Ontwerp Blauw Omgevingsprogramma 2028-2033

Het algemeen bestuur van Waterschap Vallei en Veluwe

gelezen de tekstinhoud van het ontwerp Blauw Omgevingsprogramma 2028-2033 (waterbeheerprogramma Waterschap Vallei en Veluwe)

Overwegende dat het waterschap verplicht is om een waterbeheerprogramma (WBP) op te stellen waarin het waterschap beschrijft hoe het de verschillende waterbeheerdoelen wil bereiken binnen de planperiode van 1 januari 2028 tot en met 31 december 2033.

Besluit;

Artikel I

Het ontwerp "Blauw Omgevingsprogramma 2028-2033 (waterbeheerprogramma Waterschap Vallei en Veluwe)" opgenomen in Bijlage A wordt vastgesteld.

Artikel II

Van de terinzagelegging, de termijn voor terinzagelegging en de mogelijkheid om te reageren wordt kennis gegeven in het waterschapsblad.
Aldus vastgesteld door het algemeen bestuur, 23 november 2026

drs.ing. K.A. Blokland
secretaris

mr. S.H.M. Ornstein MCPm
dijkgraaf

Bijlage A Bijlage bij artikel I

Blauw Omgevingsprogramma 2028-2033 (waterbeheerprogramma Waterschap Vallei en Veluwe)

1 Inleiding

1.1 Wat is het Blauw Omgevingsprogramma?

Omslag Blauw omgevingsprogramma 2028-2033



Het Blauw Omgevingsprogramma (BOP) is ons waterbeheerprogramma voor de periode 2028 tot en met 2033. Hierin beschrijven we hoe Waterschap Vallei en Veluwe de komende zes jaar werkt aan schoon, veilig en voldoende water.

We doen dit in een tijd waarin klimaatverandering steeds vaker leidt tot perioden van extremere droogte, hitte en neerslag. De druk op ruimte, water en bodem neemt toe en maatschappelijke opgaven raken steeds sterker met elkaar verweven. Tegelijkertijd worden de grenzen van wat technisch, ruimtelijk en bestuurlijk houdbaar is steeds zichtbaarder. Niet alles is maakbaar en niet elk risico is weg te nemen.

Deze ontwikkelingen vragen om een andere manier van kijken naar waterbeheer. Natuurlijk blijven we investeren in een veilig, gezond en klimaatbestendig water- en bodemsysteem. Maar de opgaven van vandaag vragen ook om samenwerking, bewustere keuzes in het gebruik van water en ruimte en een samenleving die zich beter kan aanpassen aan veranderingen en onzekerheden.

Het BOP laat zien hoe wij hier samen met inwoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties en andere overheden invulling aan geven. Het beschrijft de koers die we volgen, de keuzes die we maken en de manier waarop we inspelen op de uitdagingen die op ons afkomen, nu en in de toekomst.

1.2 Relatie ander beleid en regelgeving

Het Blauw Omgevingsprogramma (BOP) vertaalt Europese, nationale en regionale afspraken naar de dagelijkse praktijk van ons werkgebied. Zo zorgen we dat we voldoen aan wettelijke verplichtingen en dat onze aanpak aansluit op andere plannen en programma's.

Op Europees niveau vormt de Kaderrichtlijn Water (KRW) het belangrijkste kader. Deze richtlijn verplicht lidstaten om te werken aan schoon en gezond grond- en oppervlaktewater. De Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater (ERSA) markeert een verschuiving van afvalwaterbehandeling achteraf naar preventie en bronaanpak vooraf. Daarnaast zijn er andere Europese richtlijnen, bijvoorbeeld voor overstromingsrisico's, grondwater, vogel- en habitatrichtlijn, zwemwateren en natuurherstel. Samen vormen zij de basis voor het waterbeheer in Nederland.

Deze Europese regels zijn uitgewerkt in Nederlandse wetgeving, waaronder de Omgevingswet. Daarin zijn taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden voor het waterbeheer vastgelegd. De doelen voor waterbeheer in Nederland zijn verder uitgewerkt in programma's van het Rijk en de provincie, zoals het Nationaal Waterprogramma, het Regionaal Waterprogramma en Stroomgebiedbeheerplannen.

Het BOP brengt deze regelgeving, beleidskaders en bestuurlijke afspraken samen. We vertalen de doelen uit het Nationaal Waterprogramma, de Regionale Waterprogramma's van de provincies Utrecht en Gelderland en de afspraken uit het Stroomgebiedbeheerplan Rijn-Oost (SGBP 4) naar ons beheergebied. Hierover is nauwe afstemming geweest met de provincies. Zo sluiten onze doelen en maatregelen aan op de gezamenlijke wateropgaven en doelen in de hele regio.

Daarnaast vertaalt het BOP onze langetermijnvisie voor 2050, de Blauwe Omgevingsvisie (BOVI2050), naar concrete doelen en maatregelen voor de periode 2028-2033. Daarmee vormt het BOP de schakel tussen onze ambities voor de lange termijn en de keuzes die we in deze planperiode maken. Hoofdstuk 2 gaat hier verder op in.

Het BOP is daarnaast een belangrijk tactisch kader voor de verdere uitwerking van beleid en uitvoeringsinstrumenten, bijvoorbeeld voor de uitwerking van de influentstrategie, streefpeilplannen of gebiedsprogramma's. Deze doorwerking beschrijven we in hoofdstuk 13.

1.3 Totstandkoming Blauw Omgevingsprogramma 2028-2033

Het Blauw Omgevingsprogramma (BOP) is opgesteld in samenwerking met onze omgeving. Overheden, maatschappelijke organisaties, ondernemers en andere betrokken partijen hebben actief meegedacht over de inhoud van het BOP.

Een belangrijk onderdeel van dit proces waren de gebiedsateliers in de Noord-Veluwe, Gelderse Vallei, IJsselvallei en Eemland. In totaal hebben ongeveer honderd deelnemers hieraan bijgedragen. Onder de deelnemers waren gemeenten, provincies, belangenorganisaties, terreinbeheerders en ketenpartners.

Tijdens de bijeenkomsten stonden actuele wateropgaven centraal. Zo bespraken deelnemers wat het principe water en bodem sturend betekent voor woningbouw, hoe we water beter kunnen vasthouden in het landelijk gebied, hoe we ons beter kunnen voorbereiden op de extreme effecten van klimaatverandering en hoe de waterkwaliteit kan bijdragen aan een gezonde leefomgeving. Ook kwam aan bod welke maatregelen nodig zijn om wateropgaven aan te pakken en welke rol het waterschap daarbij heeft.

Daarnaast hebben we met gemeenten afgestemd over onderwerpen als Kaderrichtlijn Water, grote gebiedsontwikkelingen, en de inrichting van - en de manier waarop we in de toekomst omgaan met rioolwater en regenwater.

Ook inwoners en ondernemers konden digitaal hun mening geven. Meer dan tachtig deelnemers uit verschillende gemeenten en leeftijdsgroepen vulden een online vragenlijst in. Zij deelden hun ideeën over uiteenlopende waterthema's, waaronder klimaatverandering, langdurige droogte en extreme neerslag.

In een aparte bijeenkomst hebben ook jongeren hun stem kunnen laten horen.

Met deze aanpak geven we invulling aan de uitgangspunten van de Omgevingswet en onze Blauwe Aanpak Participatie (BAP), waarin samenwerking en participatie centraal staan. Tegelijkertijd leggen we hiermee een stevige basis voor de uitvoering van onze wettelijke taken. Ook de komende jaren blijven we samen met onze maatschappelijke partners werken aan schoon, veilig en voldoende water.

Wat ons is meegegeven hebben we verwerkt in de doelen en maatregelen van het BOP. Daardoor sluit het programma nog beter aan bij de praktijk en bij wat er in de verschillende gebieden speelt. In Bijlage II A Participatieverslag BOP 2028-2033 is opgenomen wat de uitkomsten van de participatie zijn en hoe deze zijn verwerkt in dit BOP.

1.4 Leeswijzer

Dit programma bouwt op van richting naar uitvoering. De hoofdstukken 1 tot en met 4 vormen de basis. Hierin beschrijven we wat het Blauw Omgevingsprogramma (BOP) is, hoe het zich verhoudt tot beleid en regelgeving en hoe het programma tot stand is gekomen. Ook leggen we uit hoe de Blauwe Omgevingsvisie 2050 is vertaald naar dit programma (hoofdstuk 2, Van visie naar programma), hoe we werken en hoe we samenwerken (hoofdstuk 3, Sturingsfilosofie) en welke doelen we nastreven (hoofdstuk 4, Doelen voor een waardevolle leefomgeving).

In de hoofdstukken 5 tot en met 8 werken we deze doelen uit voor onze wettelijke taken:
- Waterveiligheid (hoofdstuk 5);
- Watersysteem (hoofdstuk 6);
- Waterketen (hoofdstuk 7);
- Betrouwbare en weerbare overheid (hoofdstuk 8).

Per taakveld beschrijven we welke doelen we willen bereiken en welke maatregelen we daarvoor nemen. Vanaf hoofdstuk 9 vertalen we de doelen naar ons werkgebied. We beschrijven de ontwikkelingen, opgaven en prioriteiten per gebied. Vervolgens werken we deze uit voor de sleutelgebieden binnen:
- Gelderse Vallei en Eemland (hoofdstuk 10);
- Noord-Veluwe (hoofdstuk 11);
- IJsselvallei (hoofdstuk 12).

Hoofdstuk 13 gaat in op de uitvoering, programmering en financiën.

Dit BOP bevat daarnaast een aantal bijlagen met extra informatie:
- Bijlage I Overzicht Informatieobjecten, waarin alle kaartlagen staan die horen bij dit BOP 2028-2033
- Bijlage II Overzicht Documentbijlagen, hierin staan de volgende bijlagen:

  - Bijlage II A Participatieverslag BOP 2028-2033

  - Bijlage II B KRW maatregelenpakket

  - Bijlage II C t/m F een grote downloadbare versie van de gebiedskaarten horend bij hoofdstuk 9 tot en met 12:
    - Bijlage II C Gebiedskaarten Vallei en Veluwe
    - Bijlage II D gebiedskaarten Gelderse Vallei en Eemland
    - Bijlage II E Gebiedskaarten Noord-Veluwe
    - Bijlage II F Gebiedskaarten IJsselvallei
- Bijlage III Begrippen- en afkortingenlijst

2 Van visie naar programma

2.1 In zes jaar een stap maken naar 2050

Onze Blauwe Omgevingsvisie 2050 (BOVI2050) vormt de basis van het Blauw Omgevingsprogramma (BOP). In de BOVI2050 beschrijven we hoe we werken aan een waardevolle leefomgeving die klaar is voor de toekomst. Daarmee dragen we bij aan het maatschappelijk doel van de Omgevingswet: de duurzame ontwikkeling en bescherming van een gezonde en veilige leefomgeving.

De BOVI2050 geeft via leidende principes (2.2), waarden (2.3) en verhaallijnen (2.4) richting aan ons handelen en aan de keuzes die we maken. Volgens de beleidscyclus van de Omgevingswet werken we deze keuzes uit in het BOP. Hierin vertalen we de langetermijnambities uit de visie naar concrete doelen en maatregelen in het BOP voor de periode 2028–2033. Zo verbinden we onze visie voor 2050 met ons dagelijkse werk in het waterbeheer.

2.2 Leidende principes uit de BOVI

De BOVI2050 kent drie leidende principes. Ze helpen ons bij afwegingen en keuzes, vooral wanneer belangen samenkomen of de beschikbare ruimte beperkt is. Door deze principes consequent toe te passen,

zorgen we voor samenhang in ons werk en dragen we bij aan een veilige, gezonde en klimaatbestendige leefomgeving. De drie principes zijn:

1. Maximaal vasthouden en schoonhouden van gebiedseigen water

Wij houden water vast waar het valt, benutten het waar mogelijk en voorkomen dat het verontreinigd raakt.

2. Water en bodem zijn een ordenend principe voor ruimtelijke ontwikkelingen

Water en bodem vormen de basis voor ruimtelijke keuzes, zowel boven- als ondergronds.

3. Partnerschap als watermerk

Wij werken actief samen met partners aan integrale oplossingen voor gezamenlijke opgaven.

2.3 Waarden uit de BOVI actualisatie

De actualisatie van de BOVI2050 uit 2024 beschrijft in aanvulling op de leidende principes ook waarden die richting geven aan ons werk. Deze waarden sluiten aan bij de uitgangspunten van de Omgevingswet en bij de drie principes uit de (Ontwerp) Nota Ruimte:

- Niet afwentelen;
- Meervoudig ruimtegebruik;
- Gebiedskenmerken centraal.

Onze waarden laten zien wat wij belangrijk vinden en hoe wij werken aan een veilige, klimaatbestendige, gezonde en aantrekkelijke leefomgeving. Ze staan hieronder opgesomd.

Verantwoordelijkheid

Wij zorgen voor een watersysteem dat nu goed werkt en ook voor toekomstige generaties betrouwbaar blijft. Opgaven mogen we niet afwentelen op andere gebieden of op de toekomst.

We werken aan schoon water en proberen vervuiling zoveel mogelijk te voorkomen. Daarbij kijken we niet alleen naar onze eigen taken, maar werken we ook samen met gemeenten, provincies, inwoners en andere organisaties.

Veerkracht

Wij willen dat het watersysteem beter bestand is tegen meer perioden van droogte en hevige regen, en andere veranderingen bijvoorbeeld in landgebruik en een groeiende vraag naar schoon zoet water. We kunnen niet alle effecten voorkomen, maar we vergroten het vermogen om ermee om te gaan, dat noemen we veerkracht.

Activiteiten die water en bodem kwetsbaar maken, bouwen we af. En we stimuleren anderen dat ook te doen, ook al vraagt dat soms om lastige keuzes.

Voorzorgsbeginsel

We weten veel, maar niet alles. Daarom kiezen we waar mogelijk voor robuuste oplossingen die ook op de lange termijn goed blijven werken. We voorkomen liever problemen dan dat we ze later moeten oplossen. Schoon water houden we schoon. Als er sprake is van vervuiling, proberen we de oorzaak zo dicht mogelijk bij de bron aan te pakken.

We stimuleren waterbewust gedrag en maatregelen die risico's zoveel mogelijk voorkomen. Door bewust om te gaan met water, vervuiling te voorkomen en rekening te houden met waterextremen nemen inwoners, bedrijven en ook overheden zoals het waterschap zelf, samen verantwoordelijkheid voor een robuust en toekomstbestendig watersysteem.

Natuurlijk systeem

Water, bodem en landschap vormen de basis voor de inrichting van een gebied. Daarom kijken we goed naar wat een gebied van nature kan dragen voordat we adviseren over nieuwe ontwikkelingen.

Iedere streek heeft zijn eigen karakter, geschiedenis en natuurwaarden. Die kwaliteiten willen we behouden en versterken. Door beter aan te sluiten bij de natuurlijke kenmerken van een gebied, ontstaat een leefomgeving die beter bestand is tegen droogte, wateroverlast en andere gevolgen van klimaatverandering.

Klimaat

Het klimaat verandert. We krijgen vaker te maken met droogte, hitte en hevige regenbuien. Daarom willen we water langer vasthouden, slaan we water tijdelijk op en voeren we het waar nodig geleidelijk af. Ook gaan we zorgvuldig om met grondwater en andere belangrijke bronnen voor ons drinkwater.

Tegelijkertijd realiseren we ons dat we niet alle schade en overlast kunnen voorkomen. Daarom vinden we het belangrijk dat inwoners, bedrijven en overheden zich bewust zijn van het belang van water in relatie tot het veranderende klimaat. En is het belangrijk dat zij weten welke maatregelen zij zelf kunnen nemen om de leefomgeving klimaatbestendig te maken.

Ruimte

De beschikbare ruimte in Nederland is beperkt, terwijl de vraag naar ruimte groeit. Denk bijvoorbeeld aan de grote woningbouwopgave, de extensivering van de landbouw en de wens meer natuur in te richten bij en rondom andere functies. Ook het watersysteem heeft om goed te kunnen functioneren steeds meer ruimte nodig om klimaatextremen op te vangen.

Dit alles vraagt om scherpe keuzes: wat kan niet, en vooral wat kan waar wél. We spreken de voorkeur uit om gebieden zo efficiënt en toekomstbestendig mogelijk in te richten, door functies als wonen, werken, natuur, waterberging en energieopwekking slim te combineren.

2.4 De zeven verhaallijnen uit de BOVI

Naast de leidende principes en waarden werkt de BOVI2050 met zeven gebiedsgerichte verhaallijnen. Deze vertellen hoe we in verschillende gebieden omgaan met water en ruimte. Ze helpen ons en onze partners om gerichte keuzes te maken en passende maatregelen te treffen.

De zeven verhaallijnen vormen een rode draad in ons Blauw Omgevingsprogramma (BOP):

1. Vitale blauwe motor

2. Dynamische bronlandschappen op de flank

3. Robuust en natuurlijk oppervlaktewater van bron tot monding

4. Kringlooplandschappen op levende bodems

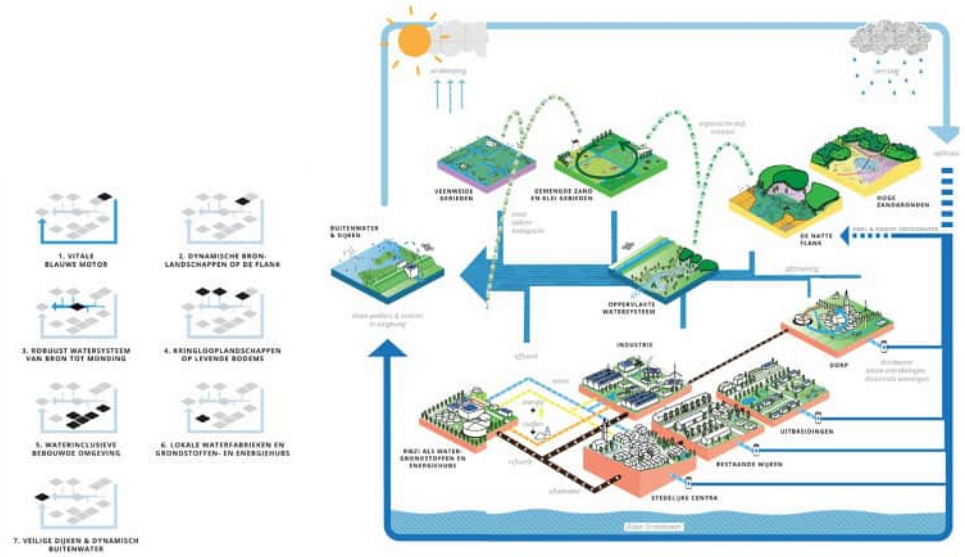
5. Waterinclusieve bebouwde omgeving

6. Lokale waterfabrieken en grondstoffen- en energiehubs

7. Veilige dijken en dynamisch buitenwater

Een uitgebreide beschrijving van de BOVI2050 en de zeven verhaallijnen is te vinden op www.bovi2050.nl.

BOVI verhaallijnen en gebieden



3 Sturingsfilosofie

3.1 Zo geven wij richting

Om de doelen van dit Blauw Omgevingsprogramma te realiseren, is niet alleen van belang wát we doen, maar ook hóe we dat doen. Daarom werken we vanuit een duidelijke sturingsfilosofie. We nemen verantwoordelijkheid voor schoon, veilig en voldoende water en geven richting vanuit onze wettelijke taken en publieke belangen. Tegelijkertijd erkennen we dat wateropgaven steeds meer verweven zijn met andere maatschappelijke opgaven. Daarom kiezen we per opgave de rol (3.2) die het beste past bij het bereiken van onze doelen.

3.2 Rollen per opgave

Onze rol verschilt per opgave, gebied en planfase. Daarom kiezen we bewust de rol die het beste past bij de situatie. Daarbij kijken we naar onze wettelijke verantwoordelijkheid, de urgentie van de opgave, de rol van partners, de beschikbare middelen en de publieke belangen die spelen. We onderscheiden vier rollen: de rechtmatige overheid, de presterende overheid, de samenwerkende overheid en de responsieve overheid.

Sturingskwadrant



Als **presterende overheid** realiseren we die zaken die nodig zijn voor waterveiligheid, voldoende water en schoon water. We ontwikkelen, beheren en vernieuwen dijken, watergangen, gemalen, leidingen en zuiveringsinstallaties zodat deze ook op de lange termijn effectief bijdragen aan onze maatschappelijke opgaven. Daarbij sturen we op continuïteit, doelmatigheid, risicobeheersing en het blijvend toevoegen van waarde aan de leefomgeving.

Als **rechtmatige overheid** stellen we kaders, passen we regels toe en zorgen we voor vergunningverlening, toezicht en handhaving. Deze rol staat centraal wanneer wettelijke normen, rechtszekerheid, veiligheid, waterkwaliteit en andere publieke belangen beschermd moeten worden.

Als **responsieve overheid** sluiten we aan bij initiatieven van inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties die bijdragen aan onze doelen. We denken mee, delen kennis en stimuleren waterbewuste keuzes. Deze rol vraagt om flexibiliteit en nabijheid. Tegelijkertijd zijn we duidelijk over onze verantwoordelijkheden en de grenzen van onze mogelijkheden.

Als **samenwerkende overheid** werken we zoveel mogelijk als 1-overheid met partners aan opgaven waarbij meerdere belangen, bevoegdheden en investeringen samenkomen. Dat geldt bijvoorbeeld voor gebiedsontwikkelingen, woningbouw, landbouwhervormingen, natuurherstel, bescherming van drinkwaterbronnen en klimaatadaptatie. In deze rol brengen we onze kennis van water en bodem in, zoeken we naar kansen om opgaven te combineren en maken we in het kader van de Omgevingswet interbestuurlijk afspraken over ieders bijdrage.

In samenwerking werken we in nauwe samenhang gebiedsgericht, actorgericht en ondernemersgericht:

- Gebiedsgericht werken helpt ons om opgaven in samenhang te bekijken en keuzes te maken die passen bij water, bodem, landschap en ruimtegebruik.

- Actorgericht werken helpt ons om te bepalen welke partijen invloed hebben op een opgave en welke aanpak het beste aansluit bij hun rol en belangen.

- Ondernemersgericht werken betekent dat we kijken naar wat op een specifieke locatie of binnen een bedrijf praktisch mogelijk, nodig en uitvoerbaar is.

Zo verbinden we onze waterdoelen waar dat zinvol is met de mogelijkheden van partners en met andere maatschappelijke ontwikkelingen.

We werken ook internationaal, zowel binnen Europa als daarbuiten (via het samenwerkingsprogramma BlueDeal), samen met partners aan watervraagstukken. We brengen daarbij niet alleen kennis in, maar leren ook van onze partners, bijvoorbeeld over natuurlijke oplossingen om droogte te bestrijden.

De vier rollen sluiten elkaar niet uit. Zo kunnen we in een gebiedsontwikkeling samenwerken met partners en tegelijkertijd kaders stellen voor waterveiligheid of waterkwaliteit. Door bewust tussen rollen te schakelen, werken we koersvast én kunnen we tegelijkertijd inspelen op veranderingen: we werken samen waar dat kan, stellen grenzen waar dat nodig is en nemen verantwoordelijkheid waar publieke belangen daarom vragen. Voor iedere maatregel in dit BOP is aangegeven welke rol of combinatie van rollen we kiezen.

4 Doelen voor een waardevolle leefomgeving voor nu en later

4.1 Introductie doelenboom

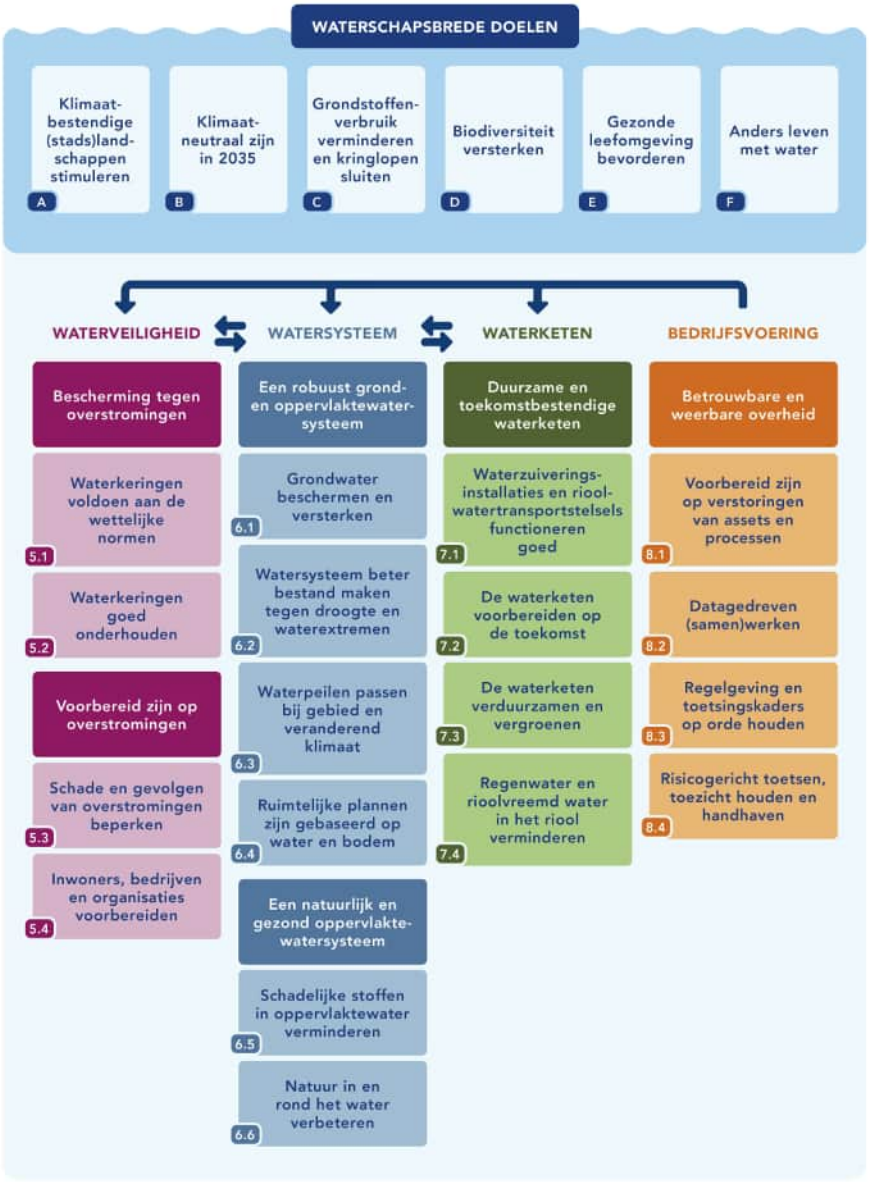
Om richting te geven aan ons werk maken we in dit Blauw Omgevingsprogramma gebruik van een doelenboom. De doelenboom laat zien wat wij willen bereiken en hoe ons werk daaraan bijdraagt. Daarmee verbindt de doelenboom onze langetermijnvisie uit de Blauwe Omgevingsvisie 2050 (BOVI2050) met de doelen en activiteiten voor de periode 2028–2033.

De doelen hebben betrekking op onze wettelijke taken, zoals waterveiligheid, watersysteem (zowel waterkwantiteit als waterkwaliteit), waterketen en bedrijfsvoering, en de manier waarop we beheer en onderhoud uitvoeren en projecten realiseren. Daarnaast werken we aan waterschapsbrede doelen die gaan over maatschappelijke opgaven die verbonden zijn met waterbeheer.

De doelenboom bestaat uit drie niveaus:
- Strategische doelen: dit zijn de effecten die we op langere termijn willen bereiken. Ze komen voort uit de BOVI2050 en zijn in de doelenboom weergegeven in een donkere kleur.

- Tactische doelen: dit zijn de doelen waarop we ons in de periode 2028–2033 richten. Ze vertalen onze langetermijnambities naar concrete doelen voor de komende jaren.
- Maatregelen en activiteiten: dit zijn de projecten, maatregelen en werkzaamheden waarmee we de tactische doelen realiseren.

Doelenboom BOP 2028-2033



In hoofdstuk 5 tot en met 8 werken we de tactische doelen uit. De doelen zijn te herkennen aan hun paragraafnummer in bovenstaande afbeelding. Per doel beschrijven we:

- Welke effecten we willen bereiken.
- Welke keuzes en uitgangspunten daarbij horen.
- Wat we gaan doen om de doelen te behalen.

In hoofdstuk 9 tot en met 12 vertalen we de doelen naar de drie regio's in ons beheergebied. Daarbij bepalen maatschappelijke ontwikkelingen en de kenmerken van water, bodem, landschap en ruimtegebruik welke doelen in een gebied prioriteit krijgen. Zo verbinden we onze algemene doelen met wat lokaal nodig is.

4.2 Waterschapsbrede doelen

Via waterschapsbrede doelen werken aan maatschappelijke opgaven

Water speelt een belangrijke rol bij veel andere opgaven in onze leefomgeving. Denk aan klimaatverandering, de energietransitie, circulariteit, herstel van het water- en bodemsysteem en voor een gezonde leefomgeving. Daarom kijken we bij ons waterschapswerk niet alleen naar water, maar stellen we ook doelen die bijdragen aan maatschappelijke opgaven.

De waterschapsbrede doelen die we stellen zijn:

A Klimaatbestendige (stads)landschappen stimuleren

Het klimaat verandert en dat heeft grote gevolgen voor ons water en onze leefomgeving. We krijgen vaker te maken met extreme regen, droogte en hitte. Hierdoor is er soms te veel water en soms juist te weinig. Deze gevolgen zijn soms acuut maar steeds vaker structureel. Dit kan leiden tot overlast of schade in de omgeving. Dit vraagt om een grotere klimaatbestendigheid van het landschap.

Ook de waterkwaliteit staat onder druk. Bij hevige regen raakt het riool overbelast. Dan kan vervuild water in sloten, beken of vijvers terechtkomen. Tijdens droge en warme periodes warmt het water op en stroomt het minder goed door. Hierdoor kunnen zuurstoftekorten ontstaan en algen sneller groeien. Dat is slecht voor vissen, waterdieren en planten.

