwateringsbasis voor lokale natuurlijke laagtes en normvrij maken. - Onderzoeksvraag: is het zinnig of nodig om beperkingen in het toedienen van mest en beperkingen in gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in deze zone op te leggen. Eerst afwachten rijksbeleid.

Behoud en herstel watersystemen	
Huidig doel	<ul style="list-style-type: none"> - Beschermingszone t.b.v. behoud, verbetering en herstel van het watersysteem. Binnen de gebieden zijn of worden maatregelen uitgevoerd op het gebied van morfologie, zoals het laten hermeanderen van beken, het aanleggen van plasdraszones en het herstel van kwel.
Huidige begrenzing	<ul style="list-style-type: none"> - Beschermingszones van minimaal 25 meter aan weerszijden van KRW-waterlopen en overig water met functie natuur en water en verweven
Aanpassing begrenzing³⁵	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzing actualiseren op basis van de KRW-oppervlaktewaterlichamen en de functie
Bestaande beschermingsregime	<ul style="list-style-type: none"> - Geen toename verhard oppervlak en bebouwing
Aanpassing beschermingsregime	<ul style="list-style-type: none"> - Drainage alleen toestaan als er geen drainerend effect is op de omgeving, geen versnelde afvoer - Aanscherpen ontwateringsbasis - Onderzoeksvraag: is het zinnig of nodig om beperkingen in het toedienen van mest en beperkingen in gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in deze zone op te leggen. Eerst afwachten rijksbeleid

Grondwaterbeschermingsgebieden	
Huidig doel	<ul style="list-style-type: none"> - Duurzame waterwinning voor menselijke consumptie
Huidige begrenzing	<ul style="list-style-type: none"> - Kaart omgevingsverordening (link) - Onderscheid grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en boringsvrije zone
Bestaande beschermingsregime	<ul style="list-style-type: none"> - Beperken graven - Geen drainage - Geen toename verhard oppervlak - Geen stedelijke ontwikkeling

³⁵ Zie ook de ideeën hiervoor in het Ruimtelijk Voorstel en het 7^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn (beschermingszone van 100 tot 250 meter in de beekdalen).

	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtstreeks werkende regels met betrekking tot parkeren, lozen afstromend hemelwater, evenementen, uitloogbare materialen - Geen nieuwe onttrekkingen - Landgebruik: boringsvrije zone
Aanpassing beschermingsregime	<ul style="list-style-type: none"> - Beperking toedienen mest / kunstmest en beperking gebruik gewasbeschermingsmiddelen (voor prioritaire of meest bedreigde grondwaterbeschermingsgebieden).³⁶ - Introductie van N-residu metingen waarbij plaatsingsruimte van mest in 2027 verdiend kan worden. - Beperken bestaande onttrekkingen als uitwerking van nieuw Brabant-breed beregeningsbeleid en beleid voor kleine onttrekkingen.

Water en bodem sturend in de ruimtelijke ontwikkeling

2. Kaartbeeld met de watersysteemeenheden toevoegen aan de verplichte toepassing van de lagenbenadering bij het beoordelen van nieuwe ontwikkelingen

De provincie ziet goede mogelijkheden om de onder maatregel 1 beschreven watersysteemeenheden met bijbehorend ontwikkelperspectief toe te voegen aan de lagenbenadering. De toepassing van de lagenbenadering is opgenomen in de Omgevingsverordening (artikel 5.9) als verplichting voor gemeenten bij het beoordelen van nieuwe ontwikkelingen, inclusief nieuwbouw. De lagenbenadering is een hulpmiddel voor het maken van een goede afweging over nieuwe ontwikkelingen. In de lagenbenadering is de ondergrond met o.a. het water- en bodemsysteem één van de drie lagen. De provincie onderzoekt hoe het onderdeel water- en bodemsysteem uit de lagenbenadering in de Omgevingsverordening kan worden uitgebreid met de watersysteemeenheden met bijbehorend ontwikkelperspectief.