Om deze gevolgen op te vangen, geven we water en bodem een belangrijkere plek bij de inrichting van de gebouwde omgeving en het landelijk gebied. Dat betekent dat het watersysteem meer ruimte krijgt om het water beter vast en schoon te kunnen houden. Bijvoorbeeld door watergangen te verondiepen of ‘accoladeprofiel’-oevers aan te leggen. Dit doen we met onze partners, ten behoeve van robuuste natuur en een vitaal landelijk gebied. We gebruiken signaleringskaarten voor water en bodem als we adviseren over nieuwe ontwikkelingen.

In bebouwd gebied stimuleren we de aanleg van waterpartijen in combinatie met groenvoorzieningen, de groenblauwe dooradering. We willen minder regenwater afvoeren via het riool, om zo meer schoon water in het gebied vast te houden. Dit is belangrijk voor zowel het openbare groen als voor de tuinen van inwoners. We werken daarvoor samen met gemeenten, woningbouwcorporaties en inwoners.

B Klimaatneutraal zijn in 2035

We willen in 2035 klimaatneutraal zijn. Dat betekent dat we per saldo geen broeikasgassen meer uitstoten die bijdragen aan klimaatverandering. Daarom verminderen we onze eigen uitstoot van broeikasgassen als methaan, lachgas en CO2, bijvoorbeeld op de zuiveringen. We kiezen bij voorkeur voor duurzame (bijvoorbeeld biobased) materialen en elektrisch vervoer om zo de uitstoot van CO2 omlaag te brengen.

Ook tijdens bouwprojecten willen we de uitstoot van schadelijke stoffen beperken. Daarom gebruiken we zoveel mogelijk schone voertuigen en elektrische werktuigen en maken we gebruik van duurzame energie. In de buurt van kwetsbare natuurgebieden kiezen we waar mogelijk voor volledig elektrische inzet. Uitstoot die we niet kunnen voorkomen, compenseren we, bijvoorbeeld door Carbon Credits certificaten aan te kopen of door de aanplant van gewassen die veel koolstof in de bodem vastleggen te stimuleren.

We wekken zelf duurzame energie op met onder meer zon en biogas. Daarnaast benutten we warmte uit water, dat noemen we thermische energie. We stellen thermische energie uit riool-/afvalwater (TEA) beschikbaar aan andere partijen. Ook aquathermie, ofwel thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), kan onder bepaalde voorwaarden gebouwen en processen voorzien van warmte, of juist koude. We stellen deze warmte of koude beschikbaar voor grotere projecten van onze partners, bijvoorbeeld om woonwijken en bedrijventerreinen aardgasvrij te maken. Samen met overheden, bedrijven en inwoners dragen we zo bij aan een duurzame energievoorziening en een leefomgeving die voorbereid is op de toekomst.

C Grondstoffenverbruik verminderen en kringlopen sluiten

We willen in 2050 volledig circulair werken. Grondstoffen worden schaarser. Daarom gebruiken we minder nieuwe materialen en zetten we zoveel mogelijk in op hergebruik. Ook willen we verspilling voorkomen, grondstoffen terugwinnen en onze assets duurzaam in stand houden.

Bij projecten en investeringen kijken we vooraf welke materialen nodig zijn, welke materialen opnieuw kunnen worden gebruikt en waar duurzame alternatieven (zoals biobased materialen) mogelijk zijn. We ontwerpen zoveel mogelijk modulair, losmaakbaar en gestandaardiseerd. We sturen op een zo klein mogelijke milieuvoetafdruk en leggen het gebruik van materialen vast, zodat ze in de toekomst makkelijk hergebruikt kunnen worden. Ook kijken we of we in plaats van technische oplossingen beter voor natuurlijke oplossingen (nature-based solutions) kunnen kiezen.

Samen met gemeenten, drinkwaterbedrijven, bedrijven en andere partners willen we grondstoffen en water zo gebruiken dat ze steeds opnieuw kunnen worden ingezet. Aanpak bij de bron en het voorkomen van vervuiling is de basis voor hergebruik van schoon water. Zo sluiten we kringlopen, verlengen we de levensduur van onze assets en dragen we bij aan een duurzaam gebruik van grondstoffen en water.

D Biodiversiteit versterken

Om de doelen voor de KRW te halen is meer diversiteit aan planten en dieren in en rond het water nodig. Veel plant- en diersoorten hebben het moeilijk. Dat komt onder andere door langdurige droogte, stikstof in de bodem en doordat natuurgebieden te weinig met elkaar verbonden zijn. Daardoor hebben dieren minder ruimte om te leven, voedsel te vinden en zich te verplaatsen.

Een goede biodiversiteit is een drager voor een gezond water en bodemsysteem, en andersom. Daarom zorgen we voor betere leefgebieden in en rond het water. We richten samen met de provincies oevers zo in dat er meer ruimte ontstaat voor planten, vissen, insecten en andere dieren. Ook richten we onze terreinen zo in dat biodiversiteit gestimuleerd wordt en beheren we ze op een manier die de natuur ondersteunt.

Daarnaast stimuleren we het aanleggen van 'groenblauwe netwerken': het planten van bomen langs sloten en beken. Die zorgen voor schaduw, waardoor het water minder snel opwarmt waardoor de leefomgeving van vissen en andere waterdiertjes verbetert. Ook helpen bomen en struiken dieren om zich tussen natuurgebieden te verplaatsen. In bestaande bossen zetten we ons in voor een meer gemengd en natuurlijker loofbos, om zo verdamping tegen te gaan en meer water vast te houden.

Samen met agrariërs, inwoners, terreinbeheerders, gemeenten en provincies werken we aan maatregelen die de natuur versterken. Denk aan natuurvriendelijke oevers, hagen, poelen en het anders inrichten van beken. Veel kleine maatregelen kunnen samen een groot verschil maken voor de natuur in ons gebied.

E Gezonde leefomgeving bevorderen

Wij dragen bij aan een gezonde leefomgeving voor mens, plant en dier. Water speelt daarbij een belangrijke rol. Schoon en voldoende water draagt bij aan gezondheid, veiligheid en ruimtelijke kwaliteit. Problemen zoals vervuiling, stilstaand water of zuurstoftekorten kunnen juist negatieve gevolgen hebben voor mens en natuur. Dat willen we zoveel mogelijk voorkomen.

Tegelijkertijd kan water de leefomgeving aantrekkelijker maken. Water en groen zorgen voor verkoeling tijdens warme periodes en maken gebieden prettiger om in te wonen, werken en recreëren. We controleren daarom ook op regelmatige basis de kwaliteit van de zwemwateren. Een waterrijke omgeving met goede ruimtelijke kwaliteit nodigt uit om te wandelen, fietsen en ontspannen. Dit kan niet alleen in nieuwbouwwijken maar ook in de bestaande gebouwde omgeving, waar nog veel kansen liggen om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren.

Waterberging in bebouwd gebied wordt steeds belangrijker om alle groen zoals bijvoorbeeld bomen, bosjes en parken in stand te houden als het lang droog is. Onze bijdrage ligt vooral in het zorgen voor voldoende en schoon grond- en oppervlaktewater. Daarbij beheren we onder meer sloten, beken, plassen, grondwater, gemalen en stuwen.

Samen met partners zorgen we ervoor dat water genoeg ruimte krijgt. Zo dragen we bij aan een veilige, gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.

F Anders leven met water

De manier waarop we ons waterschapswerk een lange tijd hebben ingericht, is niet vol te houden. Met (riool)gemalen, stuwen, sloten en andere maatregelen kunnen we veel regelen en blijven we werken aan onze wettelijke taken voor voldoende, schoon en veilig water. Door toenemende weersextremen, bodemdaling en intensiever gebruik van de ruimte worden de grenzen van wat technisch, ruimtelijk en financieel houdbaar is steeds zichtbaarder. Daarom zijn juist nu nieuwe kennis en toepassingen onmisbaar om (nieuwe) betaalbare oplossingen te vinden voor onze grote opgaven en om op tijd in te spelen op continue veranderende maatschappelijke en technologische ontwikkelingen.

Dat vraagt om vernieuwingskracht: het vermogen om nieuwe kennis, andere manieren van inrichten, samenwerken, besluiten nemen, verantwoordelijkheden verdelen en nieuwe technieken in te zetten. Samen met bijvoorbeeld onderwijs- en kennisinstellingen geven we hier invulling aan door te leren en te innoveren. Dat betekent dat we ruimte geven aan nieuwe ideeën. We proberen nieuwe aanpakken en samenwerkingsvormen uit en leren van wat werkt en wat niet. Soms betreft het kleine verbeteringen in de dagelijkse praktijk, soms meer ingrijpende veranderingen.

Vernieuwing zit ook in de manier waarop inwoners, bedrijven, agrariërs, overheden en andere organisaties met water omgaan. Waterbewust gedrag is daarbij niet alleen een middel om onze waterdoelen te bereiken, maar ook onderdeel van het toekomstbeeld dat we nastreven. We willen dat inwoners, bedrijven, overheden en organisaties water en bodem vanzelfsprekend meewegen in hun keuzes en zich bewust zijn van hun eigen invloed op het watersysteem. Waterbewust leven betekent dat mensen in hun dagelijks handelen rekening houden met water en bodem. Bijvoorbeeld door zuinig om te gaan met water als het schaars is, regenwater vast te houden, minder drinkwater gebruiken wanneer dat niet nodig is en te voorkomen dat afval of schadelijke stoffen in het riool of oppervlaktewater terechtkomen. En dat ze zich voorbereiden op waterextremen en zelf maatregelen nemen om schade en risico's zoveel mogelijk te beperken.

Alleen informeren is daarvoor niet genoeg. We willen waterbewuste keuzes daarom zo logisch en uitvoerbaar mogelijk maken. Dat kan vragen om een andere inrichting van de leefomgeving, andere afspraken, passende voorzieningen of prikkels die gewenst gedrag ondersteunen. Ook als waterschap nemen we hierin verantwoordelijkheid. We willen waterbewust handelen zichtbaar maken in onze eigen keuzes en werkwijze. Zo vragen we niet alleen iets van anderen, maar laten we ook zelf zien wat anders leven met water in de praktijk betekent.

Kortom, het accent verschuift van een watersysteem dat zich steeds aanpast aan ons gebruik, naar een samenleving waarin water en bodem richting geven aan onze keuzes. We blijven beschermen en beheren waar dat nodig en mogelijk is, maar we houden ook rekening met de grenzen van het natuurlijke systeem. Zo bouwen we samen aan een manier van leven en werken die beter past bij water en bodem en houdbaar is voor de generaties na ons.

5 Bescherming tegen overstromingen en het beperken van gevolgen

Inleiding waterveiligheid: zo houden we ons gebied veilig

Wij werken aan een gebied waarin mensen veilig kunnen wonen, werken en recreëren. Door klimaatverandering krijgen we vaker te maken met extreme weersomstandigheden. Hoge rivierafvoeren in de IJssel en Neder-Rijn kunnen vaker voorkomen en perioden met extreme neerslag kunnen leiden tot ernstige wateroverlast. Tegelijkertijd worden woningen gebouwd, bedrijventerreinen uitgebreid en vitale voorzieningen ontwikkeld, ook in gebieden die kwetsbaar zijn voor overstromingen. Daardoor kunnen de gevolgen van een extreme gebeurtenis steeds groter worden.

Ook het water- en riviersysteem zelf verandert. Het Rijk werkt aan Ruimte voor de Rivier 2.0, waarin keuzes worden voorbereid om Nederland ook op lange termijn voor te bereiden op mogelijk hogere rivierafvoeren als gevolg van klimaatverandering. Daarnaast kunnen veranderingen in het peilbeheer van de randmeren en het IJsselmeergebied gevolgen hebben voor onze waterkeringen. Wat deze ontwikkelingen precies betekenen voor ons beheergebied is nog niet volledig bekend. Die onzekerheid vraagt niet om afwachten, maar om vooruitkijken en tijdig anticiperen.

Ook ontwikkelingen in de natuur stellen ons voor nieuwe vraagstukken. De verdere verspreiding van de bever is daarvan een duidelijk voorbeeld. De terugkeer van de bever is waardevol voor de natuur, maar graafactiviteiten kunnen tegelijkertijd een risico vormen voor waterkeringen. Dat vraagt om nieuwe kennis, innovatieve technieken en een actieve aanpak waarin natuur en waterveiligheid zo goed mogelijk naast elkaar kunnen bestaan.

Deze ontwikkelingen maken duidelijk dat waterveiligheid steeds meer vraagt dan het voldoen aan wettelijke normen en het op orde houden van onze dijken. Sterke waterkeringen blijven de basis van onze bescherming, maar niet alle risico's zijn uit te sluiten en niet iedere ontwikkeling is volledig beheersbaar. Voldoen aan de norm is daarom voor ons een ondergrens, geen eindpunt. Wij werken daarom actief aan de toepassing van meerlaagsveiligheid in onze regio. Meerlaagsveiligheid bestaat uit vijf samenhangende lagen:

- Preventie: het voorkomen van overstromingen door sterke en veilige waterkeringen.
- Gevolgbeperking: het beperken van schade door rekening te houden met waterveiligheid bij de inrichting van gebieden.
- Crisisbeheersing: het voorbereiden op noodsituaties en het organiseren van een effectieve crisisaanpak.
- Herstel: het snel herstellen van vitale functies en infrastructuur na een overstroming.
- Waterbewustzijn: het vergroten van kennis, bewustzijn en zelfredzaamheid van inwoners en organisaties.

De vijf lagen van meerlaagsveiligheid



In dit hoofdstuk staan de doelen centraal waar we de komende jaren aan werken. Elke paragraaftitel beschrijft één van deze doelen.

Door de projecten en goed beheer en onderhoud van de waterkeringen en dijken wordt niet alleen bijgedragen aan de doelen voor waterveiligheid (**5.1 t/m 5.4**) maar ook aan onze waterschapsbrede doelen. Per maatregel en project staat aangeven aan welk van de waterschapsbrede doelen we bijdragen:

A Klimaatbestendige (stads)landschappen stimuleren

B Klimaatneutraal zijn in 2035

C Grondstoffenverbruik verminderen en kringlopen sluiten

D Biodiversiteit versterken

E Gezonde leefomgeving bevorderen

F Anders leven met water

Inspecteren van de dijk



5.1 Waterkeringen voldoen aan wettelijke normen

Waterkeringen vormen de basis van de bescherming tegen overstromingen. Het gaat om dijken, kades of andere oplossingen, zoals tijdelijke waterkerende voorzieningen, die voorkomen dat water vanuit rivieren, de randmeren of regionale wateren ons gebied instroomt. Achter deze waterkeringen liggen woningen, bedrijventerreinen, landbouwgebieden, infrastructuur en maatschappelijke voorzieningen. Daarom is het belangrijk dat onze dijken sterk en hoog genoeg zijn.

Het waterschap beheert drie soorten waterkeringen:
- Primaire waterkeringen: Grebbedijk, Randmeerdijken en IJsseldijk
- Regionale waterkeringen: Slaperdijk, Randmeerdijken, Laakkaden en kade Apeldoorns Kanaal
- Overige waterkeringen: Zomerkades langs de Neder-Rijn en IJssel

Aan welke normen een waterkering moet voldoen, hangt samen met de mogelijke gevolgen van een overstroming. Het Rijk stelt de normen voor de primaire waterkeringen vast in het Besluit kwaliteit leefomgeving. De provincies stellen de normen voor regionale waterkeringen vast in de provinciale omgevingsverordening. Voor de overige waterkeringen stellen wij zelf de kaders vast. We beoordelen onze primaire en regionale waterkeringen regelmatig en versterken ze als dat nodig is. Wettelijk is vastgelegd dat de primaire waterkeringen in 2050 aan de geldende normen moeten voldoen. Die normen vormen een belangrijke basis voor onze inzet, maar onze blik reikt verder. Een waterkering die vandaag voldoet, moet ook bestand zijn tegen de veranderende omstandigheden van morgen.

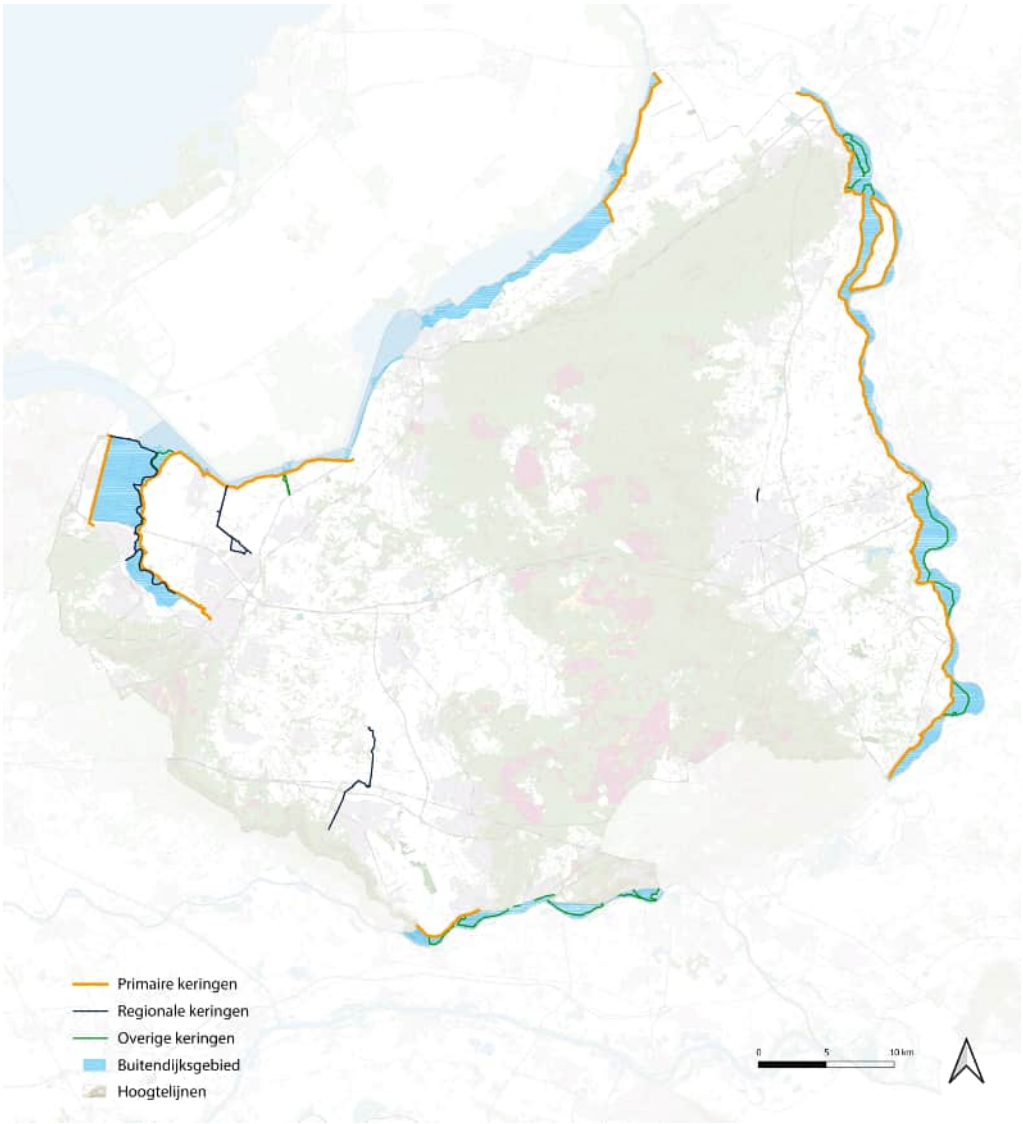
Daarom kijken we vooruit naar klimaatverandering, hogere rivierafvoeren, veranderingen in het rivier- en merengebied en ontwikkelingen in de ruimte achter onze dijken. We volgen onder andere Ruimte voor de Rivier 2.0 en mogelijke veranderingen in het peilbeheer van het IJsselmeergebied. We willen vroegtijdig begrijpen wat deze ontwikkelingen kunnen betekenen voor onze waterkeringen en welke keuzes daardoor in de toekomst nodig kunnen zijn. Daarbij investeren we in kennisontwikkeling en innovatie. Nieuwe meet- en monitoringstechnieken, materialen en ontwerp- en beheerprincipes kunnen helpen om kwetsbaarheden eerder te herkennen en waterkeringen slimmer, duurzamer en adaptiever te versterken. We wachten niet totdat alle onzekerheden zijn verdwenen, maar gebruiken scenario's en nieuwe kennis om ons tijdig voor te bereiden.

Bij dijkversterkingen verbinden we waterveiligheid bovendien aan andere maatschappelijke doelen. We beperken de uitstoot van CO_2, passen circulaire ontwerpprincipes toe, minimaliseren het gebruik van nieuwe en niet-herbruikbare grondstoffen en nemen biodiversiteit als kwaliteitsaspect mee. Zo benutten we investeringen in waterveiligheid om tegelijkertijd bij te dragen aan een duurzame en aantrekkelijke leefomgeving.

Om te zorgen dat de waterkeringen voldoen aan de wettelijke normen voor waterveiligheid, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We werken aan een langetermijnvisie waterveiligheid voor de periode na 2050	Presterend	A
We toetsen de waterkeringen regelmatig aan de normen	Rechtmatig	A
We voeren de acties die in het Uitvoeringsplan regionale keringen (2025-2036) staan uit	Presterend	A
We ronden de versterking van de Grebbedijk af	Presterend	A, B, C, D
We ronden de versterking van de Oostkade van de Hoenwaard af	Presterend	A, B, C, D
We starten langs de IJsseldijk achtereenvolgend twee versterkingsprojecten op	Presterend	A, B, C, D

Kenmerkenkaart waterveiligheid



5.2 Waterkeringen goed onderhouden

Waterkeringen blijven alleen veilig als ze goed worden beheerd en onderhouden. Klimaatverandering, droogte, hevige neerslag, gebruik van de omgeving en ontwikkelingen in de natuur kunnen de staat van

onze keringen beïnvloeden. Daarom inspecteren en onderhouden we onze waterkeringen regelmatig en zetten we steeds meer in op monitoring en innovatieve technieken om risico's vroegtijdig te signaleren.

Ook dieren, zoals bevers en dassen, kunnen schade veroorzaken aan waterkeringen. Waar nodig nemen we proactieve beheermaatregelen en werken we mee aan de Nationale Aanpak Bever. We gebruiken innovatieve detectie- en beschermingsmethoden en zoeken waar mogelijk naar oplossingen waarbij bevers zich verplaatsen naar gebieden waar zij geen risico vormen voor de waterveiligheid.

Waterkeringen hebben vaak meer functies dan alleen bescherming bieden tegen hoogwater. Ze maken onderdeel uit van het landschap, hebben cultuurhistorische waarde en bieden ruimte voor natuur en recreatie. Bij beheer en onderhoud zoeken we daarom naar een goede balans tussen waterveiligheid en andere kwaliteiten van het gebied. Bij het maaibeheer en het onderhoud van de grasbekleding werken we aan het vergroten van de biodiversiteit. Zo dragen waterkeringen niet alleen bij aan een veilig gebied, maar ook aan een aantrekkelijke leefomgeving.

Om de waterkeringen goed te onderhouden, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We lossen geconstateerde gebreken zo snel mogelijk op	Presterend	A
We stellen jaarlijks een waterveiligheidsrapportage op	Rechtmatig	E
We werken samen met gebiedspartners waar dat kan aan meervoudig gebruik en natuurontwikkeling op onze keringen	Samenwerkend en responsief	D, E

5.3 Schade en gevolgen van overstromingen beperken

Sterke waterkeringen vormen de basis van waterveiligheid, maar niet alle risico's zijn uit te sluiten. Bij extreme omstandigheden kan een overstroming optreden of kan neerslag de ontwerpnormen van het watersysteem overstijgen. We kunnen daarom niet uitsluitend vertrouwen op preventie. Daarom richt onze aanpak zich niet alleen op het verkleinen van de kans op een overstroming of wateroverlast, maar nadrukkelijk ook op het beperken van de gevolgen wanneer de grenzen van onze systemen worden overschreden.

Ook ruimtelijke keuzes, crisisbeheersing, herstel en zelfredzaamheid bepalen hoe weerbaar ons gebied is. Daarmee verandert ook onze rol. We blijven verantwoordelijk voor het beheer en de veiligheid van onze waterkeringen, maar willen ook vroeg betrokken zijn bij ontwikkelingen die de waterveiligheid van morgen bepalen. Waar nodig brengen we daarbij ook een scherpe boodschap: niet iedere ontwikkeling past op iedere plek en niet ieder risico kan achteraf met een technische maatregel worden opgelost.

We brengen kennis over overstromingsrisico's vroegtijdig in en stimuleren een inrichting die rekening houdt met water en bodem en die beter bestand is tegen overstromingen en wateroverlast. Als op bepaalde plekken niet veilig gebouwd kan worden, zullen wij negatief adviseren. Dat verkleint schade en vergroot de veiligheid.

Om de schade en gevolgen van overstromingen te beperken, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We actualiseren kennis over overstromingsrisico's (Europese Richtlijn Overstromingsrisico's, periode 2028-2032)	Presterend	A, E, F
We adviseren bij de locatiekeuze en de inrichting van nieuw te bebouwen gebied volgens de principes van water en bodem sturend	Rechtmatig en samenwerkend	A, E, F
We zorgen voor actuele calamiteitenplannen	Presterend, rechtmatig	E
We oefenen met crisisorganisaties	Presterend en samenwerkend	E
We bereiden medewerkers voor op dijkbewaking en optreden tijdens hoogwater	Presterend	E

5.4 Inwoners, bedrijven en organisaties voorbereiden

Waterveiligheid is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van overheden, inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties. Het waterschap werkt aan veilige waterkeringen en het beperken van risico's, maar kan niet garanderen dat overstromingen of ernstige wateroverlast nooit optreden. Daarom is ook de vijfde laag van meerlaagsveiligheid belangrijk: waterbewustzijn en zelfredzaamheid.

Niet iedereen loopt hetzelfde risico en niet iedere situatie is vooraf te voorspellen. Wij vinden het daarom belangrijk dat inwoners, bedrijven en organisaties begrijpen welke risico's er zijn, wat zij van overheden mogen verwachten en wat zij zelf kunnen doen om zich voor te bereiden. Daarbij willen we duidelijk zijn over zowel de mogelijkheden als de grenzen van waterbeheer. Een overheid kan veel doen om risico's te verkleinen, maar absolute veiligheid bestaat niet. Juist daarom helpt het wanneer mensen weten wat er tijdens extreem weer of een overstroming kan gebeuren en vooraf nadenken over hun handelingsmogelijkheden.

Goed geïnformeerde inwoners en organisaties kunnen sneller en beter handelen tijdens een extreme gebeurtenis. Daarmee kunnen zij schade in en rond hun huis of bedrijf beperken, zichzelf en anderen helpen en bijdragen aan een sneller herstel. Wij vinden het dan ook belangrijk dat inwoners, bedrijven en organisaties weten wat er kan gebeuren tijdens weersextremen, wat zij kunnen verwachten van overheden en wat zij zelf kunnen doen om zich voor te bereiden. We maken risico's inzichtelijk, delen kennis en zetten in op het stimuleren van waterbewust gedrag en zelfredzaamheid.

Om inwoners, bedrijven en organisaties voor te bereiden, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We informeren anderen over de risico's van overstromingen door dijkdoorbraken en extreme neerslag	Presterend en samenwerkend	E
We stellen kaarten en informatie beschikbaar over risico's en mogelijke maatregelen	Presterend en samenwerkend	A, E, F
We stimuleren waterbewust gedrag rondom dijkdoorbraken en extreme neerslag bij inwoners, ondernemers, terreinbeherende organisaties, gemeenten en woningcorporaties om zelfredzaamheid te bevorderen	Presterend en samenwerkend	E, F

Hardloper op de Zeedijk in Nijkerk



6 Een robuust, natuurlijk en gezond watersysteem

Inleiding: Voldoende en schoon water in ons gebied

In ons gebied is overal water. Het zit in sloten, beken en plassen maar ook in de bodem, als (on)diep grondwater. Verschillende gebruikers zijn afhankelijk van water: natuur, landbouw, mensen, dieren en bedrijven. Water is daarom de basisvoorwaarde voor een gebied waarin het goed gaat met de natuur en mensen prettig kunnen wonen, werken en recreëren. Water heeft daarnaast verschillende functies. Het wordt bijvoorbeeld gebruikt voor recreatie, scheepvaart, visserij, landbouw en het opwekken van energie. Al deze functies stellen hun eigen eisen aan de hoeveelheid en kwaliteit van het water.

Dat er op elk moment genoeg water is van de juiste kwaliteit, is niet langer vanzelfsprekend. We krijgen steeds vaker te maken met hitte, langdurige droogte maar juist ook met hevige regen. Daardoor is er soms heel weinig water en soms juist heel veel. Ook gebruiken we de ruimte steeds intensiever, bijvoorbeeld voor het bouwen van woningen, wegen en bedrijven en voor landbouw. Hierdoor kan water minder goed in de bodem infiltreren en spoelen vuil en stoffen makkelijker naar het oppervlaktewater. Dit zet het watersysteem onder druk.

We werken daarom aan een watersysteem dat robuust, natuurlijk en gezond is. Robuust betekent dat het systeem tegen een stootje kan, ook bij droogte en hevige regen. Natuurlijk betekent dat we eerst kijken naar water en bodem. Wat kunnen die aan? En wat hebben ze nodig? Daarna passen we het gebruik en de inrichting van het gebied daarop aan. Zo voorkomen we dat er later problemen ontstaan. Ook geven we ruimte aan natuurlijke processen. Gezond betekent dat het water zo schoon is dat planten en dieren er goed kunnen leven, nu en in de toekomst.

We doen dit door het grondwater te beschermen, door meer water vast te houden en beter te verdelen, goed te adviseren bij ruimtelijke ontwikkelingen en door de waterkwaliteit te verbeteren. Tegelijk weten we dat we niet alles kunnen voorkomen. Er zitten grenzen aan wat ons watersysteem aankan. Daarom werken we ook aan bewustwording en het omgaan met deze risico's.

In dit hoofdstuk staan de doelen centraal waar we de komende jaren aan werken. Elke paragraaftitel beschrijft één van deze doelen.