3. Stimuleren implementatie 'Maatlat groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving'

In het licht van klimaatverandering en water en bodem sturend ligt er (na de locatiekeuze) ook een ontwerpogave voor nieuwbouw. Eind 2023 is de 'Landelijke Maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving' uitgebracht.

In 2024 en 2025:

- Wordt de maatlat samen met gemeenten en waterschappen geïmplementeerd. Dit vindt onder meer plaats onder de koepel van het Platform Klimaatadaptatie Zuid-Nederland, een samenwerkingsverband van provincies, gemeenten en waterschappen in Noord-Brabant en Limburg. Wij zien de maatlat als basisniveau met ruimte voor lokaal maatwerk en aanvullende ambities. Waar mogelijk streven we ernaar dat de maatlat ook wordt toegepast op bestaande bouw.
- Nemen we de maatlat, net zoals de Watersignaleringskaart, op in de Uitvoeringsagenda NOVEX Stedelijk Brabant;
- Water en bodem sturend in de verstedelijkingsopgave staat beleidsmatig steeds steviger op de agenda. Een steviger juridische borging zal dit, zeker naar de toepassing in de praktijk, versterken. Het Rijk verkent momenteel de mogelijkheden van juridische borging van de landelijke maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving. Wij ondersteunen een sterkere borging en verkennen samen met de andere provincies de mogelijkheden.

4. Ontwikkeling instrumenten en/of kaarten om de voor landbouw meest geschikte gebieden mee te nemen in de ruimtelijke afweging

³⁶ Op basis van doelbereik implementeert de provincie een meerjarig traject voor het terugdringen van de uitspoeling van gewasbeschermingsmiddelen. Ondanks dat het hiermee niet helemaal zeker is dat beperkingen voor gewasbeschermingsmiddelen worden getroffen, is het zeer aannemelijk dat maatregelen nodig om de gestelde doelen te halen. In dit planMER wordt er daarom van uitgegaan dat een beperking van gewasbeschermingsmiddelen wordt doorgevoerd.

Het beschikbaar houden van geschikte de gronden voor de landbouw, draagt bij aan het herstel van het water- en bodemsysteem. Op voor landbouw geschikte gronden is het namelijk mogelijk een goede gewasopbrengst te realiseren met minder meststoffen, bestrijdingsmiddelen en water. In het voorontwerp BPLG zijn de voor de landbouw meest geschikte gebieden in kaart gebracht. De provincie onderzoekt of het nodig is om aanvullende instrumenten en/of kaarten te ontwikkelen, die bij ruimtelijke afwegingen ingezet kunnen worden.

Gewassen die worden geteeld op een plek, waarbij de grondsoort en de grondwaterdynamiek, passen bij dat wat ze nodig hebben, zijn van nature gezonder en weerbaarder en hebben daardoor minder of geen kunstmatige hulpmiddelen nodig om toch een goede opbrengst te realiseren. Teelt van het juiste gewas op de juiste plek, met de juiste teeltmethode, draagt op deze manier bij aan het behalen van onze doelen voor waterkwaliteit-, kwantiteit, klimaatadaptatie en biodiversiteitsherstel.

We willen het water en bodemsysteem zoveel mogelijk leidend laten zijn bij het maken van keuzes in de ruimtelijke inrichting en het grondgebruik in het buitengebied. We willen naar een landbouw passend binnen de randvoorwaarden van het water- en bodemsysteem. Wanneer de teelt en teeltmethode op een specifieke plek is afgestemd op het water- en bodemsysteem heeft dit een positief effect op de:

- waterkwaliteit: er is geen/minder gewasbescherming en kunstmest nodig, daarmee ook geen/minder uitspoeling;
- waterkwantiteit: door de keus voor andere teelten en kan de beregeningsbehoefte afnemen;
- bodemvitaliteit: door minder externe input verbetert de bodemkwaliteit, waterbergend vermogen en bodembiodiversiteit. Hierdoor is de bodem beter bestand tegen klimaatverandering; en
- herstel van biodiversiteit;
- stabiliteit van de gewasopbrengst.

5. Geen nieuwe bebouwing in het rivierbed, behalve bebouwing met een riviergebonden functie

Conform de landelijk vastgestelde redeneerlijn in het BO Water voegt de provincie aan de huidige regels in de Omgevingsverordening toe dat er geen nieuwe bebouwing in het rivierbed is toegestaan, behalve bebouwing met een riviergebonden functie.

6. Uitvoeren bovenregionale stresstesten. Op basis daarvan risicodialogen voeren en uitvoeringsprogramma's opstellen

In 2024 en verder voeren we, samen met de waterschappen, twee bovenregionale stresstesten uit. Dit naar aanleiding van het advies van de Beleidstafel wateroverlast en hoogwater. We gaan na wat de gevolgen kunnen zijn van een extreme bui in Noord-Brabant, vergelijkbaar met de gebeurtenis in de zomer van 2021 in Limburg. De bovenregionale stresstesten worden gevolgd door risicodialogen en uitvoeringsagenda's. In de bovenregionale stresstesten staat de gehele meerlaagsveiligheid, waaronder aanpassingen en keuzes in de ruimtelijke inrichting centraal.

Overige aanpassingen aanpak RWP 2022-2027

Voldoende water

7. Vermindering van de grondwateronttrekkingen met 100 miljoen m³/jaar

De vermindering van de onttrekkingen (100 miljoen m³/jaar) is in de Droogteagenda uitgewerkt naar de verschillende sectoren:

- Drinkwater: 60 miljoen m³. Hiervoor wordt door Brabant Water ingezet op realisatie van twee brakwaterwinningen vóór 2030 en een zeewaterwinning na 2030, als alternatieve voor de winning van zoet grondwater (Bestuursvereenkomst tussen provincie en Brabant Water, maart 2023). Daarbij geldt de veiligstelling van de drinkwatervoorziening in deze periode als randvoorwaarde. Ook de inzet op waterbesparing draagt bij aan deze doelstelling;
- Landbouw: 20-40 miljoen m³/jaar. De waterschappen werken dit uit door herziening van het beregeningsbeleid.
 - Het Afsprakenkader beregeningsbeleid (februari 2023) wordt in de praktijk getest in drie pilots. Op basis van de pilots wordt nieuw beregeningsbeleid ontwikkeld en vastgesteld in 2026 door waterschap Aa en Maas, Brabantse Delta en de Dommel.
 - In het Grondwaterconvenant is opgenomen dat het BedrijfsBodemWaterPlan (BBWP) een voorwaarde is om te kunnen beregenen uit grondwater. Uiterlijk in 2027 wordt alleen nog beregend wanneer daar voldoende maatregelen tegenover staan vanuit het BBWP;
- Industrie: 10 miljoen m³/jaar
 - De strategie om invulling te geven aan de reductieopgave zoals hierboven gekwantificeerd voor de industrie; in afstemming met VIW, Brabant Water en de waterschappen, uit te werken.

8. Opnemen van een grens aan de te onttrekken hoeveelheid grondwater voor berekening

Conform het Afsprakenkader beregeningsbeleid 1.0 (8 feb 2023) zijn niet alleen nieuwe onttrekkingen verboden, maar willen we ook bestaande onttrekkingen vanuit grondwater beperken. Dit zal gebeuren op basis van een samen met grondwaterpartners bepaalde ondergrens grondwaterstanden. Wanneer de grondwaterstanden dalen tot onder deze grens, is onttrekking niet meer toegestaan.

9. Vaststellen locaties en onderbouwing Drinkwaterreserveringsgebieden

De beschikbare hoeveelheid drinkwater staat meer en meer onder druk en de vraag naar drinkwater neemt toe. In het RWP is aangegeven dat Aanvullende Strategische Voorraden (ASV's) worden aangewezen, verder aangeduid als drinkwaterreserveringsgebieden.