Door de projecten en door goed beheer en onderhoud wordt niet alleen bijgedragen aan de doelen die we hebben opgesteld voor het watersysteem (**6.1 t/m 6.6**) maar ook aan onze waterschapsbrede doelen. Per maatregel en project staat aangeven aan welk van de waterschapsbrede doelen we bijdragen:

A Klimaatbestendige (stads)landschappen stimuleren

B Klimaatneutraal zijn in 2035

C Grondstoffenverbruik verminderen en kringlopen sluiten

D Biodiversiteit versterken

E Gezonde leefomgeving bevorderen

F Anders leven met water

Baggerwerkzaamheden vanaf het land en het water



6.1 Grondwater beschermen en versterken

Een gezond grondwatersysteem is belangrijk voor natuur, landbouw, drinkwater en de inrichting van onze omgeving. Sommige grondwatergebieden zijn van belang voor de KRW-oppervlaktewateren. Ook het diepe grondwater en het grondwater in de stuwwallen, zoals onder de Veluwe, zijn bijzonder waardevol. Ze vormen belangrijke reserves en kunnen helpen om perioden van extreme droogte op te vangen. De beschikbare hoeveelheid grondwater is niet onbeperkt. Daarom beschermen we zowel de hoeveelheid als de kwaliteit van het grondwater en voorkomen we dat het systeem wordt uitgeput.

We meten en onderzoeken hoe het grondwater ervoor staat. Zo krijgen we inzicht in de balans tussen het gebruik van grondwater en de aanvulling ervan. Die kennis gebruiken we bij de beoordeling van vergunningaanvragen en bij toezicht.

Bij vergunningaanvragen voor grondwateronttrekkingen (oppompen van grondwater) kijken we of de onttrekking past binnen wat het grondwatersysteem op die plek kan dragen. We beoordelen de gevolgen voor grondwaterstanden, de omgeving en functies zoals landbouw, natuur en bebouwing. Ook beoordelen we of er risico's zijn voor de verspreiding van verontreinigingen. Waar mogelijk stimuleren we alternatieven voor het gebruik van grondwater. Daarnaast onderzoeken we of vergunningen beter kunnen aansluiten op de actuele situatie, zodat er in droge perioden minder water wordt onttrokken.

Het beschermen van grondwater doen we samen. Rijk, provincies, gemeenten, waterbedrijven, industriële onttrekkers, grondeigenaren en het waterschap hebben allemaal een rol. Daarom werken we samen aan duurzaam beheer van grondwater. We zoeken naar mogelijkheden om het grondwater zoveel mogelijk vast te houden en waar mogelijk aan te vullen. Per locatie kijken we naar de meest geschikte oplossingen.

We adviseren provincies over vergunningen voor drinkwaterwinning, industriële onttrekkingen en open bodemenergiesystemen. Met de drinkwaterbedrijven en industriële onttrekkers werken we samen aan het verminderen van (grond)watergebruik, het hergebruik van water en het zoeken naar andere bronnen dan grondwater. Met gemeenten werken we samen aan het aanpakken van grondwateroverlast en droogte. Ook adviseren we over activiteiten zoals lozingen in de bodem, boringen en ontgravingen. Deze werkzaamheden kunnen beschermende lagen voor ons grondwater in de bodem beschadigen. Daardoor kunnen verontreinigingen zich verspreiden of grondwaterstanden blijvend veranderen.

Om het grondwater te beschermen en te versterken, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We investeren in structurele samenwerking met Rijk, provincies en gemeenten, bijvoorbeeld via gezamenlijke programma's en andere instrumenten uit de Omgevingswet	Rechtmatig en samenwerkend	A, D, E, F
We actualiseren vergunningen voor grondwateront-trekkingen eens per tien jaar	Rechtmatig	A, D
We ontwikkelen samen met provincies een kader voor grondwateronttrekkingsplafonds	Rechtmatig en samenwerkend	A
We stellen samen met provincies en gemeenten een afwegingskader op voor verantwoord infiltre-ren van water in de bodem, met daarbij aandacht voor waterbewust gedrag	Rechtmatig en samenwerkend	A, C, E, F
We stimuleren het gebruik van andere waterbron-nen dan grondwater door waterbedrijven en grote onttrekkers	Samenwerkend	A, D, F
We werken samen met Provincie Utrecht aan de uitvoering van de Blauwe agenda Utrechtse Heu-velrug	Samenwerkend	A
We stimuleren zuinig watergebruik en schrijven waterbesparingsplannen voor bij het verlenen van vergunningen voor grondwateronttrekkingen	Rechtmatig	A, D, F
We stimuleren waterbewust gedrag bij inwoners, ondernemers, terreinbeherende organisaties, ge-meenten en woningcorporaties om watergebruik te verminderen en om vervuiling van het water te voorkomen	Presterend en samenwerkend	A, D, E, F

6.2 Watersysteem beter bestand maken tegen droogte en waterextremen

Door de verandering van het klimaat krijgen we steeds vaker te maken met zowel droogte als hevige regen. Daarom richten we het watersysteem zo in dat het zowel meer water kan vasthouden als verwerken. We willen de draagkracht en het herstellend vermogen van het systeem versterken, zodat het perioden van droogte en veel neerslag beter kan opvangen en zich daarna beter kan herstellen. Ons uitgangspunt is: we houden water zoveel mogelijk vast waar het valt. Dat betekent dat we niet alleen kijken naar hoe snel we water kunnen aan- of afvoeren, maar ook naar wat bodem, watergangen en het landschap zelf kunnen vasthouden en verwerken.

In het landelijk gebied onderzoeken we samen met partners hoe we water langer kunnen vasthouden. Daarbij kiezen we zoveel mogelijk voor natuurlijke oplossingen in plaats van technische maatregelen. Denk aan het verondiepen van sloten en greppels, vergroten van de sponswerking van de bodem en het aanleggen van houtwallen. Maar ook door te verkennen hoe we meer water in watergangen en in laag-gelegen gebieden vast kunnen houden.

We werken samen met grondeigenaren en betrekken hen bij inrichting en beheer van een robuust water-systeem. Daarbij onderzoeken we wat dit betekent voor het toekomstige gebruik van de grond en hoe andere vormen van landgebruik bij kunnen dragen aan een beter waterbeheer. We zoeken daarbij actief naar kansen om de groenblauwe dooradering te versterken.

Dat doen we ook in stedelijk gebied. Daar stimuleren we daarnaast ook het verminderen van verharding, het afkoppelen van regenwater van het riool en het in de bodem laten wegzakken van schoon regenwater. Daarbij moet worden voorkomen dat het grondwater vervuild raakt.

Het beheer van ons watersysteem voeren we risicogestuurd uit. Dit betekent dat we zoeken naar een balans tussen water vasthouden en water tijdig afvoeren. Dit betekent dat we niet alle wateroverlast en droogte kunnen voorkomen.

Om het watersysteem beter bestand te maken tegen de effecten van klimaatverandering, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We vertragen de afvoer van water en we vergroten de infiltratie van regenwater in de bodem, zowel in stedelijk als landelijk gebied	Presterend en samenwerkend	A, D, E
We toetsen het watersysteem aan de normen voor wateroverlast, lossen knelpunten zoveel mogelijk op en doen dit op een zo natuurlijk mogelijke manier	Rechtmatig	A, F
We ontwikkelen samen met de provincies een nieuwe risicogerichte aanpak voor het toetsen van het watersysteem, waarbij we een evenwicht zoeken tussen wateroverlast en droogte	Samenwerkend	A, F
We voeren de maatregelen uit van het regioprogramma Zoetwater Oost-Nederland (ZON)	Presterend	A, D
We stimuleren waterbewust gedrag onder inwoners om zelfredzaam te zijn bij extreem weer	Samenwerkend	E, F

6.3 Waterpeilen passen bij gebied en veranderend klimaat

Met ons peilbeheer vervullen we een belangrijke maatschappelijke en wettelijke taak. We zorgen ervoor dat waterstanden zo goed mogelijk passen bij de kenmerken en het gebruik van een gebied. Daarbij zoeken we naar een balans tussen te nat en te droog en houden we rekening met onder andere natuur, landbouw, bebouwing en andere functies.

Lange tijd konden we het watersysteem sterk aanpassen aan het gebruik van een gebied. Maar door klimaatverandering en de grenzen van het water- en bodemsysteem is dat niet overal meer mogelijk en ook niet altijd wenselijk. Langdurige droogte en hevige regen komen vaker voor. Daardoor wordt het moeilijker om voor iedere functie steeds de gewenste waterstand te bieden en tegelijkertijd het watersysteem gezond en robuust te houden.

Daarom kijken we bij peilbeheer steeds nadrukkelijker naar wat het water- en bodemsysteem zelf kan dragen. We hanteren daarbij het principe water en bodem sturend. Dat betekent dat we niet alleen het waterpeil aanpassen aan het bestaande gebruik, maar ook steeds meer kijken welk gebruik past bij de natuurlijke kenmerken van een gebied. Functies die bijvoorbeeld niet kunnen omgaan met tijdelijke overstromingen, passen minder goed in uiterwaarden, beekdalen en waterbergingsgebieden.

Dat kan betekenen dat waterpeilen in de toekomst veranderen en dat dan ander landgebruik passender is. Deze verandering kan gevolgen hebben voor de invulling van agrarische functies en natuurfuncties. Zulke veranderingen vragen tijd en zorgvuldigheid. Daarom brengen we de gevolgen zoveel mogelijk vooraf in beeld en zoeken we samen met gebiedspartners naar een haalbare overgang. Daarbij kijken we naar bodem, waterkwaliteit, natuur en waterbeschikbaarheid, maar ook naar de maatschappelijke waarde van het landgebruik. Bijvoorbeeld door natuur en voedselproductie te combineren waar dat kan, zoals met blijvend grasland.

Het is belangrijk om te beseffen dat we niet alle gevolgen van klimaatverandering kunnen oplossen met peilbeheer of andere maatregelen in het watersysteem. Daarom werken we aan waterbewust gedrag, en stimuleren we het rekening houden met de omstandigheden van een gebied en waar nodig de inrichting, het gebruik of de bedrijfsvoering daarop aanpassen. Soms vraagt dat ook om acceptatie: niet ieder risico kan worden voorkomen en niet iedere functie kan overal onder dezelfde omstandigheden blijven bestaan.

Kortom, we blijven onze taak in het peilbeheer uitvoeren, maar doen dat steeds meer binnen de grenzen van het natuurlijke water- en bodemsysteem. Daarbij zoeken we samen naar een goede balans tussen wat we met waterpeilen kunnen regelen en wat aanpassing vraagt van het gebruik van een gebied.

Om te zorgen dat waterpeilen passen bij het gebied en het veranderende klimaat, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We zorgen voor actuele streefpeilplannen voor vrij afwaterende gebieden	Presterend	A
We zorgen voor actuele peilbesluiten voor poldergebieden	Rechtmatig	A
We houden plannen voor onderhoud en baggeren actueel	Presterend	A, B, C, D

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We werken samen met de provincies aan een strategie om waterpeilen en peilbeheer beter af te stemmen op klimaatverandering en de aanpassingen die nodig zijn in het watersysteem	Presterend	A, F

6.4 Ruimtelijke plannen zijn gebaseerd op water en bodem

We werken aan een klimaatbestendige leefomgeving, in zowel de bebouwde omgeving als in het landelijk gebied. Daarom houden wij bij het inrichten van ons gebied rekening met water en bodem. Dat noemen we water en bodem sturend. Dit betekent dat we goed kijken naar de eigenschappen van het water- en bodemsysteem en die als uitgangspunt gebruiken bij het maken van plannen.

Als waterschap adviseren we gemeenten, provincies en andere initiatiefnemers in de verschillende fasen van planvorming. Daarbij brengen we de kansen en randvoorwaarden vanuit water en bodem in beeld en denken we mee over een toekomstbestendige inrichting en gebruik van het gebied. Wanneer ergens bouwen vanuit het water- en bodemsysteem niet passend is, adviseren we negatief.

We stimuleren meervoudig ruimtegebruik, waarbij verschillende functies zoveel mogelijk worden gecombineerd. Ook onderzoeken we, onder andere bij het Apeldoorns Kanaal, of de huidige functie nog klimaatbestendig is. Daarnaast voorkomen we dat nieuwe ontwikkelingen leiden tot problemen voor andere gebieden of voor toekomstige generaties. Zo geven we samen invulling aan het principe van water en bodem sturend.

Voor beken werken we samen met andere organisaties aan een beekdalbrede aanpak. We kijken daarbij niet alleen naar de beek zelf, maar ook naar het hele gebied eromheen. Van de bovenloop tot en met de benedenloop. En van infiltratie in de bodem tot aan uitspoeling in de beek. Dit is nodig om problemen zoals droogte, wateroverlast, vervuiling en verlies aan ecologische kwaliteit goed aan te pakken. Voor verschillende beken werken we dit verder uit.

Water en bodem sturend betekent ook dat ruimtelijke keuzes invloed hebben op de kwaliteit en hoeveelheid van het stedelijk afvalwater. Waar en hoe we bouwen, verharden, afkoppelen, infiltreren, materialen toepassen en functies combineren, bepaalt mede wat uiteindelijk in het riool en op de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) terechtkomt. Nieuwe woningbouw, bedrijventerreinen en transformatiegebieden worden zo ontworpen dat regenwater wordt vastgehouden, de sponswerking van de stad wordt versterkt, vervuiling wordt voorkomen en schoon water niet onnodig naar de rwzi wordt afgevoerd.

Bij de bouw van nieuwe woningen geven wij de voorkeur aan een duidelijke volgorde. Eerst kijken of binnen bestaande dorpen en steden gebouwd kan worden. Het liefst op een groene manier, met ruimte voor water en natuur. Pas als dat niet mogelijk is, kijken we naar nieuwe locaties.

Als er toch op een nieuwe plek gebouwd gaat worden, moeten provincies en gemeenten rekening houden met kwetsbare gebieden. Dit zijn onder andere de bergingsgebieden, de uiterwaarden langs de grote rivieren, buitendijkse gebieden langs de randmeren en natuurlijke laagten in bijvoorbeeld beekdalen. Daar willen we geen nieuwe woon- en werklocaties.

Als bouwen op een minder geschikte plek tóch nodig is, bijvoorbeeld in veengebieden, beekdalen of kwelgebieden op de flanken van Veluwe en Utrechtse Heuvelrug, dan moet dat op een manier die maximaal rekening houdt met water en bodem. Denk bijvoorbeeld aan het aanpassen van de bebouwing, aanbrengen van extra groen en water of het beperken van verharding.

Om te zorgen dat ruimtelijke plannen gebaseerd zijn op water en bodem, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We ontwikkelen en actualiseren beleidskaders, afwegingsinstrumenten en ontwerprichtlijnen om eenduidig invulling te geven aan het principe water en bodem sturend in de volle breedte: met oog voor watersysteem, maar ook waterveiligheid en waterketen	Presterend	A
We verankeren beleidskaders en instrumenten waar mogelijk in onze waterschapsverordening	Rechtmatig	A

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We actualiseren ons strategisch grondbeleid	Presterend	A, F
We maken in het kader van de Omgevingswet interbestuurlijke samenwerkingsafspraken bij grote gebiedsontwikkelingen	Samenwerkend en rechtmatig	A, F
We adviseren met behulp van signaleringskaarten, beleidskaders en handreikingen - zoals de watergeschiktheidskaart wonen en werken van de Utrechtse waterpartners - over de locatiekeuze en inrichting van nieuwe woongebieden en bedrijventerreinen	Samenwerkend	A, E
We stimuleren de aanleg van groen en water in steden en dorpen om het watersysteem klimaatbestendiger te maken en de biodiversiteit te vergroten	Samenwerkend	A, D, E
We stimuleren dat nieuwe woon- en werklocaties zo worden ingericht dat waterbewust gedrag, zuinig watergebruik en het voorkomen van vervuiling vanzelfsprekender worden	Samenwerkend	A, E, F

6.5 Schadelijke stoffen in oppervlaktewater verminderen

We werken aan schoon water in rivieren, beken, sloten en plassen. Goede waterkwaliteit is belangrijk voor planten en dieren, maar ook voor mensen, bijvoorbeeld voor de drinkwaterwinning en recreatie. Daarom willen we beter weten hoe het met de waterkwaliteit gaat en waar vervuiling vandaan komt. We meten het water op veel plekken en volgen de resultaten.

De waterkwaliteit staat steeds meer onder druk door industriële lozingen op het oppervlaktewater, uitspoeling van stoffen uit landbouwgrond en lozingen van rwzi's en overstorten. Dit wordt versterkt door droge perioden waarin minder water beschikbaar is om stoffen te verdunnen, waardoor concentraties toenemen. Ook komen er steeds nieuwe stoffen in het milieu, zoals resten van nieuwe medicijnen en industriële stoffen.

Schadelijke stoffen kunnen zich ophopen in water en bodem en zijn nadelig voor planten, dieren en mensen. Ze kunnen bijvoorbeeld de groei van waterplanten verstoren, zorgen voor te veel algengroei of schadelijk zijn voor vissen en andere waterorganismen. Via het water en de bodem kunnen deze stoffen ook in onze voedselketen en in het drinkwater terechtkomen.

Wij willen de waterkwaliteit verbeteren en achteruitgang voorkomen. Problemen in de waterkwaliteit komen bijvoorbeeld door stoffen zoals vlamvertragers, bestrijdingsmiddelen, PFAS en zware metalen. Voor de kwaliteit van het water zijn ook wettelijke normen afgesproken. Als het water niet aan deze normen voldoet, nemen we maatregelen en monitoren we of die helpen. We hanteren het voorzorgsbeginsel: wat niet in het water zit hoeven we er ook niet uit te halen.

De belangrijkste Europese regelgeving voor de kwaliteit van ons water is de Kaderrichtlijn Water (KRW). In ons gebied zijn 32 KRW-wateren aangewezen waar waterkwaliteitsopgaven spelen. Voor elk KRW-waterlichaam is vastgesteld wat de waterkwaliteit op dit moment is. Daarnaast zijn per waterlichaam één of meerdere doelen opgesteld voor de komende planperiode (2028-2033) en sets aan maatregelen die uitgevoerd gaan worden om de waterkwaliteit te verbeteren of te behouden. De details hiervan zijn terug te vinden in Bijlage II B KRW maatregelenpakket.

Om schadelijke stoffen in het oppervlaktewater te verminderen, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We voeren het maatregelenpakket van de Europese Kaderrichtlijn Water (zie Bijlage II B KRW maatregelenpakket) uit om de waterkwaliteit te verbeteren: • de vergunningen voldoen aan de eisen van de KRW op het gebied van o.a. het lozen van stoffen • we adviseren gemeenten en omgevingsdiensten over het lozen van stoffen op het riool • we houden maatwerkvoorschriften voor rioolwaterzuiveringsinstallaties die lozen op onze KRW-wateren actueel	Rechtmatig en samenwerkend	D, E
We meten regelmatig de kwaliteit van het oppervlaktewater en van zwemwateren en rapporteren daarover	Rechtmatig	E

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We zorgen dat toezicht en handhaving door waterschap en omgevingsdiensten up-to-date zijn	Rechtmatig	E
We maken samen met de provincies inzichtelijk hoe we de waterkwaliteit in overige (niet-KRW) wateren zoals sloten en beken die uitkomen op natuurwateren en KRW-wateren kunnen verbeteren	Samenwerkend	D, E
We stimuleren waterbewust gedrag bij inwoners, ondernemers, terreinbeherende organisaties, gemeenten, woningcorporaties en drinkwaterbedrijven om vervuiling van het watersysteem te verminderen	Presterend en samenwerkend	D, E, F

6.6 Natuur in en rond het water verbeteren

De natuur in en rond het water is de afgelopen jaren verbeterd, maar op veel plekken is de kwaliteit nog niet goed genoeg. Dit komt onder andere doordat watergangen vaak niet natuurvriendelijk zijn ingericht, de watertemperatuur te hoog is, er niet genoeg stromingsdynamiek is en er te veel ongewenste voedingsstoffen in het water zitten.

Wij werken aan een vergroting van de biodiversiteit in en rond het water door inrichting en beheer hier beter op af te stemmen. We werken samen met andere overheden aan het behalen van de natuurdoelstellingen, vooral op plekken waar de waterconditie belangrijk is voor de natuur in gebieden van Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland.

Ook klimaatverandering speelt een rol. Zo vallen beken soms droog en wordt het water warmer. Daardoor verandert de soortensamenstelling van planten en dieren, zoals vissen. Ons doel is om het natuurlijke water- en bodemsysteem centraal te stellen bij de inrichting van een gebied. Daarmee bevorderen we de gezondheid van het water en de natuur rondom het water. Een gezond watersysteem is beter bestand tegen veranderingen.

We werken hieraan door het watersysteem anders in te richten en te beheren. Hierbij zorgen we voor omstandigheden waarin water beter wordt vastgehouden en er meer variatie ontstaat in het watersysteem, zodat planten en dieren zich beter kunnen ontwikkelen. We hebben daarbij ook oog voor de kleine watergangen, zoals sloten en greppels. Die zijn belangrijk, omdat een gezond watersysteem daar begint.

Daarom werken we samen met andere partijen, zoals agrariërs en andere terreineigenaren. Zij kunnen bijvoorbeeld bijdragen door het natuurvriendelijk onderhouden van sloten, het aanleggen van beplanting langs percelen en het toepassen van duurzaam bodembeheer.

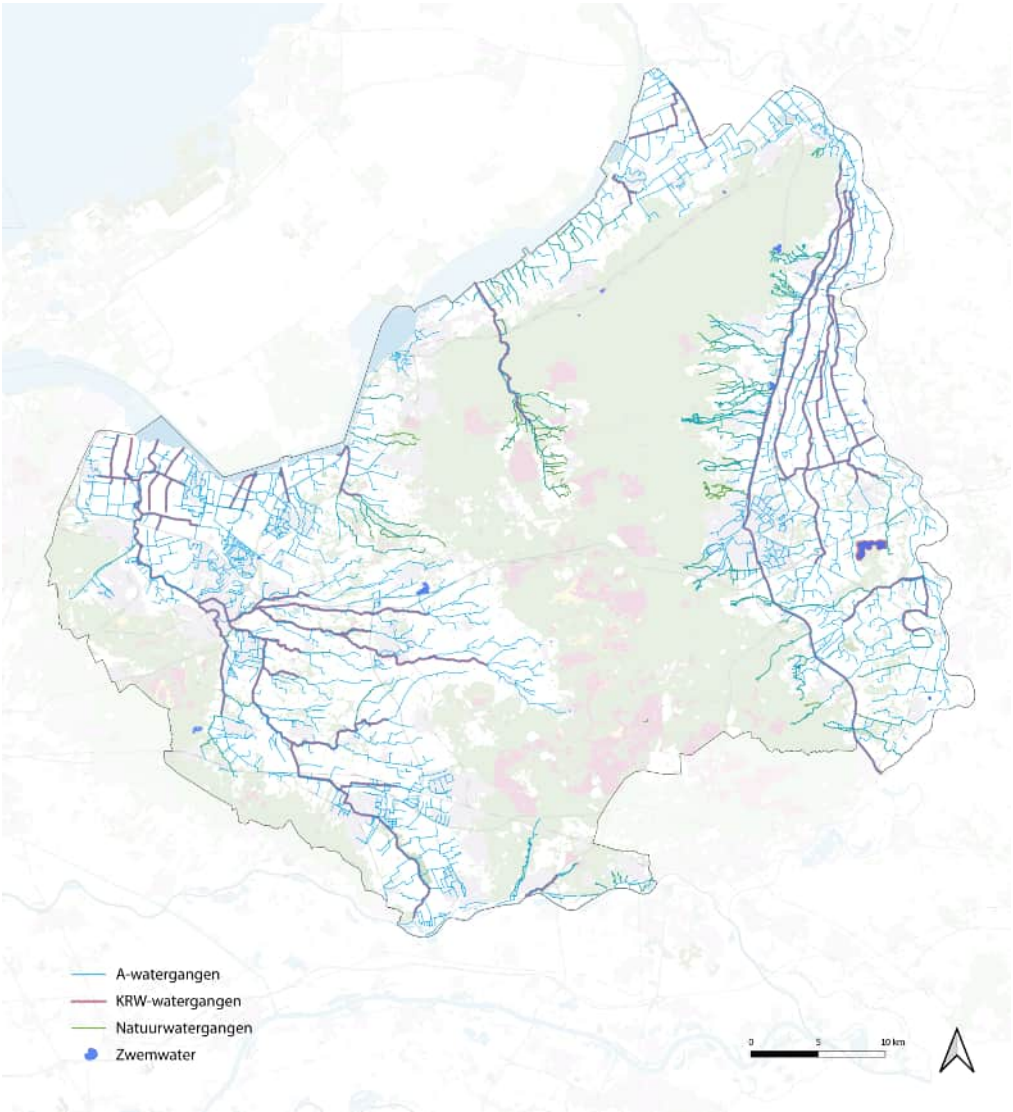
Hoewel we natuur in en rond het water voor ons hele watersysteem belangrijk vinden, is de KRW ook hier een belangrijke richtlijn. Er zijn doelen en maatregelen gesteld voor de waterkwaliteit met betrekking tot waterplanten, vis, fytoplankton en macrofauna. Fytoplankton en macrofauna zijn kleine organismen in het water waarvan de aanwezigheid veel zegt over de ecologische kwaliteit van een water. De details hiervan zijn terug te vinden in Bijlage II B KRW maatregelenpakket.

Om de natuur in en rond het water te verbeteren, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We voeren het maatregelenpakket van de Kaderrichtlijn Water (zie Bijlage II B KRW maatregelenpakket) uit om de waterkwaliteit te verbeteren: • we voeren beheer- en inrichtingsmaatregelen uit voor het herstel van beken • we versterken de goede samenwerking met agrariërs en andere terreineigenaren nog meer door hen te betrekken bij het creëren van een robuust watersysteem • we stimuleren de aanleg van meer groen en water in steden en dorpen	Rechtmatig en samenwerkend	A, B, C, D, E
We monitoren de ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater	Rechtmatig	D, E
We zorgen voor een actuele beleidsrijke waterschapsverordening	Rechtmatig	A, D, E

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We stimuleren waterbewust gedrag bij inwoners, ondernemers, terreinbeherende organisaties, gemeenten, woningcorporaties en drinkwaterbedrijven om de biodiversiteit in en rond het watersysteem te versterken	Presterend en samenwerkend	D, E, F

Kenmerkenkaart Watersysteem



7 Duurzame en toekomstbestendige waterketen

Inleiding: Een duurzame en toekomstbestendige waterketen

Water gebruiken we iedere dag, thuis, op het werk en in bedrijven. Gebruikt water bevat stoffen die schadelijk kunnen zijn voor het milieu. De waterketen zorgt daarom voor de inzameling, transport en zuivering van het gebruikte water zodat het veilig geloosd kan worden op het oppervlaktewater.

Elke schakel in de waterketen is afhankelijk van de vorige en heeft invloed op de volgende. Daarom benaderen we het zuiveren van water niet als een afzonderlijke taak, maar als één samenhangende keten van inzameling tot zuivering en terugkeer in het watersysteem. Gemeenten en het waterschap werken hierin nauw samen. Gemeenten zamelen het gebruikte water van huishoudens en bedrijven in en transporteren dit via het riool. Ook verlenen en handhaven zij vergunningen voor lozingen door bedrijven. Het

waterschap transporteert het rioolwater naar de rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's) en zuivert het rioolwater (influent) daar. Het gezuiverde water (effluent) wordt geloosd op het watersysteem.

In het beheergebied van waterschap Vallei en Veluwe staan 16 rwzi's. Daarnaast beheren we 96 rioolgemalen (80 van het waterschap en 16 van gemeenten) en 371 kilometers aan rioolwatertransportleidingen. Samen vormen deze installaties en leidingen de infrastructuur die nodig is om rioolwater veilig en betrouwbaar te verwerken.

De waterketen staat de komende jaren voor verschillende uitdagingen. De hoeveelheid rioolwater gaat toenemen door de groei van inwoners en bedrijven. Bovendien komen er vanuit de industrie dagelijks nieuwe stoffen bij, die in allerlei producten verwerkt zijn. Deze stoffen en ook nieuwe medicijnen en bestrijdingsmiddelen, komen uiteindelijk in ons water terecht. Tegelijkertijd worden de eisen aan het effluent en aan de kwaliteit van het oppervlaktewater steeds strenger. Dit is nodig om het oppervlaktewater beter te beschermen.

Ook moeten we voorkomen dat bij de zuivering van rioolwater sterke broeikasgassen zoals lachgas en methaan vrijkomen. Bovendien vragen klimaatverandering, de schaarste aan grondstoffen en de druk op energie- en watersystemen om nieuwe keuzes en een nieuwe kijk op het zuiveren van water. We onderzoeken daarom hoe de zuivering van de toekomst eruit moet komen te zien en hoe we kringlopen kunnen sluiten en de energie, warmte en grondstoffen die in het rioolwater aanwezig zijn, beter kunnen benutten.

Dit vraagt om een waterketen die voorbereid is op toekomstige ontwikkelingen maar ondertussen wel betrouwbaar functioneert. Daarom zorgen we voor het goed functioneren van de huidige zuiveringen en transportstelsels en bereiden we ons tegelijkertijd voor op nieuwe wettelijke en maatschappelijke opgaven. We verduurzamen de waterketen en verminderen de hoeveelheid regenwater en rioolvreemd water in het riool, zoals grondwater, instromend oppervlaktewater of water van illegale lozingen.

In dit hoofdstuk staan de doelen centraal waar we de komende jaren aan werken. Elke paragraaftitel beschrijft één van deze doelen.

Met de projecten en met goed beheer en onderhoud van onze installaties wordt niet alleen bijgedragen aan de doelen voor de waterketen (**7.1 t/m 7.4**), maar ook aan doelen voor waterkwaliteit (zie 6.5) en de waterschapsbrede doelen. Per maatregel en project staat aangeven aan welk van de waterschapsbrede doelen we bijdragen:

A Klimaatbestendige (stads)landschappen stimuleren

B Klimaatneutraal zijn in 2035

C Grondstoffenverbruik verminderen en kringlopen sluiten

D Biodiversiteit versterken

E Gezonde leefomgeving bevorderen

F Anders leven met water

Centrale Slibvergister op rwzi Ede



7.1 Waterzuiveringsinstallaties en rioolwatertransportstelsel functioneren goed

Een waterschap zorgt ervoor dat rioolwater veilig wordt afgevoerd en gezuiverd. Daarom is het belangrijk dat onze rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's), rioolgemalen en transportleidingen goed functioneren. Zo kunnen we voldoen aan afspraken met gemeenten en aan de (wettelijke) kwaliteitseisen voor effluent.

Een groot deel van onze zuiveringen en transportinfrastructuur is aangelegd in de jaren zeventig en tachtig van de vorige eeuw. Daarmee naderen de installaties het einde van hun technische levensduur. Daarnaast gaat de hoeveelheid rioolwater toenemen door bevolkingsgroei en de groei van bedrijven. Tegelijkertijd hebben we meer aandacht voor de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater en worden daarom de kwaliteitseisen voor het effluent veel strenger. We staan daarmee voor een grote vernieuwings- en vervangingsopgave.

Om onze voorzieningen betrouwbaar te laten functioneren beheren we deze risicogestuurd. Met inspecties, monitoring en data-analyse brengen wij de technische en functionele staat van onze assets in beeld. Op basis daarvan bepalen we waar onderhoud, renovatie of vervanging nodig is. Installaties waarvan uitval grote gevolgen heeft voor de omgeving krijgen daarbij extra aandacht.

Ook bereiden we ons voor op situaties waarin onderdelen van de waterketen uitvallen. Denk hierbij aan stroomstoringen, leidingbreuken, de illegale lozing van schadelijke stoffen en cyberaanvallen. Samen met gemeenten zorgen wij voor een goede voorbereiding op calamiteiten en werken wij aan een robuuste waterketen die ook onder bijzondere omstandigheden blijft functioneren. Met deze manier van werken vergroten we de betrouwbaarheid van onze installaties.

Voor het betrouwbaar functioneren van de waterketen zijn we niet alleen afhankelijk van de staat van onze eigen installaties en leidingen. Ook ontwikkelingen en werkzaamheden van andere partijen kunnen invloed hebben op onze infrastructuur. Door woningbouw, uitbreiding van energienetten, vervanging van drinkwaterleidingen en andere ontwikkelingen wordt de druk op de ondergrond steeds groter. Daarom zorgen we voor goede juridische bescherming van onze rioolwatertransportleidingen en stemmen we plannen en werkzaamheden af met gemeenten, kabel- en netbeheerders en andere betrokken partijen. Zo verkleinen we de kans op schade en willen we voldoende ruimte behouden voor beheer en toekomstige vervanging, met zo min mogelijk overlast voor de omgeving.

Om ervoor te zorgen dat onze rwzi's en rioolwatertransportstelsels goed functioneren, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We stellen voor onze rwzi's en rioolwatertransportleidingen risicoprofielen op	Presterend	E

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We onderhouden onze installaties risicogestuurd, installaties waarvan uitval grote gevolgen heeft voor de omgeving krijgen extra aandacht	Presterend	C, E
We vernieuwen de rwzi's in Hattem en Bennekom	Presterend	B, C, D, E
We renoveren de rwzi's in Harderwijk, Brummen en Renkum	Presterend	B, C, D, E
We maken plannen voor de vernieuwing van rwzi's Amersfoort, Apeldoorn en Woudenberg	Presterend	E
We leggen nieuwe rioolwatertransportleidingen aan	Presterend	C
We monitoren continu de effluentkwaliteit en sturen bij	Presterend	E
We bereiden onze installaties en medewerkers voor op crisissituaties	Presterend	E
We stellen samen met gemeenten en veiligheidsregio's calamiteitenplannen op en houden deze actueel	Presterend en samenwerkend	E
We meten en monitoren structureel de hoeveelheid van rioolwater in riolen en gemalen	Presterend en samenwerkend	E
We beschermen onze rioolwatertransportleidingen juridisch	Presterend	E
We renoveren onze rioolgemalen volgens een vast programma	Presterend	C, E

Kenmerkenkaart Waterketen



7.2 De waterketen voorbereiden op de toekomst

In de komende jaren krijgt de waterketen te maken met nieuwe uitdagingen. Nieuwe Europese regelgeving vraagt om een betere verwijdering van onder andere medicijnresten en andere microverontreinigingen uit stedelijk rioolwater, en ook de gehaltes aan stikstof en fosfaat moeten verder omlaag. Daarnaast groeit de bevolking en wordt schoon zoet water steeds schaarser. Om onze waterketen voor te bereiden op deze uitdagingen bestaat onze aanpak uit twee sporen:

1. Voorkomen dat vervuilende stoffen in het riool terecht komen (bronaanpak).

Gemeenten, producenten, bedrijven, ontwikkelaars, corporaties, inwoners en beheerders hebben allemaal invloed op wat wel of niet in het riool terechtkomt. Denk aan medicijnresten, verzorgingsproducten, PFAS, microplastics en andere stoffen die via huishoudens, bedrijven en producten uiteindelijk in het riool terechtkomen.

De herziene Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater markeert een verschuiving van afvalwaterbehandeling achteraf naar preventie en bronaanpak vooraf. De richtlijn verbindt waterkwaliteit, volksgezondheid, klimaatadaptatie en digitalisering en vraagt om een risicogerichte aanpak, monitoring en het benutten van digitale mogelijkheden. Ook wordt het beginsel ‘de vervuiler betaalt’ versterkt.

We zetten daarom in op bronaanpak en vinden dat de kosten voor het voorkomen en verwijderen van vervuiling zoveel mogelijk terecht moeten komen bij de partijen die deze veroorzaken. Samen met ge-

meenten en omgevingsdiensten kijken we daarom kritisch naar lozingen van bedrijven. Ook versterken we toezicht en handhaving hierop. Daarnaast zetten we in op waterbewust gedrag bij inwoners, bijvoorbeeld over het doorspoelen van medicijnresten en de gevolgen daarvan voor ons water. Ook werken we samen met andere waterschappen aan landelijke en Europese afspraken over producentenverantwoordelijkheid. Inzicht in waar, waarom en waardoor ongewenste stoffen in de waterketen binnenkomen is daarvoor essentieel.

2. Verwijderen van vervuilende stoffen door aanvullende technieken.

Niet alle vervuiling is aan de bron te voorkomen. Daarom ontwikkelen en bouwen we aanvullende zuiveringsinstallaties op onze rwzi's om medicijnresten, microverontreinigingen en andere schadelijke stoffen beter uit het afvalwater te verwijderen.

Nieuwe woningen en bedrijven die in ons gebied gebouwd worden zorgen voor meer afvalwater, terwijl de capaciteit van transportleidingen en zuiveringen niet onbeperkt is. Dit noemen we rioolwatercongestie. We brengen in beeld waar dit gaat ontstaan en welke maatregelen nodig zijn. Daarbij onderzoeken we of uitbreiding van de bestaande installaties het beste is, de omleiding van rioolwaterstromen naar een andere rwzi of de aanleg van nieuwe decentrale oplossingen. Daarnaast stimuleren we dat regenwater wordt afgekoppeld van het gemengde riool en vragen we bedrijven om zelf hun proceswater te zuiveren. Zo zorgen we ervoor dat ook in de toekomst voldoende zuiveringscapaciteit beschikbaar is. We maken hierbij de keuze om de capaciteit van onze rwzi's niet onbeperkt uit te breiden.

Er is daarnaast een toenemende vraag naar schoon zoet water, terwijl de beschikbaarheid daarvan steeds meer onder druk komt te staan. Daarom willen we beschikbare waterbronnen beter benutten. Gezuiverd afvalwater kan op sommige locaties opnieuw worden gebruikt, bijvoorbeeld door bedrijven of voor andere toepassingen waarbij geen drinkwaterkwaliteit nodig is. Daarom onderzoeken we samen met gemeenten, bedrijven en andere partners hoe gezuiverd rioolwater en proceswater vaker gebruikt kan worden zodat er in de toekomst ook voldoende drinkwater beschikbaar blijft. Daarnaast kijken we hoe gezuiverd water direct in de omgeving kan worden gebruikt, bijvoorbeeld in tijden van droogte.

De waterketen wordt steeds afhankelijker van elektriciteit. Nieuwe zuiveringstechnieken vragen meer energie, terwijl de beschikbare ruimte op het elektriciteitsnet afneemt. Wij investeren daarom zo vroeg mogelijk in de verzwaring van de elektrische aansluitingen op de rwzi's. Daarnaast onderzoeken we hoe de rwzi's zoveel mogelijk zelfvoorzienend kunnen zijn voor elektriciteit.

Om de waterketen voor te bereiden op de toekomst, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We bouwen nabehandelingsinstallaties om te voldoen aan (toekomstige) wettelijke eisen vanuit de KRW en de richtlijn stedelijk afvalwater. Als eerste op de vier locaties met het grootste effect.	Presterend	6.5 Schadelijke stoffen in oppervlaktewater verminderen; C, E
We maken plannen voor nog vier nabehandelingsinstallaties	Presterend	E
We vergroten ons inzicht in de aard, herkomst en kwaliteit van het aangevoerde rioolwater en ontwikkelen maatregelen voor bronaanpak	Presterend en samenwerkend	6.5 Schadelijke stoffen in oppervlaktewater verminderen; E
We investeren in verzwaring van elektriciteitsaansluitingen op de rwzi's	Presterend	E
We werken samen met partners aan de realisatie van hergebruik van proceswater en effluent	Presterend en samenwerkend	C
We stellen een afwegingskader op voor rioolwatercongestie en decentrale zuiveringsoplossingen	Presterend	E, F
We stellen een afwegingskader op voor indirecte lozingen en versterken toezicht en handhaving daarop	Presterend en samenwerkend	E
We werken samen met andere waterschappen aan landelijke en Europese afspraken over producentenverantwoordelijkheid	Samenwerkend	E

7.3 De waterketen verduurzamen en vergroenen

Wij willen in 2035 klimaatneutraal zijn en in 2050 volledig circulair werken. De waterketen levert hier een belangrijke bijdrage aan. Bij de zuivering van rioolwater gebruiken we veel energie en komen sterke

broeikasgassen vrij, zoals methaan en lachgas. Tegelijkertijd bevat rioolwater waardevolle grondstoffen, energie en warmte. Deze willen we zo goed mogelijk benutten. Bij onze renovatie en nieuwbouwprojecten gebruiken we zo min mogelijk nieuwe grondstoffen en hergebruiken we zoveel mogelijk bestaande onderdelen en materialen. Zo verkleinen we onze impact op het milieu en dragen we bij aan een gezonde leefomgeving voor huidige en toekomstige generaties. We werken hierbij samen met ketenpartners en het bedrijfsleven.

De komende jaren vernieuwen en verbeteren wij een groot deel van onze rwzi's, gemalen en transportleidingen. Dit biedt kansen om de waterketen schoner, duurzamer en groener te maken. Bij investeringen kijken wij daarom niet alleen naar de prestaties en kosten, maar ook naar het gebruik van materialen en energie, uitstoot van broeikasgassen en mogelijkheden voor hergebruik van onderdelen. In onze ontwerpen zijn de mogelijkheden voor hergebruik een belangrijk principe. We gebruiken waar mogelijk duurzame en hernieuwbare grondstoffen. Zo kiezen we voor oplossingen met de kleinste impact op mens en milieu.

We werken aan het verder terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen in onze zuiveringsprocessen. Tegelijkertijd benutten wij de energie en grondstoffen die in het rioolwater aanwezig zijn. Bij de verwerking van zuiveringsslib ontstaat bijvoorbeeld biogas dat kan worden ingezet voor de productie van warmte, elektriciteit en groen gas. Het affakkelen van biogas beperken we zoveel mogelijk. Daarnaast beperken we het gebruik van chemicaliën en verduurzamen we het transport van zuiveringsslib door zoveel mogelijk over te stappen op elektrisch vervoer.

Wij bereiden ons ook voor op de 'Zuivering van de Toekomst'. Samen met andere waterschappen, kennisinstellingen en partners werken wij aan innovaties die bijdragen aan een circulaire, energiezuinige en klimaatneutrale waterketen. Daarbij zoeken wij steeds naar een goede balans tussen verbetering van de effluentkwaliteit, doelmatig gebruik van energie en maatschappelijk verantwoorde kosten.

Ook onze rwzi-terreinen kunnen bijdragen aan een aantrekkelijkere en biodiversere leefomgeving. Waar mogelijk vergroenen wij onze terreinen met inheemse bomen, struiken en kruidenrijke vegetaties. Daarmee versterken wij de biodiversiteit, verbeteren wij de ruimtelijke kwaliteit en maken wij onze terreinen beter bestand tegen warme en droge periodes. Waar mogelijk combineren we dit met duurzame energieopwekking.

Om de waterketen te verduurzamen en te vergroenen, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We gebruiken in onze bouwprojecten circulaire principes en we streven naar een zo laag mogelijke milieu-impact	Presterend	B, C, D
We zoeken naar de goede balans tussen verbetering van effluentkwaliteit en energieverbruik	Presterend	B
We winnen waardevolle grondstoffen terug uit het rioolwater en zuiveringsslib	Presterend en samenwerkend	B, C
We verminderen de uitstoot van broeikasgassen (methaan en lachgas) op onze rwzi's zo ver mogelijk	Presterend	B
We benutten het biogas zo efficiënt mogelijk en fakkelen zo min mogelijk af	Presterend	B, C
We verduurzamen onze slibtransporten door gebruik van elektrisch materieel	Presterend	B
We ontwikkelen nieuwe technieken en processen voor de Zuivering van de Toekomst	Presterend en samenwerkend	B, C, E, F

7.4 Regenwater en rioolvreemd water in het riool verminderen

Wij willen dat zo min mogelijk regenwater in het riool terechtkomt. Regenwater is schoner dan rioolwater en hoeft daarom meestal niet gezuiverd te worden. Het kan beter worden afgevoerd naar de bodem, het oppervlaktewater of bergingsgebieden. Zo blijft water langer beschikbaar voor de landbouw, natuur en openbaar groen tijdens droge perioden. Tegelijkertijd voorkomen we onnodige belasting van het rioolstelsel en de rwzi's.

Ook voor de kwaliteit van het oppervlaktewater is het belangrijk dat minder regenwater in het riool terechtkomt. Tijdens hevige regenbuien kunnen rioolstelsels overbelast raken waardoor overstorten plaatsvinden. Daarbij komt verdund rioolwater terecht in sloten, beken en vijvers. Dit heeft directe nega-

tieve gevolgen voor het waterleven omdat het zuurstofgehalte daalt. Door minder regenwater naar het riool af te voeren, verkleinen we de kans op overstorten.

Naast regenwater komt ook rioolvreemd water in het riool terecht. Dit kan bijvoorbeeld gaan om grondwater, oppervlaktewater, water van tijdelijke bronbemalingen of illegale lozingen. Hierdoor moeten onnodig grote hoeveelheden water worden verpompt en gezuiverd. Dat vraagt extra energie en capaciteit. Verdunning van rioolwater is bovendien ongunstig voor het zuiveringsproces. Daarom brengen we de omvang en herkomst van rioolvreemd water in beeld door structureel te meten en te monitoren in riolen en rioolgemalen. Door deze informatie krijgen we inzicht en kunnen we samen met gemeenten gericht werken aan verbetermaatregelen.

De opgave om regenwater en rioolvreemd water beter te scheiden van rioolwater hangt samen met ruimtelijke ontwikkelingen en vernieuwingen in bebouwd gebied. Afkoppelen is daarom niet alleen een technische rioolmaatregel, maar een ruimtelijke kans om huidige wijken en toekomstige gebiedsontwikkeling klimaatbestendiger en gezonder te maken. Water dat op daken, straten en pleinen valt, kan worden vastgehouden, benut, geïnfiltreerd of geborgen. Door water in de leefomgeving zichtbaar te bergen en te infiltreren ontstaat ruimte voor biodiversiteit, recreatie en kortom een gezonde bodem en leefomgeving. Tegelijk wordt schoon regenwater niet langer vermengd met huishoudelijk afvalwater, waardoor overstorten sterk worden teruggedrongen. Hiermee dragen maatregelen in de waterketen tegelijkertijd bij aan klimaatadaptatie, biodiversiteit en een gezonde leefomgeving.

Deze opgave kunnen wij niet alleen realiseren. De aanpak verschilt per gebied. In naoorlogse wijken liggen andere kansen dan in historische binnensteden, bedrijventerreinen of nieuwe uitbreidingslocaties. Wij werken daarom samen met gemeenten, Vitens, omgevingsdiensten en andere partners binnen de Ketenaanpak Vallei en Veluwe aan de influentstrategie. Door kennis, data en investeringen met elkaar te verbinden werken we aan een toekomstbestendige waterketen en een klimaatbestendige leefomgeving waarin water zoveel mogelijk schoon blijft en wordt vastgehouden daar waar het valt.

Om de hoeveelheid regenwater en rioolvreemd water in het riool te verminderen, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie	Bijdrage aan andere doelen
We werken binnen de Ketenaanpak Vallei & Veluwe de influentstrategie verder uit (2026-2035)	Samenwerkend	Schadelijke stoffen in het oppervlaktewater verminderen; E, F
We maken gezamenlijk met gebiedspartners, waaronder gemeenten en omgevingsdiensten, afspraken om maatregelen op te nemen in omgevingsprogramma's	Samenwerkend	A, E, F
We meten en monitoren structureel debieten in de riolen en rioolgemalen	Presterend en samenwerkend	E
We werken binnen de afvalwaterteams gebiedsgericht aan de vermindering van rioolvreemd en instromend oppervlaktewater	Samenwerkend	C
We stimuleren waterbewust gedrag bij inwoners, ondernemers, terreinbeherende organisaties, gemeenten en woningcorporaties om meer verhard oppervlak af te koppelen	Samenwerkend	A, F
We stellen jaarlijks subsidie beschikbaar voor afkoppelprojecten in de Samenwerking Ontvlechten Waterstromen	Samenwerkend	A, C, E
We benutten vervangings- en herinrichtingsprojecten om regenwater lokaal vast te houden	Samenwerkend	A, C, E
We verminderen overstorten om de waterkwaliteit te verbeteren	Samenwerkend	Schadelijke stoffen in het oppervlaktewater verminderen; D, E

8 Betrouwbare en weerbare overheid

Inleiding: betrouwbaarheid, weerbaarheid en veerkracht

Inwoners, bedrijven, agrariërs en partners moeten erop kunnen vertrouwen dat wij onze taken goed uitvoeren. Ook bij storingen, uitval of calamiteiten moeten we kunnen blijven doen wat nodig is voor veilig, schoon en voldoende water. Daarom zorgen we dat onze voorzieningen, zoals dijken, gemalen en zuiveringen, en onze informatie en digitale systemen ook bij verstoringen goed blijven functioneren. We gaan transparant en zorgvuldig om met regels, vergunningen en toezicht.

De leefomgeving verandert snel en digitale systemen spelen een steeds grotere rol in ons werk. Klimaatverandering zorgt voor extremer weer, het stroomnet raakt vol (netcongestie) en daarnaast wordt de ruimte in Nederland steeds intensiever gebruikt. Daarnaast zijn organisaties voor het uitvoeren van hun taken steeds sterker van elkaar afhankelijk.

Er ontstaan ook nieuwe risico's zoals sabotage van vitale infrastructuur of het hacken van digitale systemen die cruciaal zijn voor ons werk, bijvoorbeeld als gevolg van spanningen in het buitenland. Ook desinformatie en maatschappelijke onrust tijdens een crisissituatie kan gevolgen hebben voor het vertrouwen in de overheid en dus ook voor vertrouwen in het waterschap. We houden daarom rekening met al deze nieuwe risico's en bereiden ons voor op situaties waarin onze dienstverlening onder druk komt te staan.

Dit doen we proactief en risicobewust. Daarnaast werken we aan onze zelfredzaamheid. We bereiden ons voor op mogelijke verstoringen, beperken de gevolgen als er iets gebeurt en zorgen ervoor dat we schade snel kunnen herstellen. We leren van incidenten en verbeteren daarna onze werkwijze en processen. Zo beperken we de gevolgen van de verstoringen voor de samenleving en blijven we een betrouwbare, weerbare en veerkrachtige overheid.

8.1 Voorbereid zijn op verstoringen van assets en processen

Wij willen en moeten onze essentiële taken blijven uitvoeren, ook tijdens verstoringen. Verstoringen kunnen verschillende oorzaken hebben. Denk aan extreem weer, hoogwater, droogte, waterverontreiniging of storingen aan installaties. Zulke gebeurtenissen kunnen gevolgen hebben voor inwoners, agrariërs, bedrijven, natuur en belangrijke voorzieningen zoals drinkwater, energie en infrastructuur.

Daarbij zijn ook onze werkzaamheden steeds afhankelijker van digitale systemen, energievoorzieningen, meetnetten, leveranciers en andere organisaties. Als een van deze voorzieningen uitvalt, kan dat direct gevolgen hebben voor onze processen en dienstverlening.

Niet alle verstoringen zijn te voorkomen. Wel kunnen we de gevolgen van verstoringen beperken door goed voorbereid te zijn en snel te handelen. Daarom brengen we de risico's in kaart en voeren we beheersmaatregelen in. Tegelijkertijd bereiden we ons voor op situaties waarin systemen uitvallen of processen worden verstoord. We zorgen voor een goed georganiseerde crisisorganisatie, duidelijke verantwoordelijkheden, geoefende medewerkers en betrouwbare informatie.

We leggen bij verstoringen van assets en processen de nadruk op de continuïteit van de bedrijfsvoering. Dat betekent dat belangrijke werkzaamheden kunnen doorgaan bij storingen, crises of uitval van systemen. Daarnaast werken we aan digitale veiligheid. Samen met crisispartners, leveranciers en andere overheden bereiden we ons voor op mogelijke verstoringen en organiseren we regelmatig oefeningen.

Om voorbereid te zijn op verstoringen van assets en processen, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie
We organiseren en trainen een crisisorganisatie die voorbereid is op zowel traditionele (water)risico's als nieuwe (digitale) risico's	Presterend
We zorgen samen met crisispartners voor actuele en volledige crisisplannen en we oefenen samen	Presterend
We maken onze kritieke assets zo robuust mogelijk en waar mogelijk zelfvoorzienend	Presterend
We realiseren uiterlijk in 2030 een aantoonbaar werkend managementsysteem voor bedrijfscontinuïteit	Presterend
We voeren cybersecuritymaatregelen uit en versterken onze digitale weerbaarheid	Presterend

8.2 Datagedreven (samen)werken

Goede besluiten en effectieve uitvoering vragen om betrouwbare informatie. Daarom zorgen we ervoor dat medewerkers, bestuurders en partners beschikken over actuele en bruikbare informatie. We kunnen daardoor beter monitoren waar risico's ontstaan, welke maatregelen effect hebben en waar extra aandacht nodig is om onze doelen te behalen. Zo kunnen we besluiten beter onderbouwen, onze assets effectiever beheren en onze middelen doelgerichter inzetten.

Door gegevens te verzamelen en integraal te analyseren, krijgen we meer inzicht in zaken die van belang zijn in ons beheergebied. We kunnen daardoor beter bepalen welke projecten of aanpassingen nodig zijn

voor droogte of wateroverlast en voor de verbetering van de waterkwaliteit. En daarnaast welke keuzes gemaakt moeten worden voor de toekomst.

Om dit goed te kunnen doen, moeten de gegevens betrouwbaar, actueel en makkelijk toegankelijk zijn. Het is belangrijk dat deze informatie goed aansluit bij het bereiken van de doelen van dit Blauwe Omgevingsprogramma. Zo kunnen we de informatie gebruiken voor ons dagelijks werk, bestuurlijke besluitvorming en verantwoording aan andere overheden.

Wij gaan zorgvuldig om met informatie. Daarbij besteden we aandacht aan kwaliteit, privacy, informatiebeveiliging en duidelijke afspraken over het gebruik van gegevens. Ook zorgen we ervoor dat medewerkers de kennis en vaardigheden hebben om informatie goed te gebruiken.

Om datagedreven (samen) te werken, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie
We zorgen voor het gestructureerd delen van informatie en maken ons beleid goed toegankelijk voor derden	Presterend
Onze data worden gekoppeld aan het beheer en onderhoud van onze assets	Presterend
We versnellen datagedreven werken door governance, datakwaliteit, eigenaarschap en bijbehorende rollen te versterken	Presterend

8.3 Regelgeving en toetsingskaders op orde houden

Duidelijke regels geven inwoners, bedrijven en andere organisaties voorspelbaarheid en duidelijkheid over activiteiten in en rond het watersysteem. Daarom zorgen we voor actuele regels, kaarten en toetsingskaders. Deze geven duidelijkheid over hoe we waterveiligheid, waterkwaliteit en voldoende water beschermen. Ook helpen ze om onze dijken, watergangen, gemalen en andere voorzieningen goed te laten functioneren.

Onze regels sluiten aan op de Omgevingswet en andere wet- en regelgeving. We willen dat regels niet alleen juridisch kloppen, maar ook duidelijk, uitvoerbaar en uitlegbaar zijn. Dat is belangrijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving, maar ook voor advisering in gebiedsprocessen, ruimtelijke ontwikkelingen en projecten en activiteiten van derden.

Waar mogelijkheden zijn, denken we mee over passende oplossingen. Waar risico's ontstaan voor de waterveiligheid, het watersysteem en de waterketen, geven onze regels aan welke voorwaarden gelden. We zoeken daarbij naar een zorgvuldige balans tussen rechtszekerheid, rechtsgelijkheid en maatwerk. Zo zorgen we ervoor dat inwoners, agrariërs, bedrijven en partners weten waar ze aan toe zijn en dat vergelijkbare situaties op dezelfde manier worden beoordeeld.

Om onze regelgeving en toetsingskaders actueel te houden, doen we het volgende:

Maatregel of project	Sturingsfilosofie
We zorgen voor een actuele legger voor waterkeringen en watersysteem	Rechtmatig
We brengen legger en beheerregister met elkaar in lijn	Rechtmatig
We registreren toezichtinformatie uniform en volledig	Rechtmatig
We werken het toetsingskader voor de kwaliteit van regionale wateren verder uit en implementeren dit	Rechtmatig

8.4 Risicogericht toetsen, toezicht houden en handhaven

We zetten onze capaciteit voor toezicht en handhaving vooral daar in waar de maatschappelijke risico's en effecten het grootst zijn. Daarmee beschermen we de waterkwaliteit, waterveiligheid, waterbeschikbaarheid en het goed functioneren van het watersysteem zo effectief mogelijk.

Omdat we niet alles en overal kunnen controleren, maken we bewuste keuzes in onze inzet. Daarbij kijken we naar de kans dat regels worden overtreden en de mogelijke gevolgen daarvan voor het watersysteem. Deze risicogerichte werkwijze werken we verder uit in ons VTH-beleid en in de VTH-uitvoeringsprogramma's.

Om risico's goed in beeld te krijgen, gebruiken we analyses, trends, meldingen, signalen en ervaringen uit de praktijk. Ook gebruiken we informatie van gemeenten, provincies, omgevingsdiensten en andere toezichthouders. Zo kunnen we onze inzet beter op elkaar afstemmen en sneller reageren.

Wij stimuleren naleving van de regels door duidelijke communicatie, advies en voorlichting. Wanneer overtredingen leiden tot risico's voor de waterveiligheid, het watersysteem en de waterketen, treden we handhavend op. Dat doen we zorgvuldig, proportioneel en consequent. Zo beschermen we het watersysteem en zorgen we ervoor dat vergelijkbare gevallen op een vergelijkbare manier worden behandeld.

Om risicogericht toezicht te houden en te handhaven, doen we het volgende:

Maatregel of project	**Sturingsfilosofie**
We analyseren trends en signalen en gebruiken daarnaast inzichten van (keten) partners voor risico gestuurde en informatie gestuurde inzet van toezicht en handhaving	Presterend en samenwerkend
We bepalen jaarlijks integraal, op basis van ervaring en actuele informatie, de risicocategorieën	Presterend

9 Vertaling van doelen naar gebieden

9.1 Nederland in het klein

Het gebied van waterschap Vallei en Veluwe lijkt een beetje op Nederland in het klein. De grenzen van het gebied worden bepaald door duidelijke landschapselementen, zoals de Rijn, de IJssel, de randmeren en de Utrechtse Heuvelrug.