Drie gebieden binnen de bestaande grondwaterbeschermingsgebieden blijken uit onderzoek het meest geschikt om mogelijk meer grondwater te onttrekken: Waalwijk, Oosterhout en Oss (Lith). Ook zijn er twee nieuwe gebieden geselecteerd, namelijk in de gemeente Drimmelen en in de gemeente Heusden (nabij Wagenberg en Haarsteeg). Deze gebieden zijn geselecteerd op basis van: een minimale impact op het (grond-) watersysteem en natuurgebieden, geschiktheid van de ondergrond ten aanzien van winbaarheid, kwetsbaarheid en kwaliteit, en ruimtelijke spreiding en ligging in het stedelijk en landelijk gebied.

We creëren met deze drinkwaterreserveringsgebieden een terugvaloptie als bestaande drinkwaterwinningen vervangen moeten worden omdat die om kwaliteitsredenen niet meer inzetbaar zijn. Door de gebieden nú ruimtelijk en milieu-hygiënisch te beschermen blijven ze ook in de toekomst geschikt.

De beoogde drinkwaterreserveringsgebieden worden na een consultatieronde en communicatietraject bij een volgende wijziging van de Omgevingsverordening aangewezen en begrensd (2025). Voor de nieuwe gebieden geldt het beschermingsregime van boringsvrije zone.

10. Bescherming strategische grondwatermeetpunten in de Omgevingsverordening

Door ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder de woningbouwopgave, zien we dat het bestaan van deze meetlocaties in gevaar komt. Daarom gaat de provincie een aantal essentiële grondwatermeetpunten beschermen middels de Omgevingsverordening, waarbij er instructieregels worden opgenomen voor gemeenten ter bescherming van de grondwatermeetpunten. De afweging is tot stand gekomen door een combinatie van diepte, meethistorie en KRW-verplichting.

11. Verplichtende inzet BedrijfsBodemWaterPlan (BBWP)

Het BBWP is een online tool die een agrarische ondernemer, op basis van de kenmerken van de locatie en de te verbouwen gewassen, mogelijke maatregelen aandraagt om water vast te houden en de waterkwaliteit te verbeteren. De ondernemer kan vervolgens aangeven welke maatregelen het bedrijf treft. Op basis daarvan wordt een bepaalde score toegekend aan het bedrijf.

Het BBWP draagt bij aan goed waterbeheer op het perceel en het agrarisch bedrijf. Goed beheer van water en bodem is essentieel voor de kwaliteit en kwantiteit van zowel oppervlaktewater, grondwater als het bodemleven. In het Grondwaterconvenant is afgesproken dat vanaf 2027 elke agrarisch ondernemer met een grondwateronttrekking voor berekening verplicht een goedgekeurd BBWP heeft waarin de ondernemer aangeeft hoe het bijdraagt aan vasthouden van water en bereiken van de goede waterkwaliteit. Deze afspraak wordt geborgd in de waterschapsverordening van waterschap Aa en Maas, Brabantse Delta en de Dommel, waar het beregeningsbeleid deze bestuursperiode (2026) opnieuw wordt vastgesteld door de waterschapsbesturen. De provincie ondersteunt bij de ontwikkeling en de begeleiding bij de toepassing van het instrument.

Schoon water

12. Onderzoek naar een verbod op gewasbeschermingsmiddelen in grondwaterbeschermingsgebieden

We hanteren strengere maatregelen in grondwaterbeschermingsgebieden om de kwaliteit van het grondwater te beschermen. Dit sluit aan bij de Richtlijn duurzaam gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, zoals beschreven in de kamerbrief Water & Bodem sturend.

Natuurlijk kan de sector niet zonder gewasbeschermingsmiddelen, maar we willen toe naar een verantwoord gebruik, waarbij de agrariër meer bewust gebruikmaakt van gewasbeschermingsmiddelen.

Om dit te bereiken is een combinatie nodig van een generieke aanpak in grondwaterbeschermingsgebieden, met maatwerk op basis van specifieke stoffen binnen grondwaterbeschermingsgebieden. Het systeem van de MIG (Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen) is een methodiek om te komen tot een verantwoord en bewust gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Hierbij wordt het effect van alle gebruikte gewasbeschermingsmiddelen op bodem, water en lucht berekend.

Voor deze beleidsmaatregel onderzoeken we in het planMER drie varianten:

- Het verbieden van specifieke middelen / stoffen.
- Het verbieden van bepaalde teelten.
- Werken met 'milieugebruiksruimte' per bedrijf, op basis van de Milieu Indicatie Gewasbeschermingsmiddelen (MIG).

13. Monitoren van effecten bestaand beleid Nitraatrichtlijn

Het landelijke beleid in het kader van de KRW en de Nitraatrichtlijn heeft als doel de uitspoeling van nitraat uit de landbouw naar grond- en oppervlaktewater en eutrofiëring van oppervlaktewater te verminderen en verdere verontreiniging te voorkomen. Deze doelstellingen dienen gehaald te worden voor het gehele grondwaterlichaam. Voor grondwaterbeschermingsgebieden loopt naar aanleiding van het 6^e en 7^e actieprogramma nitraat een project in 8 prioritaire grondwaterbeschermingsgebieden.

Specifiek voor de 8 prioritaire grondwaterbeschermingsgebieden willen we toe naar het behalen van de norm van de Nitraatrichtlijn zijnde 50 mg/l in nitraat grondwater. De verwachting is dat voor Brabant de norm van 50 mg/l in 2025 gehaald zal worden. Hierbij is het van belang dat agrariërs zich blijven inzetten met het nemen van bodemaatregelen, eventueel met ondersteuning via bijvoorbeeld het programma BodemUp.

De provincie monitort de effecten van het bestaande beleid (7^e actieprogramma Nitraat en BodemUp) voor het behalen van de Nitraatrichtlijn. Wanneer in 2026 blijkt dat de nitraatrichtlijn niet gehaald wordt in de acht prioritaire grondwaterbeschermingsgebieden, zullen aanvullende verplichte maatregelen genomen moeten worden zoals: verplichte bouwplannen, verdunnen van dierlijke mestgift, verbeteren pachtconstructies, intensief begeleiden van agrariërs, introductie van andere teelten of overschakelen naar een andere, KPI gerelateerde maatregelen (milieuplaatsingsruimte restricties), mindere intensievere vorm van bedrijfsvoering en mogelijk ook ruimtelijke maatregelen. Welke maatregelen het betreft zal via een aantal studies die in 2024 opgeleverd moeten worden bekend worden (impuls KRW Rijk en Provincie, randen van het speelveld ikv nitraatrichtlijn en 6e en 7e NAP).

Afhankelijk van de resultaten die komen uit het project in de acht prioritaire grondwaterbeschermingsgebieden van de Nitraatrichtlijn zal in 2025-2026 voor alle grondwaterbeschermingsgebieden bepaald worden of een soortgelijke aanpak nodig is.

Veilig water

14. Werkwijze Meerlaagsveiligheid uitbreiden

Om Brabant duurzaam te beschermen tegen overstromingen in het hoofd- en regionaal watersysteem, werken we volgens het principe van meerlaagsveiligheid. Daarbij richtten we ons tot nu toe vooral op dijkversterking en rivierverruiming (preventieve maatregelen in laag 1 van meerlaagsveiligheid) en informatie voor calamiteitenbeheersing (overstromingskaarten en -scenario's t.b.v. laag 3).