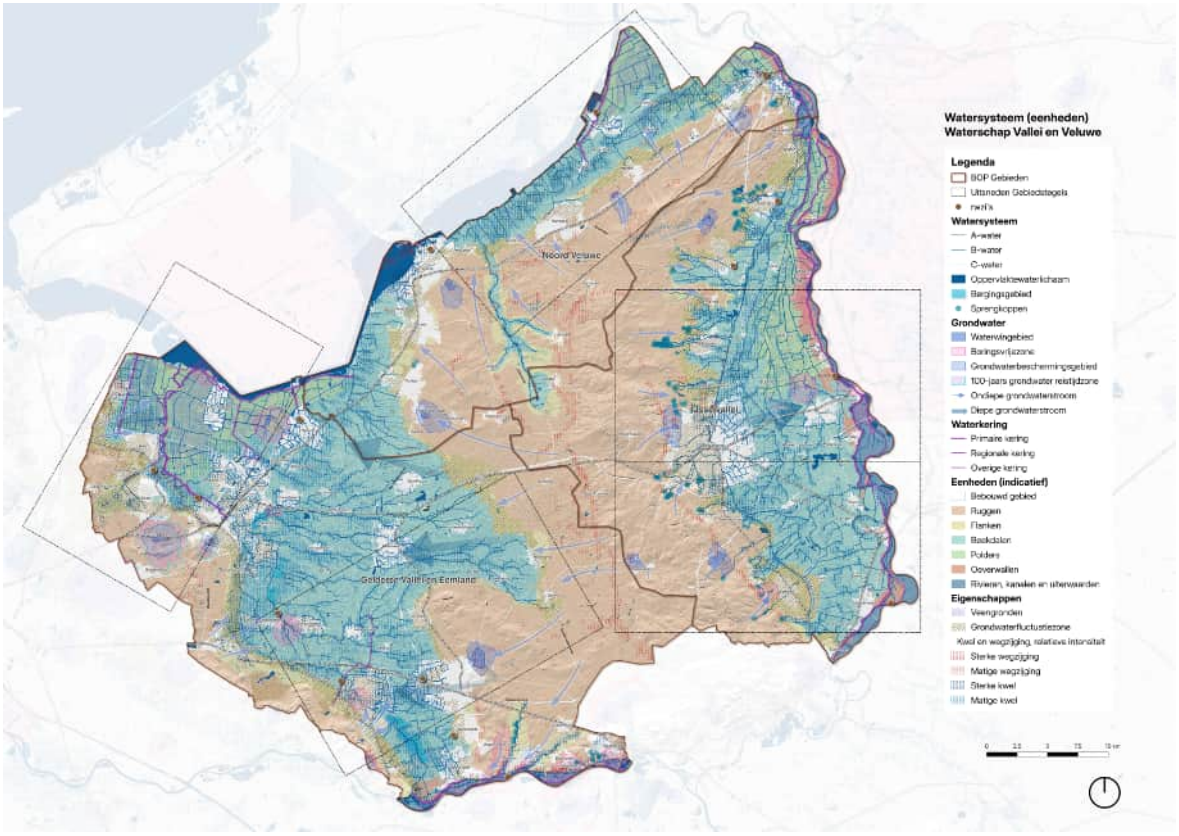
Het gebied bestaat uit verschillende typen landschappen, zoals de Gelderse Vallei, de IJsselvallei en de stuwwallen van de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Deze zijn ontstaan in de voorlaatste ijstijd en zijn nog goed te herkennen. Diep in de bodem van de Veluwe zit veel zoet water, een bron die belangrijk is voor heel Nederland.

Op de Veluwe en Utrechtse Heuvelrug liggen grote aaneengesloten bosgebieden. Beide zijn populair voor recreatie. Rondom liggen veel groene dorpen en steden. Je ziet in het landschap ook veel sporen van vroeger, zoals oude landbouwgronden, natte veengebieden, sprengenbeken, kanalen, oude bossen, militair erfgoed en landgoederen.

Omdat ieder gebied anders is, vraagt dit om maatwerk in onze aanpak. De lokale kenmerken van bodem, water en grondgebruik kunnen bepalend zijn voor de toekomstige inrichting en keuzes die nodig zijn. Daarom vertalen we in de komende hoofdstukken de doelen en maatregelen van dit BOP naar gebiedsgerichte keuzes en prioriteiten. We werken in drie gebieden: de Gelderse Vallei en Eemland, de Noord-Veluwe en de IJsselvallei.

Deze gebieden zijn op de watersysteemkaart weergegeven. Hierop is ook zichtbaar hoe het systeem van ruggen, flanken, beekdalen, polders , rivieren en oeverwallen is opgebouwd. Ook is de bebouwde omgeving aangegeven op de kaart.

Watersysteemkaart Vallei en Veluwe



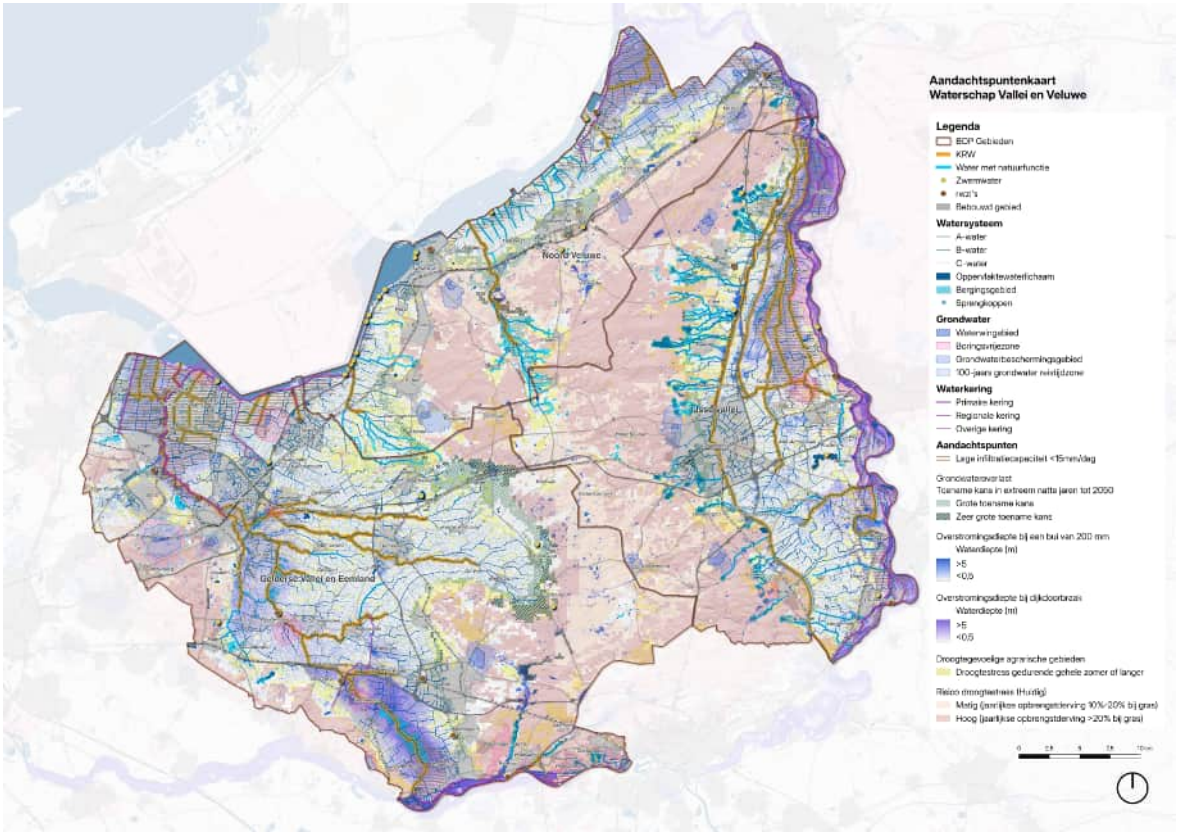
9.2 Knelpunten op het gebied van water

De kenmerken van water, bodem en landschap bepalen welke opgaven op de voorgrond staan en waar de druk op het watersysteem het grootst is. Daardoor ontstaan in het gebied verschillende knelpunten op verschillende plekken. Onderstaande kaart brengt deze verschillen in beeld en geeft aan welke aandachtspunten er zijn.

Op de hogere zandgronden van de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug ligt de nadruk op het beschermen van het grondwater en het vasthouden van water. Dit geldt ook voor de beekdalen en polders, al spelen daar tegelijkertijd ook opgaven rond wateroverlast en waterberging. Langs de grote rivieren en randmeren blijven overstromingsrisico's een belangrijk aandachtspunt. Voor KRW-wateren en grondwaterbeschermingsgebieden is waterkwaliteit een aandachtspunt. Daar moet worden gewerkt aan een gezond watersysteem, met zo min mogelijk schadelijke stoffen en een goede ecologische kwaliteit.

Op sommige locaties stapelen de knelpunten zich op. Waterkwaliteit hangt samen met de inrichting van het watersysteem, het gebruik van bodem en grondwater en de manier waarop we omgaan met rioolwater, regenwater en lozingen. Daardoor komen op veel plaatsen onze wettelijke taken rondom waterveiligheid, watersysteem en waterketen samen.

Aandachtspuntenkaart Vallei en Veluwe



9.3 Ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied

Water verbindt ruimtelijke transities

Om onze doelen te bereiken is ruimte nodig. Maar wij zijn niet de enige met een ruimteclaim. In het werkgebied van Waterschap Vallei en Veluwe wonen, werken en recreëren ruim een miljoen mensen. Daarnaast bezoeken jaarlijks miljoenen mensen het gebied.

De komende jaren stijgt de vraag naar ruimte voor ontwikkelingen op het gebied van wonen, landbouw, natuur, energie, infrastructuur, defensie en recreatie. Veel van deze ontwikkelingen maken onderdeel uit van bredere maatschappelijke transities, zoals de watertransitie, energietransitie, landbouwtransitie en grondstoffentransitie. Deze transities staan niet los van elkaar, maar grijpen steeds sterker op elkaar in.

Daarbij speelt water vaak een verbindende rol: vrijwel iedere ontwikkeling heeft invloed op het water- en bodemsysteem, terwijl de eigenschappen van water en bodem cruciaal zijn om te bepalen welke ontwikkelingen op een locatie mogelijk en wenselijk zijn. Dat biedt kansen, maar vraagt ook om een zorgvuldige afweging van belangen. Hieronder beschrijven we de belangrijkste ontwikkelingen die de komende jaren van invloed zijn op ons beheergebied.

Transitie landelijk gebied

Het landelijk gebied staat voor grote veranderingen. Landbouw, natuur, energievoorziening, woningbouw en drinkwatervoorziening leggen steeds meer claims op dezelfde schaarse ruimte, terwijl het bodem- en watersysteem op veel plekken niet geschikt is om deze functies duurzaam te ondersteunen.

De huidige landbouwpraktijk staat onder druk door vraagstukken rondom stikstof, biodiversiteit, waterkwaliteit, klimaat en bodemkwaliteit. Daarom zoeken agrarische ondernemers naar nieuwe verdienmodellen waarin maatschappelijke waarden zoals waterberging, biodiversiteit, landschapsbeheer en koolstofvastlegging worden beloond.

De manier waarop we het landelijk gebied de laatste tientallen jaren hebben ingericht en beheerd, heeft ons veel gebracht, maar blijkt steeds minder passend bij de uitdagingen van vandaag en morgen. Voor

ons betekent dit dat het niet langer voldoende is om binnen de bestaande kaders het watersysteem te optimaliseren.

Dit vraagt om fundamenteel andere keuzes in de inrichting van het landelijk gebied, nieuwe vormen van samenwerking en een andere rol van het waterschap in gebiedsprocessen. Water vasthouden in plaats van afvoeren, water en bodem sturend maken, werken aan een robuust grondwatersysteem en bijdragen aan toekomstbestendige landbouw zijn opgaven die niet door één organisatie alleen kunnen worden gerealiseerd.

Daarbij zien wij de landbouw als een belangrijke partner in het buitengebied. Op het gebied van water, bodem, voedselzekerheid en klimaatadaptatie vervult de sector een essentiële maatschappelijke rol. Daarom zetten we in op het behoud van gezonde en vruchtbare bodems die zo veel mogelijk geschikt blijven voor toekomstbestendige landbouw.

We werken als 1-overheid gebiedsgericht samen met gebiedspartners, bijvoorbeeld op de schaal van beekdalen en stroomgebieden, zodat vraagstukken rondom water, natuur, klimaat en landbouw in samenhang kunnen worden aangepakt. Het programma Aanpak Veluwe is hiervan een goed voorbeeld.

Daarbij is ruimte voor maatwerk op lokaal niveau belangrijk. In het kader van de ondernemersgerichte aanpak werken de lokale overheden samen met agrariërs aan doelen voor water, natuur en klimaat. Dit draagt bij aan betere samenwerking, vergroot de gezamenlijke kennisbasis en helpt om concreet en uitvoeringsgericht aan de slag te gaan op lokaal niveau.

Ruimtelijke transformatie gebouwde omgeving

Nederland staat voor een omvangrijke woningbouwopgave. Binnen ons beheergebied worden de komende jaren circa 10.000 nieuwe woningen per jaar gerealiseerd, onder andere door uitbreiding aan de randen van steden en dorpen. Daarnaast groeit de behoefte aan ruimte voor bedrijventerreinen, infrastructuur, mobiliteit en maatschappelijke voorzieningen. Dit vraagt om slimme locatiekeuzes en een klimaatbestendige inrichting.

Naast nieuwbouw ligt er een belangrijke opgave in de bestaande gebouwde omgeving. Ook in 2050 staat het overgrote deel van de huidige woningen en voorzieningen er nog. Veel van deze woongebieden zijn niet ontworpen voor de gevolgen van klimaatverandering, zoals hevige neerslag, droogte en hittestress. Wanneer deze wijken worden aangepakt, bijvoorbeeld in het kader van herstructurering en verdichting, ontstaan er kansen om steden en dorpen klimaatbestendiger te maken, bijvoorbeeld door regenwater beter vast te houden en groenblauwe dooradering te versterken.

Groei defensie

Door de veranderde geopolitieke situatie groeit de ruimtevraag vanuit Defensie. Denk aan de uitbreiding en aanleg van kazernes, oefenterreinen, opslaglocaties en militaire infrastructuur. Veel van deze locaties liggen in gebieden met belangrijke water-, bodem- en natuurwaarden, waardoor ook daar een zorgvuldige ruimtelijke afweging noodzakelijk is.

Uitbreiding van infrastructuur en netwerken

Diverse ontwikkelingen, zoals de energietransitie, bevolkingsgroei en toename van bedrijvigheid vragen om uitbreiding van infrastructuur en netwerken. Er is toenemende vraag naar drinkwaterwingebieden, elektriciteitsnetten, transformatorstations, kabel- en leidingtracés, warmtenetten, wegen en spoorverbindingen. Deze ontwikkelingen vragen steeds meer ruimte en daarmee een goede afstemming met het water- en bodemsysteem.

Ruimte voor landschap, erfgoed en recreatie

In ons beheergebied liggen waardevolle landschappen, cultureel erfgoed en belangrijke recreatiegebieden. Het is belangrijk om hier voldoende ruimte voor te houden. Zo kunnen mensen blijven recreëren en blijven bijzondere landschappen en historische plekken behouden en zichtbaar.

Voorbeelden zijn oude (stoom)gemalen, bijzondere dijken en historische sluizen. Ook het landschap langs de voormalige Zuiderzee, de Veluwe, de Utrechtse Heuvelrug, de Grebbelinie en de vele beken en sprengen aan de rand van de Veluwe zijn waardevol. Deze bouwwerken en gebieden hebben ieder hun eigen bijzondere uitstraling. Bij gebiedsontwikkelingen worden ook deze belangen steeds vaker meegenomen.

9.4 Samenwerken aan gebiedsopgaven, met de focus op blauwe sleutelgebieden

Veel wateropgaven raken aan plannen en keuzes van gemeenten, provincies, terreinbeheerders, ondernemers, agrariërs, inwoners en maatschappelijke organisaties. Daarom werken we gebiedsgericht en verbinden we onze wateropgaven aan ontwikkelingen en samenwerkingen in een gebied.

Ons gebied is op veel manieren in te delen, maar we kiezen ervoor aan te sluiten bij de gebiedsindeling uit onze Blauwe Omgevingsvisie (BOVI2050): Gelderse Vallei en Eemland, Noord-Veluwe en IJsselvallei. Per gebied kijken we naar de kenmerken van water, bodem en landschap en naar de belangrijkste knelpunten en kansen.

Binnen deze brede gebiedsgerichte aanpak geven we extra aandacht aan plekken waar de komende jaren veel knelpunten samenkomen en waar onze inzet een groot verschil kan maken. Voor de periode 2028-2033 hebben we daarom zes blauwe sleutelgebieden aangewezen. Deze sleutelgebieden zijn gekozen omdat hier de grootste samenhang bestaat tussen knelpunten, kansen en ambities. Hier zetten wij extra in op samenwerking, gebiedsontwikkeling en de uitvoering van maatregelen die bijdragen aan meerdere doelen tegelijk. Ook als andere partijen tijdelijk minder capaciteit of middelen hebben, blijven wij ons inzetten om de voortgang te behouden en onze waterdoelen te realiseren. Tegelijkertijd houden we ruimte om ook buiten deze sleutelgebieden in te spelen op nieuwe ontwikkelingen, kansrijke initiatieven en samenwerkingsmogelijkheden. We prioriteren gericht, maar blijven wendbaar als omstandigheden veranderen.

We onderscheiden twee typen sleutelgebieden, die ieder een ander karakter en een andere functie hebben in onze prioritering:

Stroomgebieden
- Stroomgebied Barneveldse Beek
- Stroomgebied Lunterse Beek
- Stroomgebied Voorsterbeek

Bij deze sleutelgebieden vormt het watersysteem zelf de basis. De stroomgebieden zijn duidelijk begrensd en hier komen verschillende wateropgaven samen. We zetten hier extra in op samenhangende maatregelen en gebiedsontwikkeling om het water- en bodemsysteem te verbeteren.

Regio's en samenwerkingsverbanden
- Regio Amersfoort (met de samenwerking in het gebied Amersfoort tot Zeist);
- Regio Foodvalley;
- Regio Stedendriehoek.

Deze sleutelgebieden hebben een ander karakter. Het zijn geen scherp begrensde stroomgebieden, maar regio's waar de komende jaren veel ruimtelijke ontwikkelingen en keuzes plaatsvinden. Hier ligt onze prioriteit vooral bij samenwerking en vroegtijdige betrokkenheid, zodat water en bodem vanaf het begin worden meegenomen in plannen en ontwikkelingen.

Op de kaart zijn deze regio's daarom indicatief weergegeven. De cirkels geven geen harde geografische grens aan en betekenen ook niet dat alle gemeenten binnen de cirkel onderdeel zijn van het sleutelgebied. Ze laten zien waar het zwaartepunt ligt van de ontwikkelingen en opgaven waarop wij extra willen inzetten.

In de volgende hoofdstukken werken we onze doelen verder uit voor Gelderse Vallei en Eemland, Noord-Veluwe en IJsselvallei. Per gebied beschrijven we de kenmerken van water, bodem en landschap, de belangrijkste gebiedsopgaven en de maatregelen en projecten waarmee we bijdragen aan onze doelen. Ook laten we zien welke aanvullende kansen er zijn om samen met partners stappen te zetten en welke rol de blauwe sleutelgebieden daarin spelen.

10 Gelderse Vallei en Eemland

10.1 Gebiedskenmerken

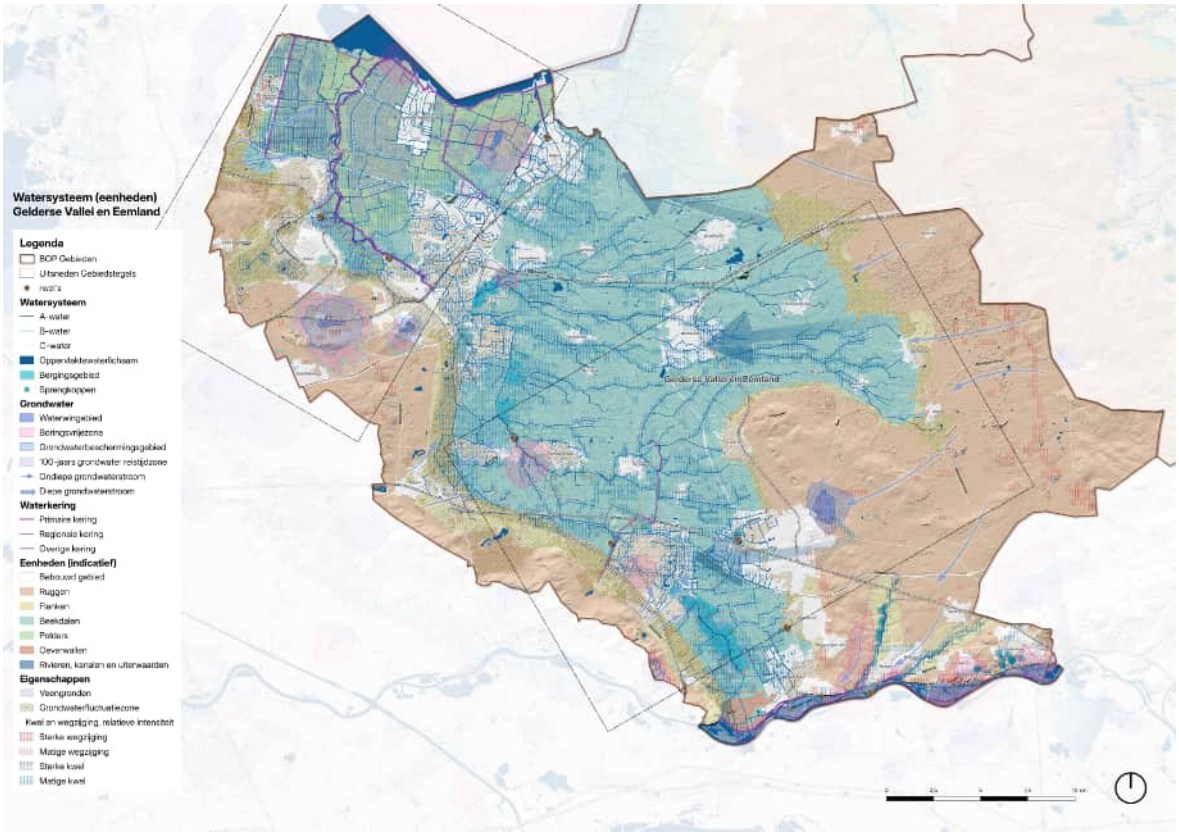
Ligging van de Gelderse Vallei en Eemland

Tussen de flanken van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe ligt het deelgebied van de Gelderse Vallei en Eemland. De Gelderse Vallei is een echte vallei, een voormalig gletsjerdal uit de voorlaatste ijstijd, met aan weerszijden de stuwwallen van de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug.

Eemland ligt aan weerszijden van de Eem en is een open en landschappelijk waardevol klei-op-veengebied, geflankeerd door de Utrechtse Heuvelrug, het Gooi, het Eemmeer/Nijkerkernauw en de stedelijke gebieden van Nijkerk en Amersfoort.

Het gebied heeft een gevarieerd landschap waarin landbouw, natuur, recreatie en wonen samengaan. De druk op de ruimte is groot. Juist door de verschillen tussen flanken, beekdalen, polders en stedelijke gebieden, verschillen de wateropgaven per deelgebied.

Watersysteemkaart Gelderse Vallei en Eemland



De ruggen en flanken van de Veluwe en Utrechtse Heuvelrug

De hoge droge gronden van de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug vormen de oost- en westgrenzen van het gebied. Hier op de flanken, is veel diversiteit in het landschap en de ruimtelijke inrichting door de combinatie tussen hoog en laag. Hier op de overgang liggen diverse stedelijke gebieden en waardevolle natuurgebieden. Ook liggen er landgoederen zoals Hoekelum, Den Treek-Henschoten en Groeneveld.

Op de hoge gronden en flanken liggen inzijgingsgebieden met heide en zandverstuivingen. Hier zakt hemelwater weg in de bodem. Dit maakt ze gevoelig voor droogte. Het water komt in de Gelderse Vallei en Eemland aan de oppervlakte in de vorm van kwel. De flanken vormen daarmee de motor achter de grondwateraanvulling van het gehele watersysteem van de Gelderse Vallei en Eemland.

De beekdalen in de Gelderse Vallei

De Gelderse Vallei is van nature nat. Het water van de Veluwe en de Heuvelrug komt hier samen. Daarom zijn in dit gebied van oudsher veel beken aangepast en toegevoegd om het water af te voeren. Door het graven van watergangen werd het land bruikbaar gemaakt voor bewoning en landbouw. Het water vanaf de Veluwe stroomt in westelijke richting af naar onder meer de Barneveldse Beek, Lunterse Beek, Moorsterbeek en Modderbeek. Verder stroomafwaarts komen deze beken uit in het Valleikanaal.

Het Valleikanaal wordt geflankeerd door de cultuurhistorisch waardevolle Grebbelinie met dijken, damsluizen en verdedigingswerken. In het zuiden is het Valleikanaal verbonden met de Neder-Rijn, van waaruit water via de Grebbesluis wordt ingelaten om de doorspoeling en de benodigde waterkwaliteit van het Valleikanaal en de Amersfoortse stadswateren te verzorgen.

Vanaf de Utrechtse Heuvelrug stroomt het water naar de Woudenbergse Grift en Heiligenbergerbeek richting het noorden. In het midden van de vallei is bijzondere natuur, afhankelijk van een diepe waterstroom vanuit de Veluwe en Heuvelrug, zoals de blauwgraslanden in het Binnenveld.

De Eem en de polders

Het water uit de Gelderse Vallei komt samen in Amersfoort, stroomt via rivier de Eem de stad uit richting het Eemland om 18 kilometer verder uit te monden in het Eemmeer. De polders van Eemland en Arkemheen bestaan uit een open veengebied, het vroegere kustgebied van de Zuiderzee. Door overstromingen is door de tijd heen op veel plekken een laag klei op het veen terecht gekomen.

Het water in de polders wordt kunstmatig op peil gehouden door middel van stuwen en gemalen. Het gebied heeft bijzondere betekenis als weidevogelgebied. Arkemheen is aangewezen als Natura 2000-gebied. Arkemheen en Eemland verschillen landschappelijk vanwege het verschil in verkaveling: in Arkemheen heeft nooit een ruilverkaveling plaatsgevonden.

Stedelijk gebied

Grote stedelijke kernen in de Gelderse Vallei zijn Ede, Veenendaal, Barneveld en Amersfoort. Bij de stad Amersfoort komen veel beken samen. Voldoende water vasthouden vóór de stad is belangrijk om wateroverlast in de stad te beperken. Met het oog hierop zijn de natuurgebieden Bloeidaal en De Schammer aangelegd als bergingsgebied. Ook langs andere delen van het Valleikanaal liggen bergingsgebieden. Samen zorgen zij ervoor dat bij hevige regenval tijdelijk water wordt opgevangen, waardoor Amersfoort, Leusden en Veenendaal droge voeten kunnen houden.

In de laaggelegen gebieden van de Gelderse Vallei en in Eemland zijn nieuwbouwwijken als ‘eilanden’ met veel waterpartijen aangelegd.

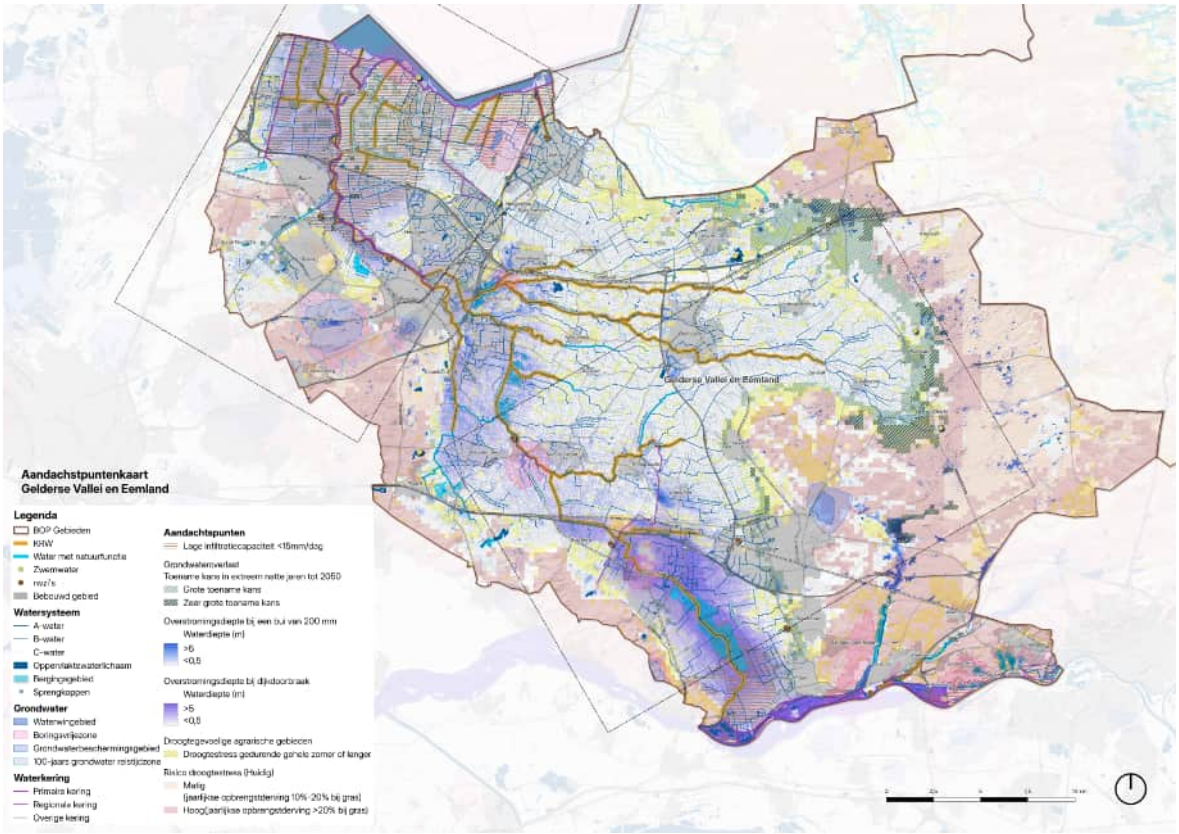
10.2 Gebiedsopgaven

Gebiedsopgaven op de kaart

De verschillende landschapstypen functioneren als één samenhangend watersysteem. Regenwater infiltreert op de hoge zandgronden, stroomt via het grondwatersysteem naar de flanken en beekdalen en komt uiteindelijk via de Eem in het Eemmeer uit. Veranderingen in één deel van het watersysteem werken vaak door in andere delen. Dit vraagt om een gebiedsgerichte aanpak waarbij water, bodem en landgebruik in samenhang worden beschouwd.

Daarbij maakt de combinatie van een intensief gebruikt landbouwgebied, sterke verstedelijkingsdruk, waardevolle natuurgebieden en een watersysteem dat grotendeels is ingericht op snelle afvoer het gebied kwetsbaar voor droogte, wateroverlast en verslechtering van de waterkwaliteit. Deze opgaven en aandachtspunten zijn ook terug te zien op onderstaande kaart.

Aandachtspuntenkaart Gelderse Vallei en Eemland



Beekdalbrede aanpak tegen klimaatextremen

De beken in de Gelderse Vallei zijn met name ingericht om zo snel mogelijk water af te kunnen voeren. Door klimaatverandering zijn er langere perioden van droogte en komen extreme buien vaker voor. Dit is ook zichtbaar op de kaart. Op de flanken en hogere gronden zijn gebieden met diepe grondwaterstanden aangegeven. Dat betekent dat het grondwater daar ver onder het maaiveld zit. In de beekdalen en lagere delen van de Vallei zijn juist grote inundatiediepten zichtbaar bij extreme neerslag (Limburgbui-scenario). Dat laat zien dat op deze plekken bij zeer zware regenbuien veel water op het maaiveld kan komen te staan.