De provincie richt zich op het verlagen van de risico's op mogelijke overstromingen door de brede aanpak van meerlaagsveiligheid te versterken. We blijven aandacht houden voor preventie (laag 1). Versterking is nodig in laag 2 (gevolgbeperking) en 3 (calamiteitenbeheersing). Daarnaast volgen we het advies van de Beleidstafel wateroverlast en hoogwater (n.a.v. de overstromingen in Limburg in 2021) om twee lagen toe te voegen. Namelijk ook een snel en klimaatrobuust herstel van schade (nieuwe laag 4) en bewustwording van risico's van overstroming en zelfredzaamheid (nieuwe laag 0) zijn belangrijk om toekomstige schade en maatschappelijke ontwrichting te voorkomen.

Laag 1 preventie:

- De provincie stimuleert een integrale aanpak bij dijkversterkingsprojecten, zoals bijvoorbeeld het koppelen van de ecologische opgave in de Getijdemaas aan het dijkversterkingsproject Lith-Bokhoven (Start verkenning 2024) en

de samenhang tussen het regionaal systeem en het hoofwatersysteem bij het project Hoogwater Aanpak Brabant Oost (HoWaBO).

Laag 2 gevolgbeperking:

- De Beleidslijn Grote Rivieren (Rijk) wordt momenteel geactualiseerd en in lijn gebracht met de structurerende keuze uit de kamerbrief Water en Bodem sturend: Niet bouwen in uiterwaarden/rivierbed. Dit verwerken we in de provinciale Omgevingsverordening conform de redeneerlijn van het nationaal BO Water: 'wat binnendijks kan, moet binnendijks'.
- Maatregelen voor de aanpak voor een klimaatbestendige inrichting en gebruik van de ruimte zijn beschreven onder het kopje **Klimaatadaptatie**.

Laag 3 Calamiteitenbeheersing

- De provincie neemt een coördinerende rol in de bovenregionale samenwerking hoogwater en extreem weer, incl. bovenregionale stresstesten en informatievoorziening die nodig is in de voorbereidende fase van hoogwater-calamiteitenbeheersing (start 2024).

Laag 0 Hoogwaterbewustzijn en 4 Herstel

- Verkenning en definitie van de provinciale rol en verantwoordelijkheid in deze nieuwe lagen binnen het concept meerlaagsveiligheid. Dat doen we door de kamerbrief Water & Bodem Sturend en het Advies van de Beleidstafel wateroverlast en hoogwater concreet te maken voor Brabant.
- We doen dit in samenhang met de in het RWP ingezette rode draad 'Wat-er leeft'.

Vitale bodem

15. Ontwikkeling thematische kaarten landbouw

Aanvullend op de ontwikkeling van instrumenten en/of kaarten om de voor landbouw meest geschikte gebieden mee te nemen in de ruimtelijke afweging (beleidsmaatregel 5), onderzoeken we of we, samen met onze partners, zoals de waterschappen, andere thematische kaarten kunnen ontwikkelen, zoals kaarten met daarop droogtegevoelige en uitspoelingsgevoelige gronden.

Klimaatadaptatie

16. Samen met gemeenten formuleren van doelstellingen voor het afkoppelen, vasthouden en infiltreren van regenwater in het stedelijk gebied

Zowel binnen- als buitenstedelijk en bij zowel nieuwbouw als bestaande bouw is het belangrijk regenwater zo veel mogelijk vast te houden voor gebruik in droge perioden, aanvulling van het grondwater en om afwentelen te voorkomen. In het stedelijk gebied ligt deze verantwoordelijkheid primair bij de gemeentes door te sturen op afkoppelen, vasthouden en infiltratie naar bodem- en ondergrond. Hoewel gemeenten dit in de praktijk al volop doen, is een extra impuls nodig.

In 2024:

- Spreken wij in het kader van de Droogteagenda samen met de gemeenten een doelstelling af voor het afkoppelen, vasthouden en infiltratie van (regen)water, bijvoorbeeld aantal mm per inwoner of een minimaal afkoppelpercentage en ontharding. Maatwerk is daarbij belangrijk, omdat de mogelijkheden per gemeente verschillen.