Om in de toekomst beter bestand te zijn tegen deze klimaatextremen, gaan we aan de slag met de inrichting van de beekdalen. Het uiteindelijke doel is een beekdal dat tegen een (klimaat) stootje kan. Ondanks deze maatregelen kunnen de gevolgen van extreme weersomstandigheden niet volledig worden voorkomen. Daarom werken we aan bewustwording en het vergroten van het adaptief vermogen van gebiedspartijen.

De brede beekdalaanpak richt zich op het ontwikkelen van het hele watersysteem, van bron tot monding. Daarmee verbindt het de beek, het dal en de flanken. Concreet betekent dit het eventueel verleggen of herinrichten van de beek en waar nodig het aanpassen van het landgebruik. De precieze inrichting is maatwerk op basis van gebiedskenmerken en landgebruik. Voor de uitwerking van het ontwerp wordt in gebiedsprocessen nauw samengewerkt met de provincies, gemeenten en grondeigenaren. Ook willen we samen met deze partijen nadenken wat nodig is om de maatregelen te kunnen uitvoeren.

Klei-op-veengebieden in Eemland

Door klimaatverandering neemt de kans op langdurige droge perioden toe. In de klei-op-veengebieden van Eemland kan dit gevolgen hebben voor de bodem en het watersysteem. Deze gebieden bestaan uit veengrond met daarop een laag zeeklei. De dikte van deze kleilaag verschilt per locatie. Bij langdurige droogte kunnen veranderingen optreden in de grondwaterstand en in het onderliggende veen. Dit kan leiden tot bodemdaling en mogelijk ook tot extra uitstoot van broeikasgassen. Het waterschap onderzoekt samen met de provincie Utrecht hoe groot deze effecten zijn en welke maatregelen effectief zijn om deze te beperken. De uitkomsten worden samen met gebiedspartners verder uitgewerkt.

Tegelijkertijd neemt door klimaatverandering de kans op hevige neerslag toe. Hierdoor kan vaker wateroverlast ontstaan, wat ook gevolgen kan hebben voor natuur en ecologie. Uit de watersysteemanalyse blijkt dat de klei-op-veengebieden in Eemland een beperkte infiltratiecapaciteit hebben. Bij extreme neerslag kunnen hierdoor op grote schaal aanzienlijke inundatiediepten optreden. Daarnaast neemt op verschillende locaties langs de flanken van het Gooi en de Utrechtse Heuvelrug de kans op grondwateroverlast toe.

Ontwikkelingen in de randmeren en het IJsselmeer

Daarnaast hebben ontwikkelingen in de randmeren en het IJsselmeergebied steeds meer invloed op het waterbeheer in Eemland. Klimaatverandering leidt naar verwachting tot langere droogteperioden, een grotere vraag naar zoet water en extremere neerslag. Tegelijkertijd wordt onderzocht hoe het toekomstige peilbeheer van het IJsselmeergebied kan inspelen op zeespiegelstijging en veranderende rivierafvoeren. Hierdoor komt zowel de aanvoer als de afvoer van water meer onder druk te staan.

Hogere peilen in het IJsselmeergebied kunnen gevolgen hebben voor de waterveiligheid. Zo kan de kans op overstroming van buitendijkse gebieden, zoals de Eemnesser polder, toenemen. Zelfs is het mogelijk dat op termijn de vrije lozing van de Eem in het geding komt met als gevolg wateroverlast in en rond Amersfoort. Lagere waterpeilen kunnen tot gevolg hebben dat de inlaat van water wordt bemoeilijkt. Deze ontwikkelingen vragen om een robuuster watersysteem waarin water langer wordt vastgehouden, meer ruimte beschikbaar is voor berging en flexibel kan worden ingespeeld op veranderende omstandigheden in het hoofdwatersysteem.

Natuur en waterkwaliteit onder druk

De natuur en de waterkwaliteit in de Gelderse Vallei en Eemland staan steeds meer onder druk door een combinatie van intensief landgebruik en menselijke activiteiten, zowel door huishoudens als door bedrijven. De meeste beken in de Gelderse Vallei hebben een te hoge concentratie fosfor en/of stikstof en een deel voldoet niet aan de KRW-doelen voor biologie. Vaak komt dit door uit- en afspoeling van nutriënten van landbouwgronden en lozingen van bedrijven, rwzi's en riooloverstorten. Verder is voor de biologie de stroomsnelheid en de temperatuur van belang. Daarnaast zijn de concentraties van chemische stoffen zoals bestrijdingsmiddelen, industriële stoffen en zware metalen in bodem en water te hoog.

Om de nutriëntenbelasting te reduceren, vormt generiek beleid op emissies (landbouw, lozingen) een belangrijke bouwsteen. Daarnaast kan een beekdalbrede aanpak bijdragen aan een verbeterde aanpak. Dit geldt voor alle stroomgebieden, maar we beginnen met de Barneveldse Beek en Lunterse Beek. Zo zijn de kwaliteit van landbouwbodems, de benutting van mest, extensivering van de landbouw, stroomsnelheid, beschaduwing en het beheer van het water knoppen om aan te draaien. Ook de zuiveringstechnieken op rwzi’s dragen bij aan de waterkwaliteit. Specifiek de rwzi's Soest en Amersfoort zullen hiervoor worden aangepakt.

Woningbouwopgaven in Foodvalley en Amersfoort

Zowel de regio Foodvalley als de regio Amersfoort heeft een flinke woningbouwopgave. Er worden hiervoor nieuwe wijken gepland aan de randen en ook wordt op plekken bestaand stedelijk gebied herontwikkeld. Ontwikkellocaties liggen met name bij Barneveld en Amersfoort, in Ede en rond Veenendaal.

De relatie van deze ontwikkeling met het waterbeheer is dat ze invloed heeft op de hoeveelheid water die de bodem in gaat, hoe regenwater wordt opgevangen en hoeveel water via het riool naar de zuivering gaat.

Als waterschap zijn we in de gebiedsontwikkelingstrajecten hoeder van het leidend principe water en bodem sturend. Dit werkt door in advisering over de locatiekeuze en de waterhuishoudkundige inrichting van een nieuwe wijk. Bij voorkeur wordt ruimte voor meerdere opgaven benut en voorkomen we afwenteling op andere gebieden of de toekomst. Om deze rol goed te kunnen vervullen komen we in de regio's Foodvalley en Amersfoort bij individuele gemeenten en bij specifieke ontwikkelprojecten bij voorkeur zo vroeg mogelijk aan tafel.

Vanuit klimaatadaptatie binnen stedelijke ontwikkeling moet er verder rekening gehouden worden met voldoende ruimte voor de infiltratie van regenwater in de bodem en het bergen van water. De kaart laat zien dat delen van het gebied een lage infiltratiecapaciteit hebben en dat bij extreme neerslag aanzienlijke inundaties kunnen optreden. Dit onderstreept het belang van aangepast bouwen en het klimaatadaptief ontwerpen van nieuwe woonwijken en waterberging.

De woningen moeten verder aangesloten worden op de waterzuiveringsinstallaties en deze moeten daar voldoende capaciteit voor hebben. Vooral de grote rioolwaterzuiveringen van Ede, Veenendaal en Amersfoort hebben nog beperkt ruimte voor de aanvoer van meer rioolwater. Terwijl hier juist meer woningen worden gepland. De komende tijd zetten we daarom extra in op het stimuleren van afkoppelen van regenwater en het inrichten van waterzuinige nieuwe woningen met bijvoorbeeld circulaire watersystemen. Ook onderzoeken we de 'zuivering van de toekomst' op één locatie in de regio, naast rwzi Bennekom. Dit nationale programma ontwikkelt een compleet nieuw zuiveringsconcept dat influent tot herbruikbaar water zuivert op een energieneutrale, klimaatneutrale en circulaire manier.

Veranderend landgebruik

Vanwege de hoge mate van agrarisch landgebruik in dit gebied is de ontwikkeling van de landbouwsector (zie 9.2) bepalend voor het landgebruik en de ruimtelijke ontwikkeling in de komende jaren. De watersysteemkaart maakt duidelijk dat landbouwgebieden op flanken, in beekdalen en in de polders onderdeel zijn van één samenhangend grond- en oppervlaktewatersysteem. Veranderingen in landgebruik hebben daardoor vaak effecten die verder reiken dan het perceel of de directe omgeving.

Hierdoor zijn we in de Gelderse Vallei en Eemland scherp op veranderingen in het landgebruik en de invloed op het watersysteem. Zo is blijvend grasland een goede basis voor de bodem- en waterkwaliteit. Als de melkveehouderij met grasland stopt moeten we alert zijn op wat ervoor in de plaats komt. Door mee te werken in gebiedsprocessen, aan beleidsontwikkeling op provinciaal- en Rijksniveau en het introduceren van onze beekdalbrede aanpak, kunnen we hier invloed op uitoefenen.

10.3 Gebiedsprogramma Gelderse Vallei en Eemland

Van gebiedsopgaven naar uitvoering

De gebiedsopgaven in Gelderse Vallei en Eemland vragen om een combinatie van concrete maatregelen en een lange adem in gebiedsontwikkelingen. Niet alles wat nodig is om de wateropgaven op te lossen, kunnen wij zelf uitvoeren. Sommige maatregelen behoren tot onze wettelijke taken en bestuurlijke afspraken. Andere maatregelen vragen om samenwerking met overheden, agrariërs, terreinbeheerders, inwoners en ondernemers.

Daarom maken we onderscheid tussen projecten en activiteiten die wij in deze planperiode kunnen plannen en maatregelen die we samen met anderen in gebiedsprocessen verkennen, maar zich nog niet in concrete projecten laten uitdrukken.

Omdat niet alle opgaven tegelijkertijd kunnen worden aangepakt, brengen we focus aan in vier blauwe sleutelgebieden (zie 10.4). In deze gebieden komen meerdere opgaven samen en verwachten we dat samenwerking en investeringen de grootste bijdrage leveren aan onze doelen.

Projecten en activiteiten

Uit onze doelen voor waterveiligheid, het watersysteem en de waterketen komen zoals beschreven in hoofdstuk 5, 6 en 7 onderstaande projecten en maatregelen naar voren die we in de periode 2028–2033 uitvoeren in de Gelderse Vallei en Eemland. Ook staan in onderstaande tabel de KRW maatregelen die in dit gebied worden uitgevoerd zoals opgenomen in het Stroomgebiedbeheerplan (SGBP).

Wat gaan we doen voor Waterveiligheid?	**Locatie**	**Doelen**	**In SGBP?**
Afronden dijkversterking Grebbedijk	Grebbedijk, het Hoornwerk, Binnenveld, de Blauwe Kamer, de Plasserwaard en de Bovenste Polder.	5.1 Waterkeringen voldoen aan wettelijke normen	Nee

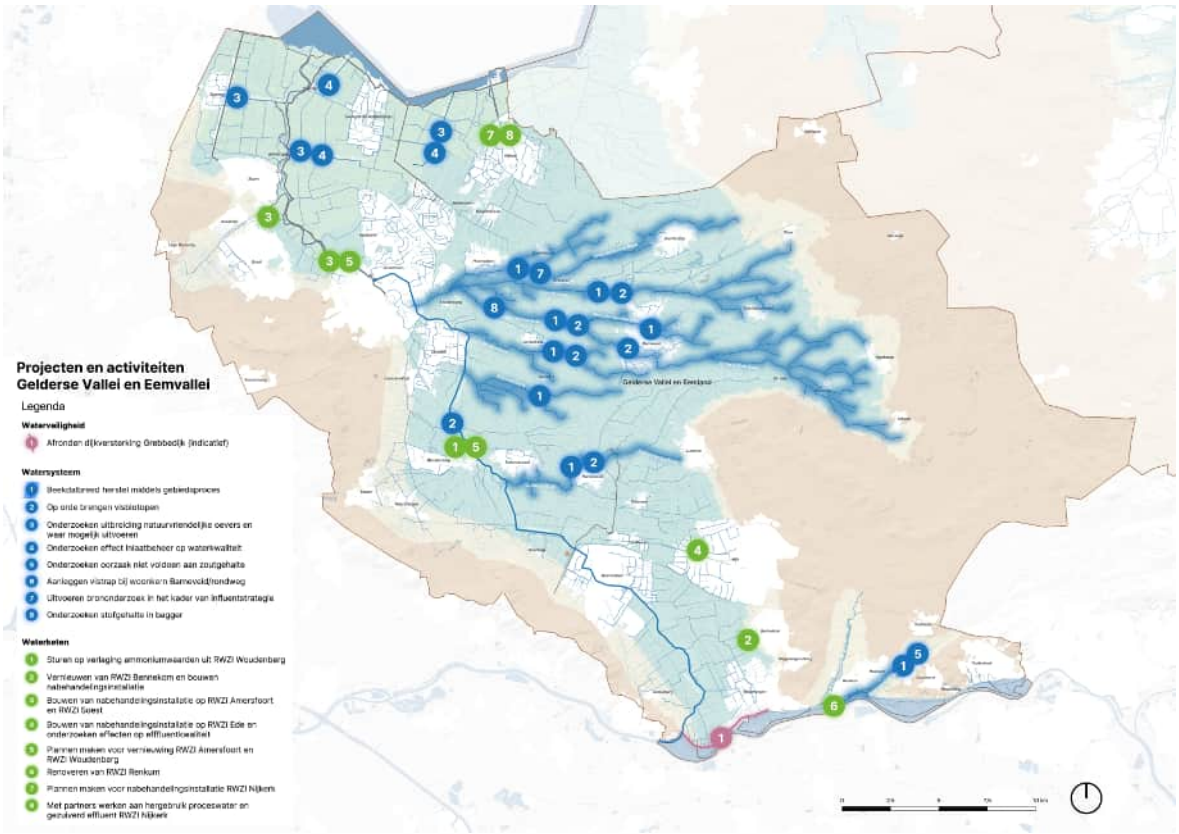
Wat gaan we doen voor Waterkwaliteit?	**Locatie**	**Doelen**	**In SGBP?**
We werken via gebiedsprocessen aan waterkwaliteit en klimaatopgaven van diverse beken. We gaan met partners op zoek naar integrale kansen om de beek en het land rondom de beek robuuster en natuurlijker in te richten	• Lunterse Beek • Moorsterbeek • Modderbeek • Heiligenbergerbeek • Grote Valkse Beek • Kleine Barneveldse Beek • Middenloop Barneveldse Beek	6.2 Watersysteem beter bestand maken tegen droogte en waterextremen 6.6 Natuur in en rond het water verbeteren	Ja

Wat gaan we doen voor Waterkwaliteit?	Locatie	Doelen	In SG-BP?
	• Benedenloop Barneveldse Beek • Esvelderbeek • Hoevelakense Beek • Heelsumse Beek		
We richten watergangen in zodat vissen er beter kunnen opgroeien, schuilen en zich voortplanten	• Middenloop Barneveldse Beek • Benedenloop Barneveldse Beek • Esvelderbeek • Lunterse Beek • Modderbeek • Valleikanaal	6.6 Natuur in en rond het water verbeteren	Ja
We onderzoeken of we natuurvriendelijke oevers kunnen uitbreiden en optimaliseren, en voeren uit waar dat kan	• Eemnesservaart • Haarse Wetering • Wiel	6.6 Natuur in en rond het water verbeteren	Ja
We onderzoeken het effect van inlaatbeheer op waterkwaliteit (vooral nutriënten) en benutten kansen voor verbeteren waterkwaliteit	• Noorderwetering • Haarse Wetering • Wiel	6.6 Natuur in en rond het water verbeteren	Ja
We onderzoeken de oorzaak van het niet voldoen aan het zoutgehalte	• Heelsumse Beek	6.6 Natuur in en rond het water verbeteren	Ja
We leggen een vistrap aan in de Barneveldse beek bij woonkern Barneveld en rondweg (vertical slot binnen profiel aanbrengen)	• Middenloop Barneveldse Beek	6.6 Natuur in en rond het water verbeteren	Ja
We voeren brononderzoek uit bij de beek, in het kader van de influentstrategie, naar mogelijke ammoniumpieken door de landbouw en riooloverstorten	• Hoevelakense Beek	6.5 Schadelijke stoffen in het oppervlaktewater verminderen	Ja
We onderzoeken het gehalte aan stoffen in de bagger van de beek en bepalen of het kansrijk is om de zware metalen en andere stoffen die niet aan de norm voldoen te verwijderen via baggeren	• Benedenloop Barneveldse Beek	6.5 Schadelijke stoffen in het oppervlaktewater verminderen	Ja

Wat gaan we doen voor Waterketen?	Locatie	Doelen	In SG-BP?
We gaan actief sturen op het halen van lagere ammoniumwaarden (NH4-N) vanuit rwzi Woudenberg. We verminderen die stof in het effluent	• Heiligenbergerbeek	6.5 Schadelijke stoffen in het oppervlaktewater verminderen	Ja
We vernieuwen de rwzi in Bennekom compleet en bouwen een nabehandelingsinstallatie.	• Valleikanaal • Bennekom	6.5 Schadelijke stoffen in het oppervlaktewater verminderen 7.1 Waterzuiveringsinstallaties en rioolwater-transportstelsels functioneren goed 7.2 De waterketen voorbereiden op de toekomst	Ja
We bouwen nabehandelingsinstallaties voor rioolwater op de rwzi's Soest en Amersfoort	• Soest • Amersfoort • Eem	6.5 Schadelijke stoffen in het oppervlaktewater verminderen 7.2 De waterketen voorbereiden op de toekomst	Ja
We bouwen een nabehandelingsinstallatie voor rioolwater op rwzi Ede en onderzoeken de effecten hiervan op de effluentkwaliteit	• Ede • Zijdewetering	6.5 Schadelijke stoffen in het oppervlaktewater verminderen	Ja

Wat gaan we doen voor Waterketen?	Locatie	Doelen	In SG-BP?
		7.2 De waterketen voorbereiden op de toekomst	
We maken plannen voor de vernieuwing van rwzi Amersfoort en Woudenberg	• Amersfoort • Woudenberg	7.1 Waterzuiverings-installaties en riool-water-transportstel-sels functioneren goed	Nee
We renoveren de rwzi in Renkum	• Renkum	7.1 Waterzuiverings-installaties en riool-water-transportstel-sels functioneren goed	Nee
We maken plannen voor het bouwen van een nabehande-lingsinstallatie voor rioolwater op rwzi Nijkerk	• Nijkerk	6.5 Schadelijke stoffen in het opper-vlaktewater vermin-deren 7.2 De waterketen voorbereiden op de toekomst	Ja
We werken samen met partners aan het hergebruik van ge-zuiverd effluent	• Nijkerk	7.2 De waterketen voorbereiden op de toekomst	Nee

Projectenkaart Gelderse Vallei en Eemland



Kansrijke maatregelen

Samen met gemeenten, provincies, agrariërs, natuurbeheerders, inwoners en andere gebiedspartners werken we aan een robuust en veerkrachtig watersysteem dat beter bestand is tegen droogte, wateroverlast en klimaatverandering en tevens bijdraagt aan schoon en gezond water. In onderstaande tabel staat per

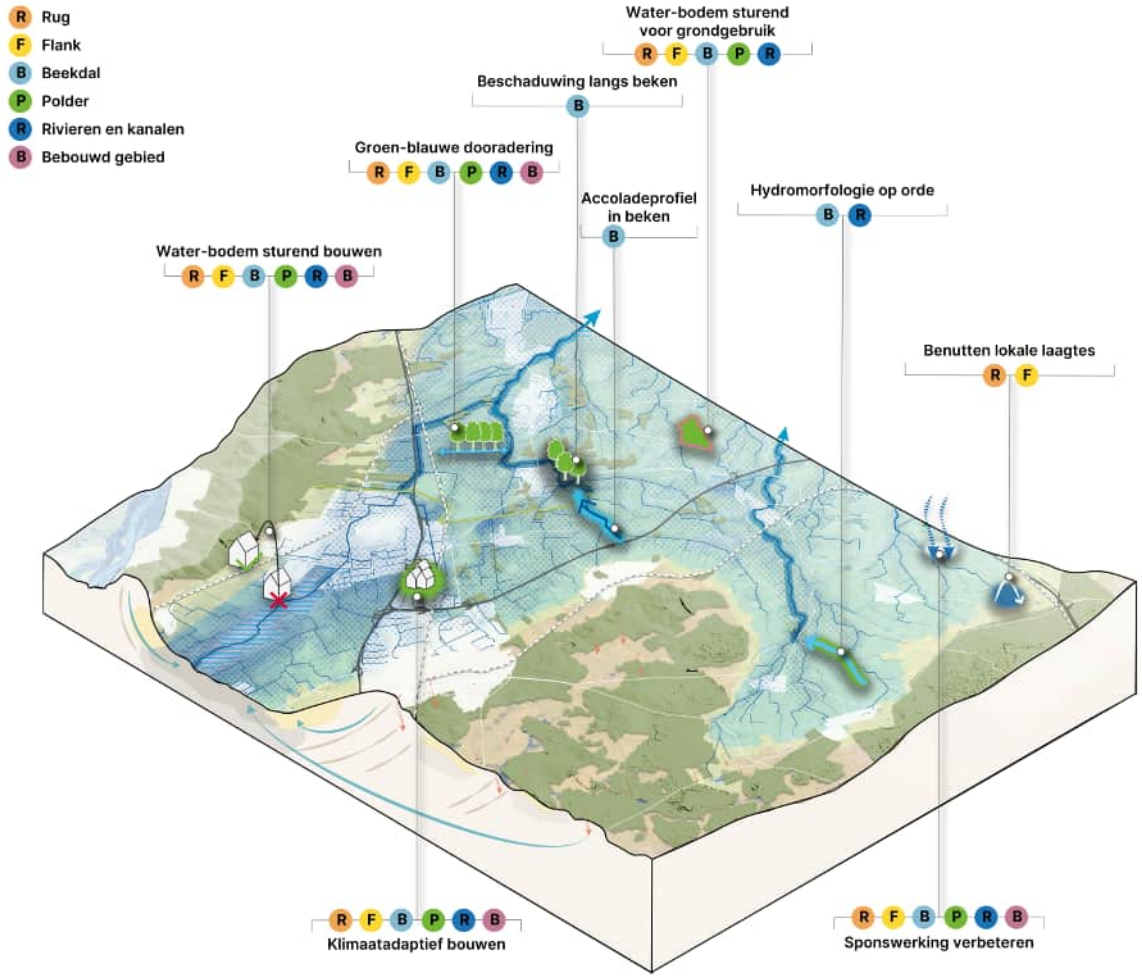
type landschapselement een selectie van mogelijke maatregelen die - vanuit het principe van water en bodem sturend - handvatten kunnen bieden voor gebiedsprocessen, ruimtelijke ontwikkelingen en samenwerking met partners.

Mogelijke Maatregel	Rug	Flank	Beek-dal	Polder	Rivier	Be-bouwd	Specificatie
Beek (weer) laten slingeren			x			x	Met oog op vertraging van afvoer, variatie in stroomsnelheid
Overstromingslaagtes langs beken, rivieren en kanalen benutten voor waterberging			x	x	x		Ruimte geven om te mogen overstromen, bijvoorbeeld in slenken
Inrichten van (kwel)retentiebekkens		x	x	x	x		
Benutten van slenken en droogdalen als natuurlijke inundatiezones	x	x	x				
Verbeteren sponswerking	x	x	x	x	x	x	
Dempen of verondiepen van greppels/watergangen	x	x	x				Met name in de haarvaten
Afdammen van greppels/watergangen	x	x	x				
Dichtzetten en verwijderen traditionele drainage		x	x				Water langer vasthouden in de bodem
Verhard oppervlak verkleinen en afkoppelen	x	x	x	x	x	x	
Lokale laagtes (beter) benutten voor infiltratie en berging	x	x				x	
Aanleggen van wadi's	x	x				x	
Verondiepen en verbreden van watergangen/beken door middel van accoladeprofiel		x	x				Beekdalbreed systeem ontwikkelen
Terrassen aanleggen		x					Voorkomen van erosie en vertragen afvoer
Rabatbossen benutten voor water vasthouden			x	x			
Bosomvorming van naaldbos naar loofbos t.b.v. infiltratie	x	x					Met name bomen die zorgen voor aanvulling van mineralen, zoals linde, populier en esdoorn
Versterken groen-blauwe dooradering	x	x	x	x	x	x	Rondom beekdalen en in bebouwd gebied
Hydromorfologie van beken en rivieren op orde brengen			x		x		Hoeveelheid water, stroomsnelheid, vorm van de bedding, oeverstructuur
Verschralen van de bodem van aanliggende gronden	x	x	x				Bijv. door uitmijnen fosfaat en toepassing van vangstgewassen
Verhogen/toevoegen organisch stofgehalte in de bodems van aanliggende gronden	x	x	x	x	x		Verbetert sponswerking
Water en bodem sturend laten zijn bij keuze voor passende functies/bouwlocaties	x	x	x	x	x	x	
Klimaatadaptief bouwen	x	x	x	x	x	x	
Inbreiden boven uitbreiden verkiezen bij stads- en dorpsuitbreidingen						x	
Afstroming oppervlaktewater voorkomen en regenwater vasthouden	x	x	x	x	x		Bijv. door walletjes langs watergang, barrières op maaiveld
Aanleggen van helofytenfilters	x	x	x	x	x	x	
Natuurvriendelijke oevers				x	x	x	

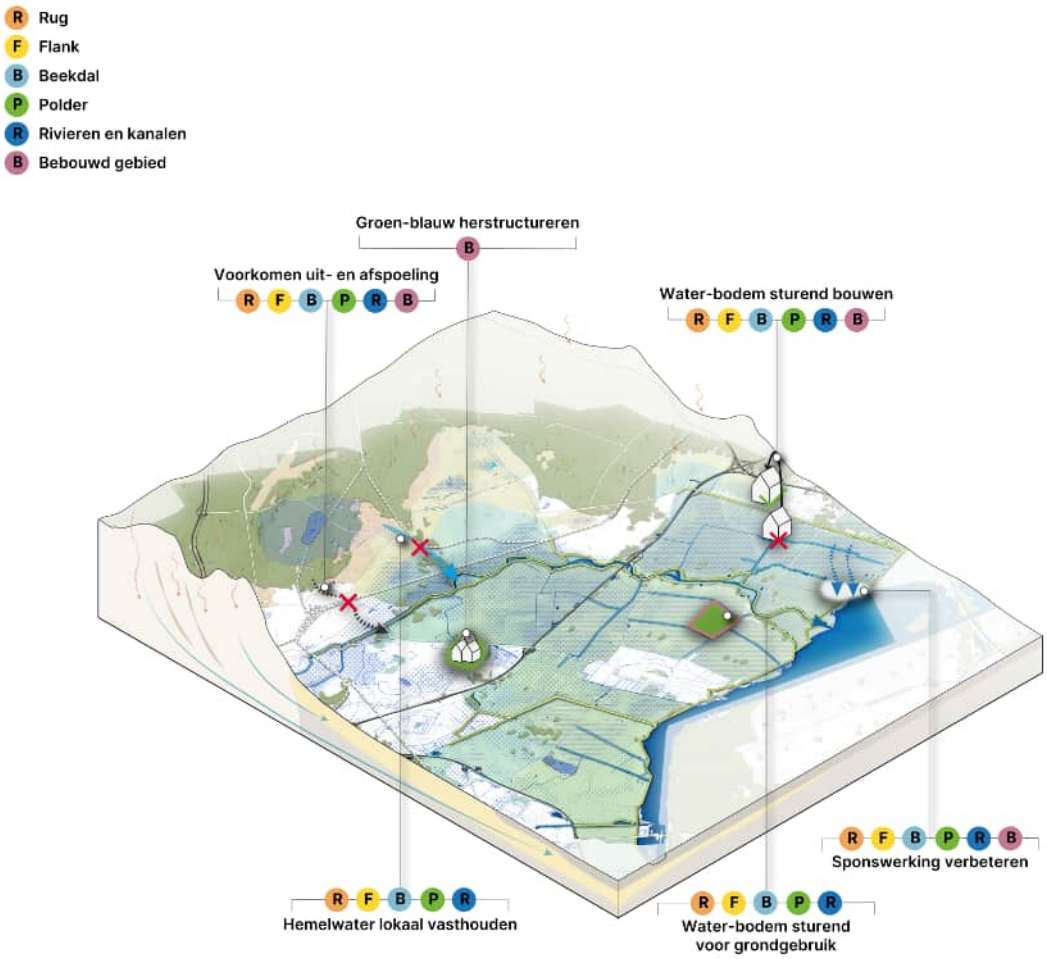
Mogelijke Maatregel	Rug	Flank	Beek-dal	Polder	Rivier	Be-bouwd	Specificatie
Beschaduwing langs beken aanbren-gen			x			x	
Ecologisch slootschonen			x	x		x	
Voorkomen van uit- of afspoeling van vervuilende stoffen	x	x	x	x	x	x	
Beperken van (overmatige) onttrekkin-gen van grond- en oppervlaktewater	x	x	x	x	x	x	Omvat industriële onttrekkingen, agrarische onttrekkingen en drinkwaterwinning
Kweltrekkers stoppen			x	x			Dichtmaken van artesische bronnen
Gewaskeuze/ grondgebruik op basis van water bodem sturend	x	x	x	x			

De onderstaande illustraties geven een beeld van hoe deze kansrijke maatregelen kunnen bijdragen aan de gebiedsopgaven. Welke maatregelen passend zijn, verschilt per locatie en is afhankelijk van de kenmerken van het water- en bodemsysteem. De illustratie is bedoeld om de mogelijkheden en samenhang tussen maatregelen inzichtelijk te maken.

Kansrijke maatregelen Gelderse Vallei



Kansrijke maatregelen Eemland



10.4 Blauwe sleutelgebieden

Stroomgebied Barneveldse Beek

De Barneveldse Beek is een van de grootste beeksystemen in de Gelderse Vallei. Het stroomgebied omvat circa 15.400 hectare en voert water af vanuit diverse bovenstroomse beken, namelijk de Kleine Barneveldse Beek, en de Kleine en Grote Valkse Beek. Via het Valleikanaal komt het water uiteindelijk uit in de Eem.

Het stroomgebied staat voor grote opgaven. Door diepe en sterk ontwaterende watergangen, afnemende kwel en langere droogteperioden neemt de verdroging toe. Tegelijkertijd zorgen hevige neerslag en beperkte afvoercapaciteit lokaal voor wateroverlast. Ook de waterkwaliteit staat onder druk door een te hoge temperatuur, te hoge concentraties nutriënten en een te lage en soms ook te hoge stroomsnelheid. Daarnaast heeft het gebied te maken met veranderingen in het landelijk gebied. Deze dynamische context en stapeling van opgaven maken dat juist in dit stroomgebied veel winst te behalen is met een gebiedsgerichte en beekdalbrede aanpak. Daarom krijgt de Barneveldse Beek de komende jaren prioriteit als blauw sleutelgebied.

Stroomgebied Lunterse Beek

Ook de Lunterse Beek is een van de grotere beeksystemen in de Gelderse Vallei. Het ontvangt water uit verschillende zijbeken, waaronder de Meulunterse Beek, Nederwoudse Beek, Overwoudse Beek, Fliertse Beek en Munnikebeek. In tegenstelling tot de Barneveldse Beek is de Lunterse Beek vrijwel volledig afhankelijk van neerslag en reageert het systeem sneller op weersomstandigheden. Grote delen van het stroomgebied hebben een nat karakter, mede door de voormalige veenontginningen.

Ook hier spelen opgaven als verdroging, piekbuien, waterkwaliteit en veranderingen in het landgebruik, die vragen om een nieuwe balans tussen water vasthouden, bergen en afvoeren. Juist de samenhang

tussen deze opgaven en de kansen voor een integrale beekdalontwikkeling maken dat het stroomgebied van de Lunterse Beek is aangewezen als blauw sleutelgebied.

Regio Foodvalley

Regio Foodvalley is een economisch sterke en dynamische regio. De komende jaren vinden hier grootschalige ontwikkelingen plaats op het gebied van woningbouw, bedrijvigheid, mobiliteit, landbouw, natuur en energie.

Deze ontwikkelingen hebben grote gevolgen voor het water- en bodemsysteem en vragen om een zorgvuldige afweging van ruimtegebruik. De keuzes die nu worden gemaakt bepalen in grote mate hoe klimaatbestendig en waterrobuust de regio zich de komende decennia kan ontwikkelen. Het is belangrijk dat we als waterschap vroegtijdig aan tafel zitten om regionaal water en bodem sturend te maken. Daarom benoemen we ook de regio Foodvalley als blauw sleutelgebied.

Gebied tussen Amersfoort en Zeist

In de Regio Amersfoort, en specifiek het gebied tussen Amersfoort en Zeist, komen verschillende ruimtelijke opgaven samen, waaronder woningbouw, natuurontwikkeling, mobiliteit en de uitbreidingsopgaven van Defensie. De keuzes die hier de komende jaren worden gemaakt, hebben een grote invloed op de beschikbaarheid van water, de infiltratie van regenwater en de klimaatbestendigheid van het gebied.

Binnen de samenwerking A tot Z is het waterschap actief betrokken en is gezamenlijk een ontwikkelperspectief voor de lange termijn opgesteld. Dit biedt een sterke basis om waterbelangen tijdig te borgen, met focus op waterinfiltratie, klimaatbestendigheid en innovatieve vormen van waterzuivering. Door de samenwerking verder te versterken, bijvoorbeeld via een interbestuurlijk omgevingsprogramma (IBOP), kunnen water-, natuur- en ruimtelijke opgaven integraal worden aangepakt. Deze combinatie van opgaven en de mogelijkheid om vroeg richting te geven aan ruimtelijke keuzes maken dit gebied tot een blauw sleutelgebied.

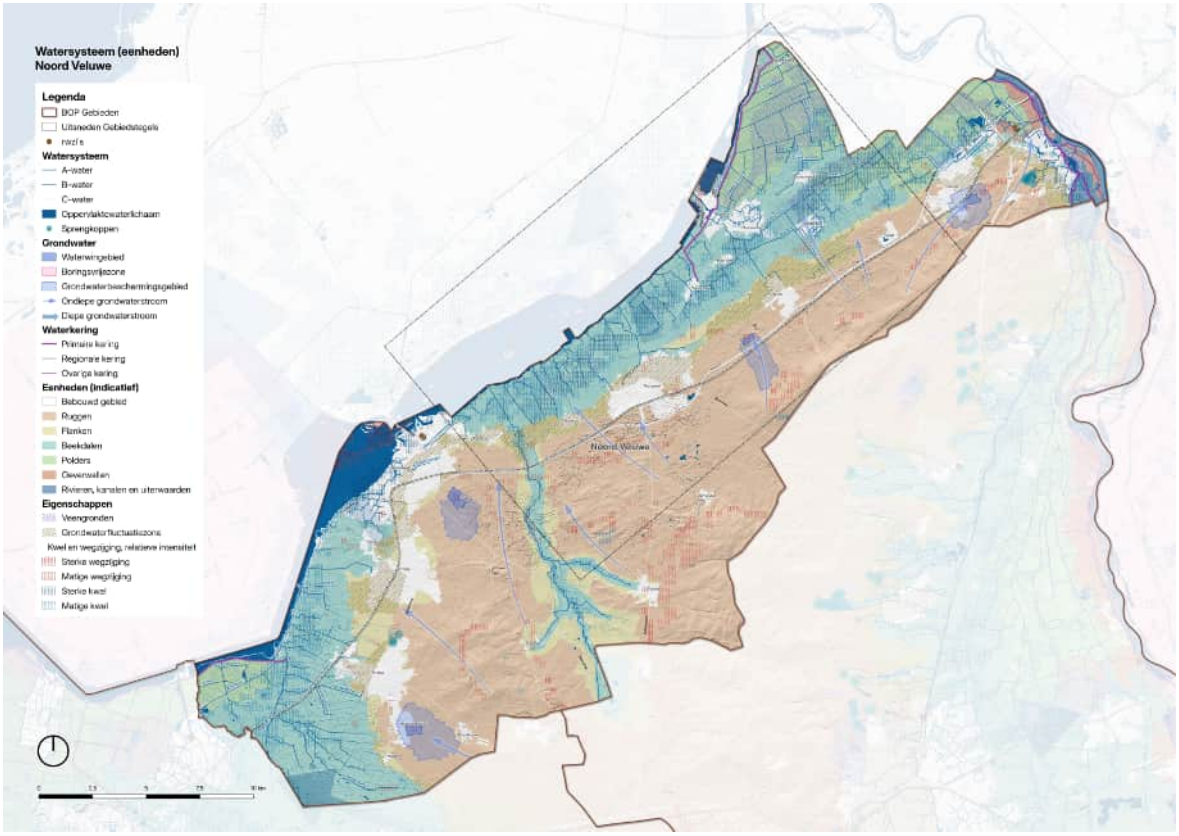
11 Noord-Veluwe

11.1 Gebiedskenmerken

Ligging van de Noord-Veluwe

De Noord-Veluwe ligt tussen de hoge zandgronden van de Veluwe en de lagere gebieden langs de Veluwerandmeren en bij Hattem langs de IJssel. Door hoogteverschillen, bodemopbouw en cultuurhistorie is een gevarieerd landschap ontstaan met beken, polders, natuurgebieden, landbouwgronden en dorpen en steden.

Watersysteemkaart Noord-Veluwe



De ruggen en flanken van de Noord-Veluwe

De Veluwe vormt het hoogste deel van het gebied en functioneert als een natuurlijke zoetwaterbuffer. Regenwater zakt hier in de bodem en stroomt als grondwater langzaam richting de flanken, waar het als kwel weer aan de oppervlakte komt. Hierdoor zijn natuurgebieden, beeksystemen en landbouw sterk afhankelijk van een goed functionerend grondwatersysteem.

Op de flanken komen veel grondwaterstromen samen. Deze zones zijn belangrijk voor de aanvoer van schoon water naar natuurgebieden en beken, maar zijn ook plekken waar grondwateroverlast kan optreden.

Door klimaatverandering, verdamping uit bosgebieden en grondwateronttrekkingen staat het grondwatersysteem steeds meer onder druk. Daardoor daalt de grondwaterstand en wordt het moeilijker om voldoende water beschikbaar te houden voor natuur, landbouw en beken.

Beekdalen als verbinding tussen hoog en laag

De Noord-Veluwe wordt doorkruist door verschillende beken die water van de Veluwe naar de randmeren afvoeren. De Schuitenbeek, Hierdense Beek en Puttenerbeek zijn de belangrijkste beken. Door het grote hoogteverschil tussen de Veluwe en de Randmeren zijn de meeste beken kort en reageren ze snel op veranderingen in regenval en grondwaterstanden.

Midden op de Veluwe zijn nauwelijks beken. De Hierdense Beek is hierop een uitzondering. In dit gebied ligt een ondiepe laag klei op de bodem. Daardoor komt grondwater al hoog op de Veluwe aan de oppervlakte. Zo is een groot en afwisselend beeksysteem ontstaan. Het beekdal is belangrijk voor natuur, waterkwaliteit, het tijdelijk vasthouden van water en het aanvullen van grondwater.

De beekdalen vormen een belangrijke verbinding tussen de hoge zandgronden en de lagere delen van de Noord-Veluwe. Ze bieden kansen om zowel het watersysteem als de natuur verder te versterken.

Polders met landbouw en weidevogels

In de lagere delen rond Putten, Elburg, Oldebroek en Hattem liggen polders en laaggelegen landbouwgebieden. De weteringen in de polder Oosterwolde zijn een KRW-waterlichaam. Hier spelen vraagstukken rond waterberging, peilbeheer, kwel en wateroverlast. Door bodemdaling, klimaatverandering en extremere regenbuien neemt de druk op het watersysteem toe.

De polders rond Oosterwolde en Putten zijn belangrijk voor weidevogels. Met aangepast peilbeheer kunnen natuurdoelen, zoals het versterken van de gruttopopulatie, worden ondersteund

Bebouwde gebieden

De grotere kernen in de Noord-Veluwe liggen in verschillende delen van het watersysteem. Putten, Ermelo, Nunspeet, 't Harde en Wezep liggen op de Veluweflanken, waar grondwaterstromen vanuit de Veluwe een belangrijke rol spelen. De Hanzesteden Harderwijk, Elburg en Hattem liggen in de lagere delen langs de randmeren en de IJssel, waar oppervlaktewater, watergangen en peilbeheer bepalend zijn voor de waterhuishouding.

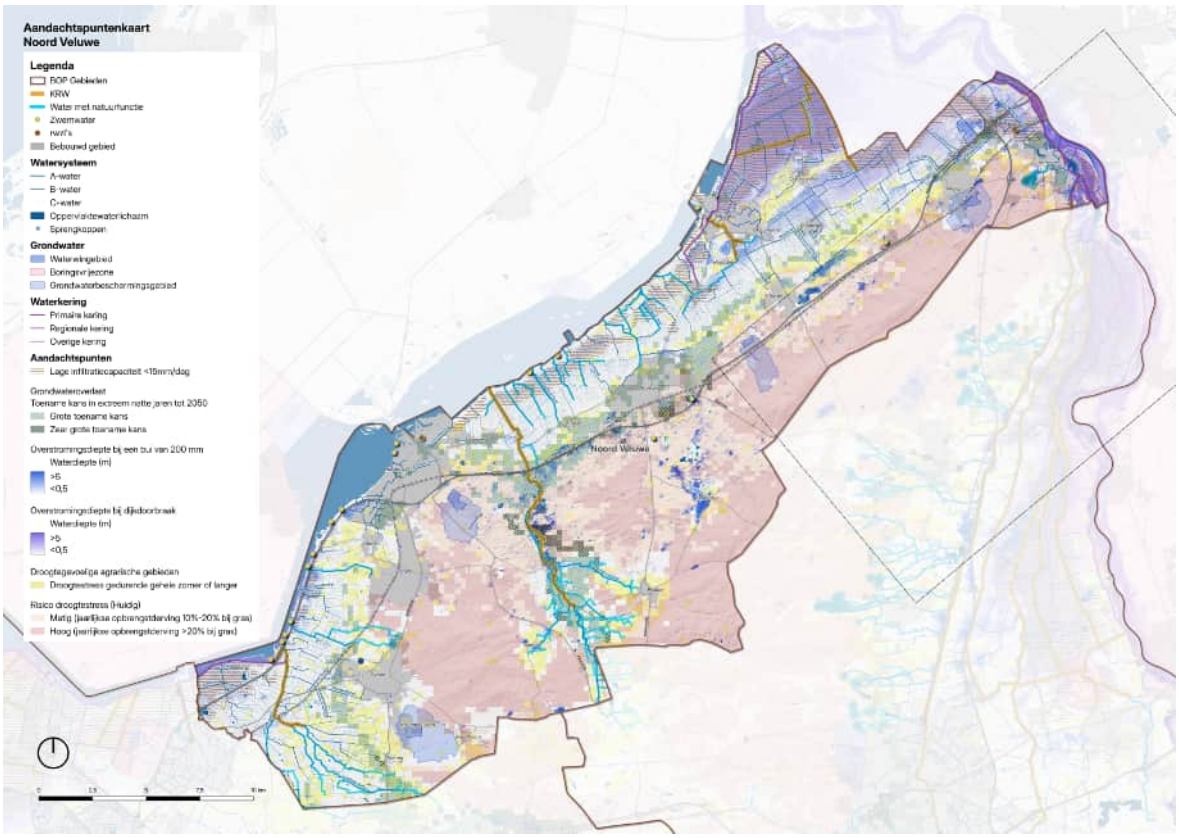
11.2 Gebiedsopgaven

Gebiedsopgaven op de kaart

Op de Noord-Veluwe zijn grondwater en oppervlaktewater nauw met elkaar verbonden. De Veluwe werkt als een natuurlijke opslag van zoet water. Dit water is belangrijk voor natuur, landbouw, drinkwater en de beken in dit gebied. Door klimaatverandering, nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en een onvoldoende waterkwaliteit komt dit watersysteem steeds meer onder druk te staan.

Daarom richten we ons de komende jaren op een aantal belangrijke uitdagingen. We willen het grondwatersysteem beschermen en het watersysteem beter voorbereiden op droogte en hevige regen. Daarnaast willen we de waterkwaliteit verbeteren en zorgen dat bebouwd gebied en het landelijke gebied met oog op het klimaat worden ontwikkeld. Deze opgaven en aandachtspunten zijn op onderstaande kaart te zien.

Aandachtspuntenkaart Noord-Veluwe



De Veluwe als natuurlijke zoetwaterbuffer

De Veluwe is een natuurlijke voorraad van zoet water voor de Noord-Veluwe. Op de hoge zandgronden zakt regenwater in de bodem. Het wordt daar voor langere tijd opgeslagen als grondwater. Dit grondwater voedt beken, natte natuurgebieden, landbouwgronden en drinkwaterwinningen lager in het gebied. De werking van het grondwatersysteem op de Veluwe bepaalt daarom hoeveel water er beschikbaar is in bijna de hele Noord-Veluwe.

Door klimaatverandering komt deze voorraad zoet water steeds meer onder druk te staan. Langere periodes van droogte zorgen voor lagere grondwaterstanden. Daardoor is er minder water beschikbaar voor natuur, landbouw en beken. Tegelijk neemt de kans op wateroverlast door hevige regenbuien toe in de lagergelegen gebieden en plekken waar de hoeveelheid grondwater sterk wisselt.

Daarom willen we de zoetwaterbuffer op de Veluwe beschermen en versterken. Ook willen we beter omgaan met extreme droogte en wateroverlast in de lagere delen van het gebied. Op de Veluwe willen we meer water vasthouden en laten wegzakken in de bodem. Zo blijft er ook in droge periodes voldoende water beschikbaar voor natuur, landbouw, beken en drinkwater. In de lagergelegen gebieden zoeken we naar mogelijkheden om water langer vast te houden, tijdelijk op te slaan en grote hoeveelheden water beter op te vangen bij hevige regenval.

Natuurherstel en klimaatbestendige beeksystemen

De beken op de Noord-Veluwe verbinden de Veluwe en de randmeren. Het zijn belangrijke leefgebieden voor planten en dieren. De Schuitenbeek, Hierdense Beek, Puttenerbeek en de Weteringen Oosterwolde spelen ook een grote rol bij schoon water, natuur en het tijdelijk opslaan van water.

De kwaliteit van deze beken staat onder druk. Dit heeft verschillende redenen. Zo komen voedingsstoffen uit de landbouw in het water terecht, net als bestrijdingsmiddelen. Ook water uit dorpen en steden en riooloverstorten hebben invloed op de waterkwaliteit. Klimaatverandering versterkt deze effecten. Daarnaast zijn veel beken vroeger aangepast om water snel af te voeren. Daardoor werken natuurlijke processen minder goed en houdt het gebied minder water vast.

We werken aan sterkere en natuurlijkere beeksystemen. In de stroomgebieden van de Schuitenbeek, Hierdense Beek, Puttenerbeek en de Weteringen Oosterwolde herstellen we de natuur rond beken. Ook zorgen we voor meer ruimte om water op te vangen en bereiden we het gebied beter voor op klimaatverandering. We richten beken natuurlijker in, zorgen voor meer schaduw en versterken de verbinding tussen natuurgebieden. Ook pakken we vismigratieknelpunten aan. Zo verbeteren we de leefomgeving van planten en dieren.

We kijken daarbij niet alleen naar de beek zelf, maar naar het hele stroomgebied. Voor de Hierdense Beek gebeurt dit onder meer binnen het gebiedsproces GEUS. Ook werken we samen met gemeenten om riooloverstorten, verkeerde aansluitingen en rioolvreemd water te verminderen. Daarnaast stimuleren we het afkoppelen van regenwater. Zo werken we stap voor stap aan een betere waterkwaliteit en sterker beeksysteem.

Peilbeheer in de polders van Arkemheen en Oosterwolde

De polders van Arkemheen en Oosterwolde zijn de laagstgelegen gebieden van de Noord-Veluwe. Het waterpeil wordt hier geregeld met gemalen, stuwen en watergangen. De polders zijn belangrijk voor landbouw, natuur en waterkwaliteit. Arkemheen is daarnaast aangewezen als Natura 2000-gebied en belangrijk leefgebied voor weidevogels.

Door klimaatverandering worden de verschillen tussen natte en droge periodes groter. Daarom werken we aan een watersysteem dat beter bestand is tegen deze veranderingen. We onderzoeken hoe het beheer van het waterpeil beter kan bijdragen aan waterkwaliteit, natuur en het veranderende klimaat.

Ook kijken we hoe we watergangen natuurlijker kunnen inrichten. Dat kan bijvoorbeeld met natuurvriendelijke oevers en meer afwisseling in profiel en inrichting. Zo versterken we de leefomgeving van planten en dieren en maken we het watersysteem sterker.

De polders staan niet los van hun omgeving. De waterstand in de Veluwerandmeren heeft invloed op de aanvoer en afvoer van water. Tegelijk vragen klimaatverandering, natuurdoelen en veranderingen in het landgebruik om een watersysteem dat zich kan aanpassen aan nieuwe situaties. Daarbij kijken we niet alleen naar het watersysteem zelf, maar ook naar de manier waarop het gebruik van het gebied kan aansluiten op wat water en bodem er nodig hebben.

Groot- en kleinschalige woningbouw

De gemeenten op de Noord-Veluwe groeien. Tot 2035 worden in de regio ongeveer 15.000 nieuwe woningen gebouwd. De meeste woningen komen in Ermelo, Harderwijk en Putten. Die maken onderdeel uit van de EPHZ-gemeenten: Ermelo, Harderwijk, Putten en Zeewolde. Door de bouw neemt de druk op het watersysteem en de riolering toe. In Nunspeet, Elburg, Oldebroek en Hattem zijn de uitbreidingen kleiner. Maar ook daar is aandacht nodig voor klimaatverandering, het opvangen van water en een inrichting die bestand is tegen extreme weersomstandigheden.

De uitdaging is om bij deze groei rekening te houden met het veranderende klimaat. Daarbij zijn water en bodem het belangrijkste uitgangspunt bij de keuze van locaties en de inrichting van nieuwe gebieden. Nieuwe woon- en werkgebieden hebben ruimte nodig om water op te vangen en in de bodem te laten wegzakken. Regenwater wordt daarom zoveel mogelijk in het gebied zelf vastgehouden.

In Hattem speelt ook een vraagstuk rondom waterveiligheid. In de toekomst heeft de IJssel mogelijk meer ruimte nodig. Dat kan gevolgen hebben voor de inrichting van het gebied en de werking van het watersysteem. Wij volgen deze ontwikkelingen nauwgezet en brengen waar nodig onze kennis van water en bodem in.

Door de groei van het aantal inwoners en bedrijven neemt ook de belasting van de riolering en de waterzuivering toe. De rioolwaterzuiveringsinstallatie in Harderwijk heeft haar maximale capaciteit bereikt. Daarom werken we aan een extra zuiveringsvoorziening in Putten-Zuid. Ook blijft het belangrijk om regenwater af te koppelen van het riool. Zo hoeft schoon regenwater niet onnodig naar de waterzuivering.

11.3 Gebiedsprogramma Noord-Veluwe

Van gebiedsopgaven naar uitvoering

De gebiedsopgaven in de Noord-Veluwe vragen om concrete maatregelen en een lange adem in de gebiedsontwikkelingen. We kunnen niet alle problemen zelf oplossen. Sommige maatregelen horen bij onze wettelijke taken en afspraken. Voor andere maatregelen werken we samen met overheden, boeren, terreinbeheerders, inwoners en ondernemers.

Daarom maken we onderscheid tussen maatregelen die we in deze planperiode zelf kunnen uitvoeren en maatregelen die we samen met anderen verder onderzoeken. Deze maatregelen worden uitgewerkt in gebiedsprocessen en zijn nog niet altijd onderdeel van een concreet project.

In de Noord-Veluwe hebben we geen blauwe sleutelgebieden aangewezen. De uitdagingen zijn hier verspreid over het gebied. Ook zijn veel samenwerkingen al goed georganiseerd. Daarom kiezen we voor een aanpak voor de hele Noord-Veluwe. Daarbij blijven we investeren in maatregelen en samenwerkingen met partijen in het gebied.

Projecten en activiteiten

Uit onze doelen voor waterveiligheid, het watersysteem en de waterketen komen zoals beschreven in hoofdstuk 5, 6 en 7 onderstaande projecten en maatregelen naar voren die we in de periode 2028–2033 uitvoeren op de Noord-Veluwe. Ook staan in onderstaande tabel de KRW maatregelen die in dit gebied worden uitgevoerd zoals opgenomen in het Stroomgebiedbeheerplan (SGBP).

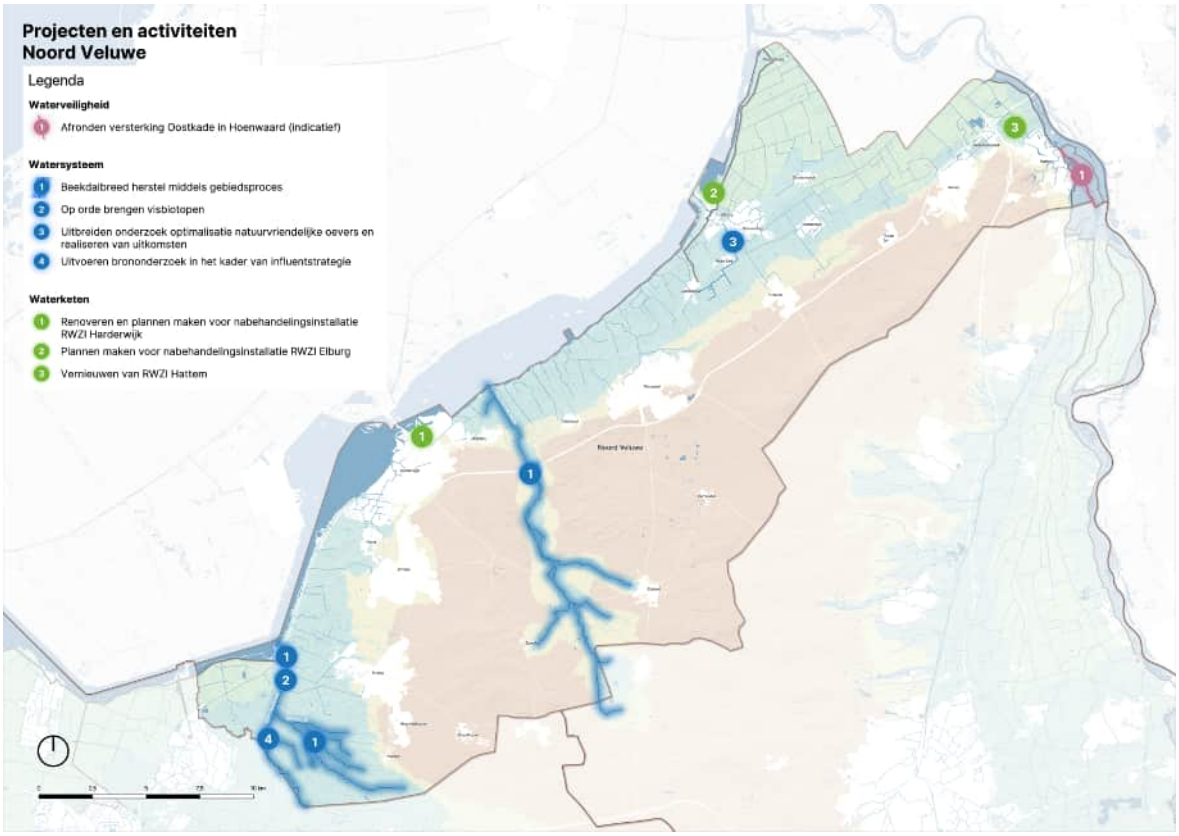
Wat gaan we doen voor Waterveiligheid?	**Locatie**	**Doel**	**In SGBP?**
We ronden de versterking van de Oostkade in de Hoenwaard af	• Hattem	5.1 Waterkeringen voldoen aan wettelijke normen	Nee

Wat gaan we doen voor Waterkwaliteit?	**Locatie**	**Doel**	**In SGBP?**
We herstellen het beekdalbrede systeem via een gebiedsproces. We richten ons op integraal herstel van het beekdal en het benutten van kansen voor uitvoering	• Hierdense Beek • Schuitenbeek • Veldbeek	6.2 Watersysteem beter bestand maken tegen droogte en waterextremen 6.6 Natuur in en rond het water verbeteren	Ja

Wat gaan we doen voor Waterkwaliteit?	Locatie	Doel	In SG-BP?
We passen de inrichting, bereikbaarheid en het beheer en onderhoud van de watergangen aan zodat vissen er kunnen opgroeien, schuilen en zich voortplanten	• Schuitenbeek	6.6 Natuur in en rond het water verbeteren	Ja
We breiden het onderzoek naar optimalisatie van natuurvriendelijke oevers uit en realiseren wat uit onderzoek komt	• Puttenerbeek	6.6 Natuur in en rond het water verbeteren	Ja
We voeren brononderzoek uit in het stroomgebied van de beek naar mogelijke ammoniumpieken door de landbouw	• Schuitenbeek	6.5 Schadelijke stoffen in het oppervlaktewater verminderen	Ja

Wat gaan we doen voor Waterketen?	Locatie	Doel	In SG-BP?
We renoveren de rwzi in Harderwijk en maken plannen voor een nabehandelingsinstallatie	• Harderwijk	7.1 Waterzuiveringsinstallaties en rioolwater-transportstelsels functioneren goed 6.5 Schadelijke stoffen in het oppervlaktewater verminderen 7.2 De waterketen voorbereiden op de toekomst	Ja
We werken samen met partners aan het hergebruik van proceswater en gezuiverd effluent	• Nijkerk	7.2 De waterketen voorbereiden op de toekomst	Nee
We maken plannen voor een nabehandelingsinstallatie op rwzi Elburg	• Elburg	6.5 Schadelijke stoffen in het oppervlaktewater verminderen 7.2 De waterketen voorbereiden op de toekomst	Ja
We vernieuwen de rwzi in Hattem compleet	• Hattem	7.1 Waterzuiveringsinstallaties en rioolwater-transportstelsels functioneren goed	Nee

Projectenkaart Noord-Veluwe



Kansrijke maatregelen

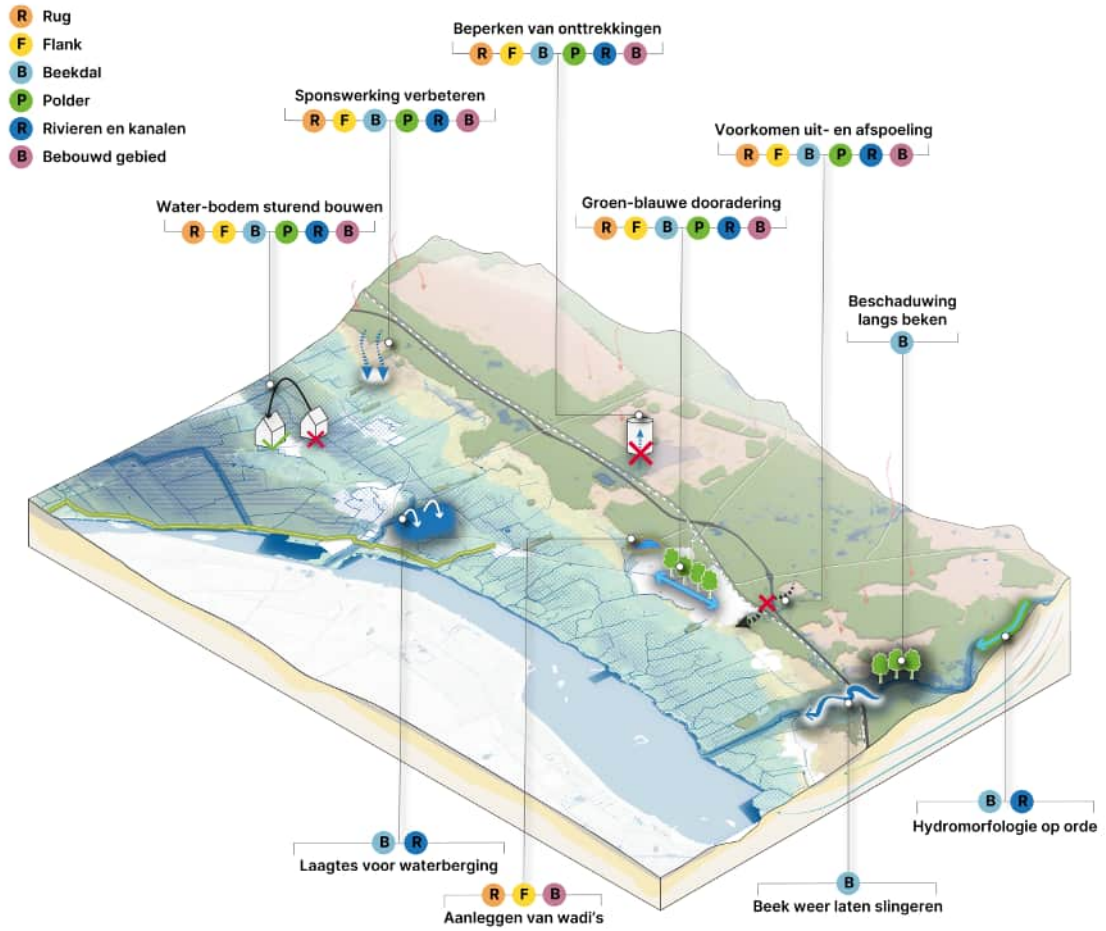
Samen met gemeenten, provincies, agrariërs, natuurbeheerders, inwoners en andere gebiedspartners werken we aan een robuust en veerkrachtig watersysteem dat beter bestand is tegen droogte, wateroverlast en klimaatverandering en bijdraagt aan schoon en gezond water. Deze maatregelen laten zien welke ontwikkelrichtingen volgens het principe water en bodem sturend passen bij de verschillende landschapstypen in Noord-Veluwe. Ze bieden handvatten voor gebiedsprocessen, ruimtelijke ontwikkelingen en samenwerking met partners.

Mogelijke Maatregel	**Rug**	**Flank**	**Beek-dal**	**Pol-der**	**Rivier**	**Be-bouwd**	**Specificatie**
Beek (weer) laten slingeren			x				Met oog op vertraging van afvoer, variatie in stroomsnelheid
Overstromingslaagtes langs beken, rivieren en kanalen benutten voor waterberging			x	x	x		Ruimte geven om te mogen overstromen, bijvoorbeeld in slenken
Inrichten van (kwel)retentiebekkens		x	x	x	x		
Benutten van slenken en droogdalen als natuurlijke inundatiezones	x						
Verbeteren sponswerking	x	x	x	x	x	x	
Dempen of verondiepen van greppels/ watergangen	x	x	x				Met name in de haarvaten
Afdammen van greppels/watergangen	x	x	x				
Verhard oppervlak verkleinen en afkoppelen	x	x	x	x	x	x	
Lokale laagtes (beter) benutten voor infiltratie en berging	x	x				x	
Aanleggen van wadi's	x	x				x	
Verondiepen en verbreden van watergangen/beken door middel van accoladeprofiel		x	x	x		x	Beekdalbreed systeem ontwikkelen
Rabatbossen benutten voor water vasthouden			x	x			
Bosomvorming van naaldbos naar loofbos t.b.v. infiltratie	x	x					Met name bomen die zorgen voor aanvulling van mineralen, zoals linde, populier en esdoorn
Versterken groen-blauwe dooradering	x	x	x	x	x	x	Rondom beekdalen en in bebouwd gebied
Hydromorfologie van beken en rivieren op orde brengen			x		x		Hoeveelheid water, stroomsnelheid, vorm van de bedding, oeverstructuur
Verschralen van de bodem van aanliggende gronden	x	x	x				Bijv. door uitmijnen fosfaat en toepassing van vangstgewassen
Verhogen/toevoegen organisch stofgehalte in de bodems van aanliggende gronden	x	x	x	x	x		Verbetert de sponswerking
Water en bodem sturend laten zijn bij keuze voor passende functies/bouwlocaties	x	x	x	x	x	x	
Klimaatadaptief bouwen	x	x	x	x	x	x	
Inbreiden boven uitbreiden verkiezen bij stads- en dorpsuitbreidingen						x	
Afstroming oppervlaktewater voorkomen en regenwater vasthouden	x	x	x	x	x		Bijv. door walletjes langs watergang, barrières op maaiveld
Aanleggen van helofytenfilters	x	x	x	x	x	x	
Natuurvriendelijke oevers				x	x	x	
Beschaduwing langs beken aanbrengen			x			x	

Mogelijke Maatregel	Rug	Flank	Beek-dal	Pol-der	Rivier	Be-bouwd	Specificatie
Ecologisch slootschonen			x	x		x	
Voorkomen van uit- of afspoeling van vervuilende stoffen	x	x	x	x	x	x	
Beperken van (overmatige) onttrekkingen van grond- en oppervlaktewater	x	x	x	x	x	x	Omvat industriële onttrekkingen, agrarische onttrekkingen en drinkwaterwinning
Kweltrekkers stoppen			x	x			Dichtmaken van artesische bronnen
Gewaskeuze/ grondgebruik op basis van water bodem sturend			x	x			

De onderstaande illustratie geeft een beeld van hoe kansrijke maatregelen kunnen bijdragen aan de gebiedsopgaven. Welke maatregelen passend zijn, verschilt per locatie en is afhankelijk van de kenmerken van het water- en bodemsysteem. De illustratie is bedoeld om de mogelijkheden en samenhang tussen maatregelen inzichtelijk te maken.

Kansrijke maatregelen Noord-Veluwe



12 IJsselvallei

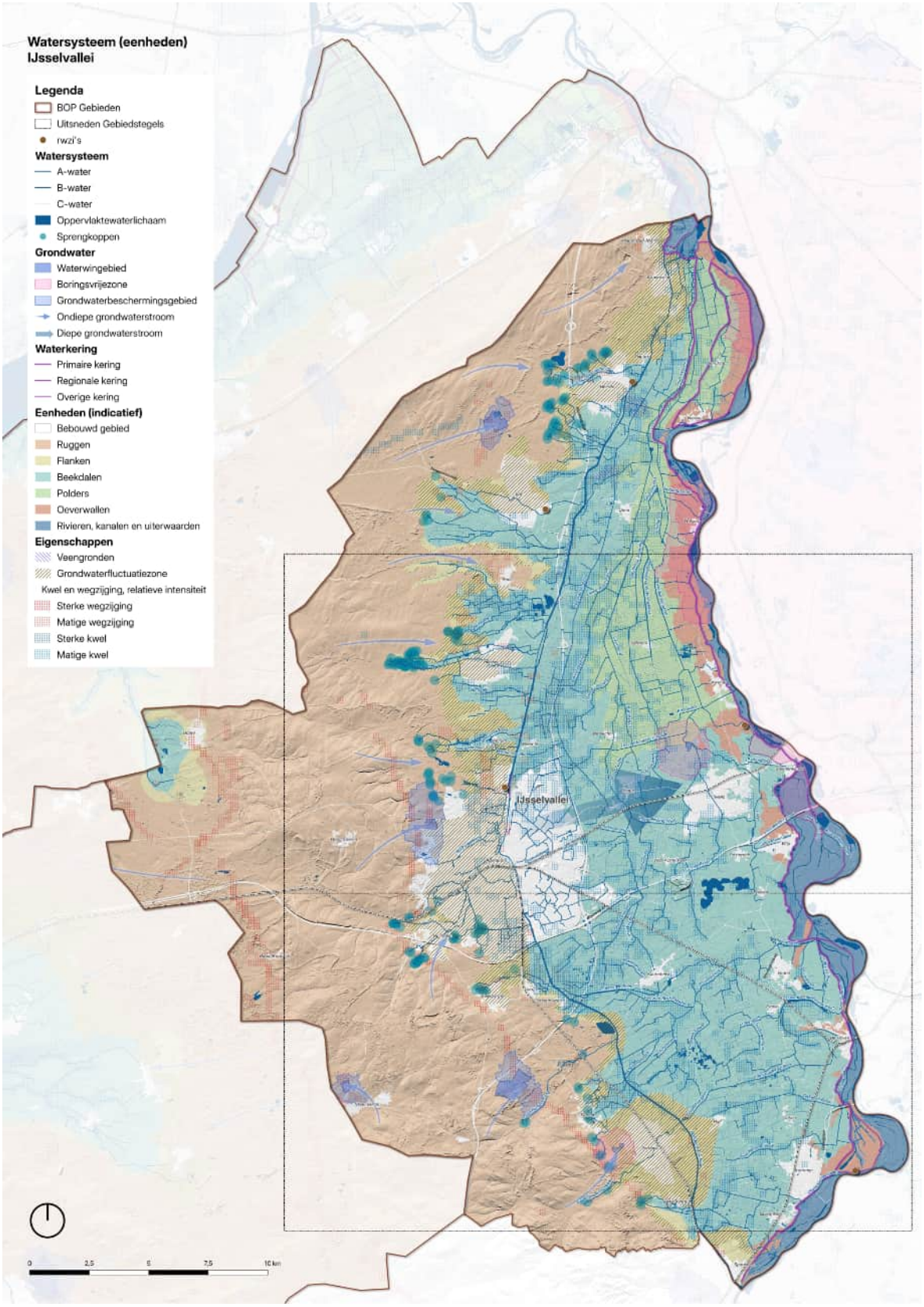
12.1 Gebiedskenmerken

Ligging van de IJsselvallei

De IJsselvallei ligt tussen de Veluwe en de rivier de IJssel. Water stroomt vanaf de hogere gronden van de Veluwe via de bodem en het oppervlaktewater naar de lagergelegen delen van de IJsselvallei. Daarna stroomt het verder naar de IJssel. Het verschil tussen hoog en laag bepaalt voor een groot deel hoe het landschap eruitziet en hoe mensen het gebied al eeuwen gebruiken.

De IJsselvallei bestaat uit een noordelijk en een zuidelijk deel. De grens ligt ongeveer bij de A1. In het zuiden bepalen sprengenbeken, natuurgebieden en landgoederen het landschap. In het noorden zijn het stroomgebied van de Grift en de laaggelegen polders bepalend voor het beeld. Aan de oostzijde liggen langs de IJssel uiterwaarden en oeverwallen.

Watersysteemkaart IJsselvallei



De flanken en ruggen: diversiteit van hoog én laag

Aan de westkant van de IJsselvallei ligt de Veluwe met bossen en zandgronden. Lager op de flanken ligt een gebied met dekzand met beken en oude landgoederen. Op de flanken komt grondwater via sprengen omhoog. Deze bronnen voeden de beken met schoon grondwater.

Onderaan de flanken ligt het Apeldoorns Kanaal. Dit kanaal vormt een scheiding tussen de flanken en het lagergelegen gebied. In de zuidelijke IJsselvallei kan deze scheiding een barrière zijn voor het water dat van hoog naar laag een weg zoekt richting de IJssel.

Vruchtbare polders en ontginningen

In de noordelijke IJsselvallei ligt een groot poldergebied. Al eeuwenlang wordt water hier kunstmatig afgevoerd om het gebied droog te houden. Het water stroomt via sloten en kleine watergangen naar de weteringen. Daarna stroomt het water naar de IJssel of wordt het via het gemaal in Wapenveld naar de IJssel gepompt. In droge perioden kan juist water van de IJssel worden aangevoerd. De vruchtbare bodem maakt dit gebied belangrijk voor de landbouw.

De zuidelijke IJsselvallei ligt hoger en heeft geen polders. Toch is ook hier veel water afgevoerd om het gebied geschikt te maken voor landbouw en andere functies. Tussen het Apeldoorns Kanaal en de IJssel liggen veel lage gebieden waar kwelwater aan de oppervlakte komt. Dit schone en voedselrijke kwelwater is belangrijk voor veel verschillende bijzondere natuur en planten. Daarom liggen hier verschillende waardevolle natuurgebieden, zoals Lampenbroek, de Empense en Tondense heide en ook de landgoederen bij Brummen.

Oeverwallen langs de IJssel

Veel dorpen, zoals Leuvenheim, Voorst, Terwolde en Welsum, liggen op de oeverwallen langs de IJssel. De eerste mensen gingen hier wonen omdat deze gebieden hoger en droger waren dan het omliggende land. Daarnaast is de bodem vruchtbaar en liggen de plekken dicht bij de rivier. Dat was gunstig voor handel en vervoer. De dijken langs de IJssel bieden bescherming tegen hoogwater. Toch blijven de lager-gelegen delen kwetsbaar voor wateroverlast.

Bebouwd gebied

In de IJsselvallei liggen drie grote steden en verschillende dorpen en kernen. De Hanzesteden Zutphen en Deventer liggen vooral aan de andere kant van de IJssel. Apeldoorn is de grootste gemeente in de IJsselvallei. De stad ligt deels op de flank en groeit richting de lagergelegen delen. Nieuwe woonwijken, zoals aan de zuidrand van de stad en Zuidbroek, worden gebouwd in lagere gebieden. Hier staat het grondwater vaak dicht aan het oppervlak. Veel steden, dorpen en kernen in de IJsselvallei liggen op de flank van de Veluwe of langs de IJssel. Op deze plekken kan de grondwaterstand hoog zijn. Ook kunnen hevige of extreme regenbuien zorgen voor wateroverlast.

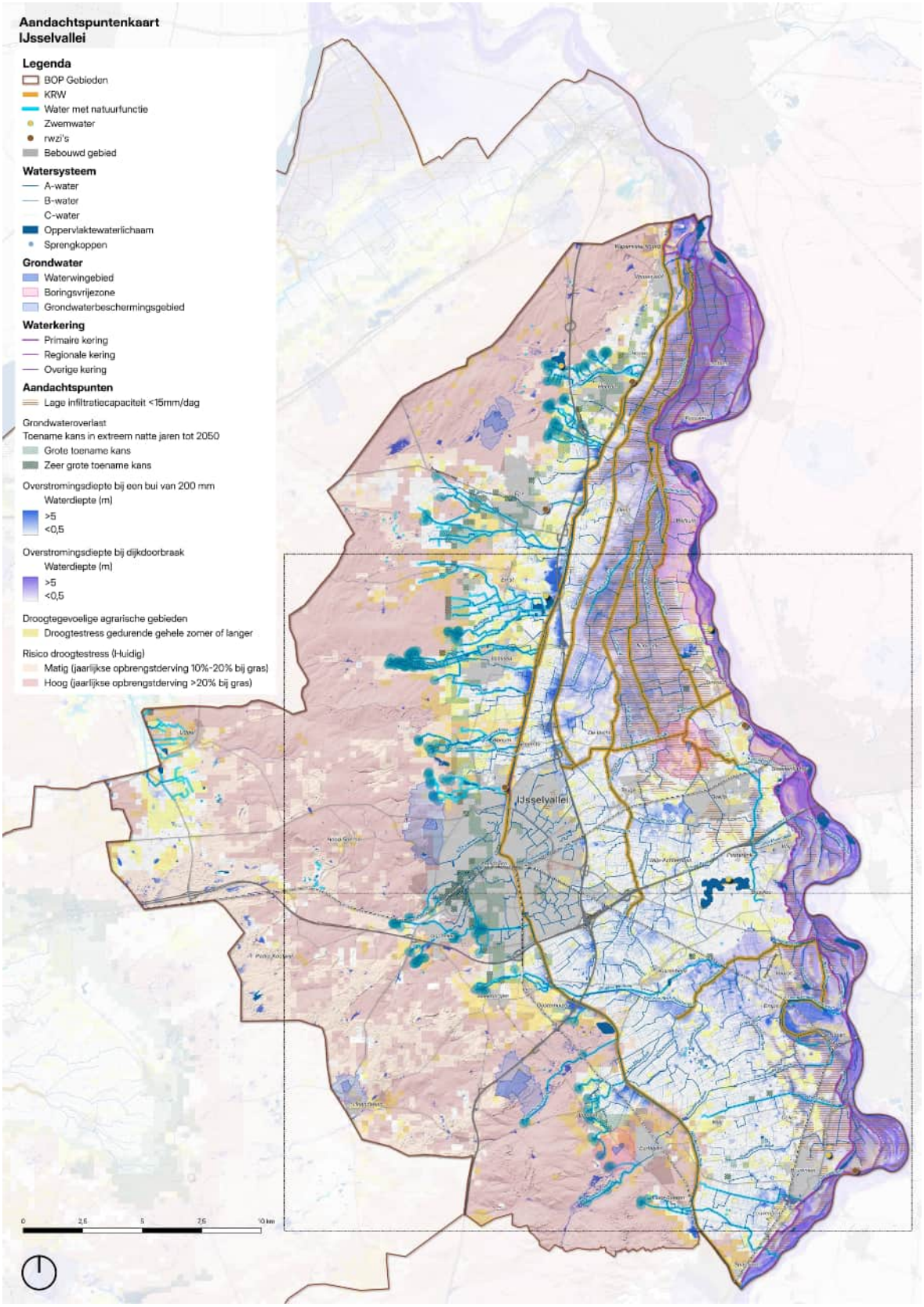
12.2 Gebiedsopgaven

Gebiedsopgaven op de kaart

De IJsselvallei heeft een watersysteem waarin alles met elkaar verbonden is. Water stroomt vanaf de Veluwe via sprengen, beken, kwelgebieden en polders uiteindelijk naar de IJssel. Door hoogteverschillen tussen de Veluweflank, beekdalen, polders en uiterwaarden zijn de uitdagingen rond water per gebied anders. Klimaatverandering, ruimtelijke ontwikkelingen en veranderingen in het landelijk gebied zorgen voor extra druk op het water- en bodemsysteem.

De belangrijkste uitdagingen voor de komende jaren zijn het versterken van beekdalen en het verbeteren van de waterkwaliteit. Ook is het belangrijk dat steden en dorpen zo worden ingericht dat ze beter bestand zijn tegen droogte, hitte en hevige regen. En we werken aan een landelijk gebied dat klaar is voor de toekomst. Deze opgaven en aandachtspunten zijn te zien op de kaart hieronder.

Aandachtspuntenkaart IJsselvallei



Beekdalen als klimaatbuffer

Op de hoge zandgronden van de Veluwe kan het in droge zomers te droog worden voor bossen en natuur. Tegelijk wordt veel grond- en oppervlaktewater via sprengen en beken afgevoerd naar de lagergelegen delen van het gebied. In het verleden zijn veel van deze watersystemen zo ingericht dat water snel wordt afgevoerd. Daardoor blijft er minder water in het gebied achter. De sponswerking van het landschap is afgenomen. Hierdoor schommelen de waterstanden sterk. In droge perioden zakt water snel weg, terwijl het in natte tijden lang blijft staan. Dat is lastig voor landbouw en natuur.

De uitdaging is om beekdalen weer beter te laten werken als buffer tegen klimaatextremen. Daarbij kijken we niet alleen naar de beek zelf, maar naar het hele stroomgebied. Met deze aanpak werken we aan het herstel van natuurlijke processen, het vasthouden van water en het versterken van de samenhang tussen water, bodem en landgebruik.

Inspelen op een veranderende rivier

De IJssel heeft veel invloed op het gebied. Via gemalen, weteringen, beken en uiterwaarden is de rivier verbonden met polders, natuurgebieden en steden en dorpen.

Door klimaatveranderingen worden het verschillen in de hoeveelheid water die de rivier afvoert groter. In de zomer kan het waterpeil laag zijn en de waterkwaliteit slechter worden. In de winter voert de rivier juist meer water af. Dit zorgt voor extra druk op de dijken en uiterwaarden. Ook kan het moeilijker worden om overtollig water uit de beken in de IJssel te pompen. Ook veranderingen in het rivierbeheer en de maatregelen om de rivier meer ruimte te geven, kunnen invloed hebben op de inrichting van de IJsselvallei.

Daarom is het belangrijk om het regionale watersysteem aan te passen aan deze veranderingen. Daarbij kijken we naar de samenhang tussen de IJssel, de beeksystemen, de polders, het gebruik van gronden in het landelijk gebied en de ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied. Door hier op tijd op in te spelen, versterken we de veerkracht van de IJsselvallei als geheel.

Natuuropgaven en waterkwaliteitsopgaven in sprengen en beken

De natuur en waterkwaliteit in de IJsselvallei staan onder druk. Dit komt door intensief gebruik van het land en door menselijke activiteiten. Lozingen vanuit de landbouw, rioolwaterzuiveringsinstallaties en het riool zelf komen in het grond- en oppervlaktewater terecht. Het gaat onder meer om voedingsstoffen als stikstof en fosfaat. Ook zitten er te veel chemische stoffen in de bodem en het water. Denk aan bestrijdingsmiddelen, stoffen uit de industrie en zware metalen. Hierdoor komt de natuur onder druk te staan. Planten, dieren, water en bodem hebben het daardoor steeds moeilijker.

Tegelijk zorgen klimaatverandering en lange periodes van droogte voor warmer water en lagere waterstanden. Leefgebieden van planten en dieren zijn versnipperd. Daardoor hebben ze het moeilijker. Dat geldt zowel op grote schaal, van Veluwe naar IJssel, als op kleinere schaal tussen natuurgebieden onderling. Hierdoor staat het natuurlijk evenwicht in de IJsselvallei onder druk.

Groei in de stedendriehoek

In de regio Stedendriehoek is het plan om vóór 2050 nog 50.000 woningen en werklocaties te bouwen. Een groot deel daarvan komt binnen de bestaande steden en dorpen. Daarnaast wordt onderzocht waar uitbreiding daarbuiten mogelijk is.

Deze ontwikkelingen hebben grote gevolgen voor het water- en bodemsysteem. Bij nieuwe woon- en werklocaties moet ruimte zijn voor water, bijvoorbeeld om water vast te houden en in de bodem te laten zakken. Ook moeten nieuwe gebieden goed bestand zijn tegen de gevolgen van klimaatverandering en goed aansluiten op het watersysteem. Tegelijk biedt woningbouw kansen om water vanaf het begin mee te nemen in de plannen. Zo kunnen we betere keuzes maken voor de locatie en inrichting van nieuwe woon- en werkgebieden.

De uitdaging is om de groei van de Stedendriehoek (én het bestaande stedelijke gebied) klimaatbestendig te maken. Daarbij zijn water en bodem leidend bij de keuze voor een locatie, inrichting en ontwerp. Zo voorkomen we dat problemen worden doorgeschoven naar een ander gebied of op toekomstige generaties.

Samen werken aan het landelijk gebied

De IJsselvallei heeft een afwisselend landschap met landbouwgronden, natuurgebieden, landgoederen en grond van particulieren. Tegelijk zijn er grote uitdagingen op het gebied van biodiversiteit, waterkwaliteit, klimaatverandering en de toekomst van landbouw.

Veranderingen in het gebruik van de grond hebben directe gevolgen voor water en bodem. Minder intensieve landbouw, nieuwe verdienmodellen, natuurontwikkeling en vormen van landbouw waarbij rekening wordt gehouden met natuur en bodem (agroforestry en regeneratieve landbouw) bieden kansen. Ze kunnen water, natuur en landbouw beter met elkaar verbinden. Door natuur en landbouw niet los van elkaar te zien, kunnen ze elkaar versterken. Dat biedt nieuwe kansen voor landbouw en vermindert de druk op de natuur, de bodem en het watersysteem.

De uitdaging is om te werken aan een landschap waarin verschillende functies goed naast elkaar kunnen bestaan en elkaar versterken. Daarom werken we samen met boeren, terreinbeheerders, gebiedscoöperaties en andere partners. Zo kunnen we het watersysteem verbeteren, de waterkwaliteit verhogen en het landelijk gebied voorbereiden op de toekomst. Dat doen we bijvoorbeeld samen met de Gebiedscoöperatie Zuidelijke IJsselvallei en IJsselboeren rondom Deventer.

12.3 Gebiedsprogramma IJsselvallei

Van gebiedsopgaven naar uitvoering

De uitdagingen in de IJsselvallei vragen om concrete maatregelen en een lange adem in de gebiedsontwikkelingen. We kunnen niet alle problemen zelf oplossen. Sommige maatregelen horen bij onze wettelijke taken en afspraken. Voor andere maatregelen werken we samen met overheden, boeren, terreinbeheerders, inwoners en ondernemers.

Daarom maken we onderscheid tussen maatregelen die we in deze planperiode zelf kunnen uitvoeren en maatregelen die we samen met anderen verder onderzoeken. Deze maatregelen worden uitgewerkt in gebiedsprocessen en zijn nog niet altijd onderdeel van een concreet project.

We kunnen niet alles tegelijk aanpakken. Daarom richten we ons extra op twee blauwe sleutelgebieden (zie 12.4). Hier komen verschillende uitdagingen samen. We verwachten dat samenwerking en investering hier het meest bijdraagt aan onze doelen. Daarom zijn de Voorsterbeek en regio Stedendriehoek voor de periode 2028-2033 aangewezen als blauwe sleutelgebieden.

Projecten en activiteiten

Uit onze doelen voor waterveiligheid, het watersysteem en de waterketen komen zoals beschreven in hoofdstuk 5, 6 en 7 onderstaande projecten en maatregelen naar voren die we in de periode 2028–2033 uitvoeren in de IJsselvallei. Ook staan in onderstaande tabel de KRW maatregelen die in dit gebied worden uitgevoerd zoals opgenomen in het Stroomgebiedbeheerplan (SGBP).

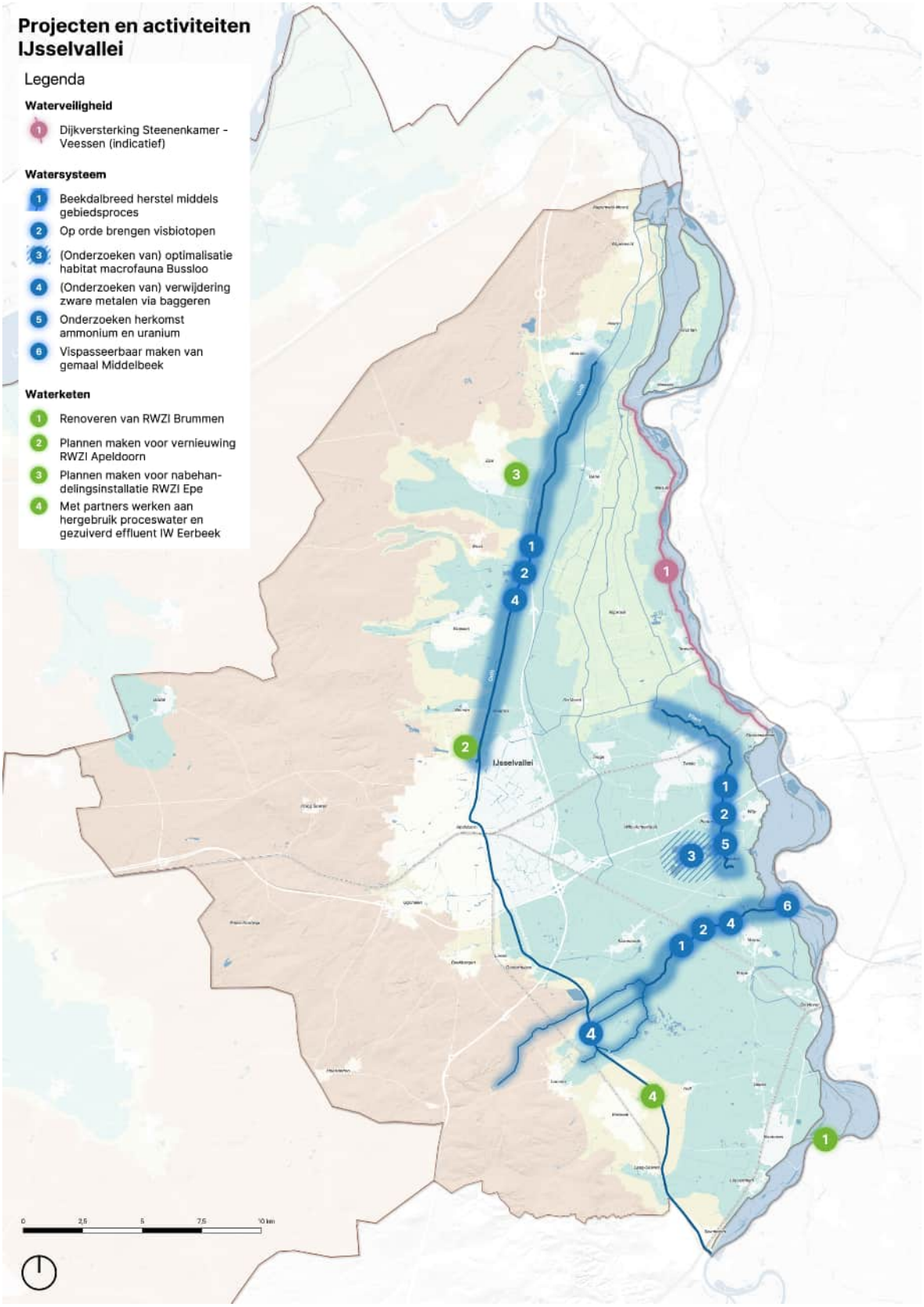
Wat gaan we doen voor Waterveiligheid?	**Locatie**	**Doel**	**In SGBP?**
We starten langs de IJsseldijk achtereenvolgend twee versterkingsprojecten op	• IJsseldijken	5.1 Waterkeringen voldoen aan wettelijke normen	Nee

Wat gaan we doen voor Waterkwaliteit?	**Locatie**	**Doel**	**In SGBP?**
We herstellen het beekdalbrede systeem via een gebiedsproces. We richten ons op integraal herstel van het beekdal en het benutten van kansen voor uitvoering	• Fliert • Grift • Voorsterbeek	6.2 Watersysteem beter bestand maken tegen droogte en waterextremen 6.6 Natuur in en rond het water verbeteren	Ja
We passen de inrichting, bereikbaarheid en het beheer en onderhoud van de watergangen aan zodat vissen er kunnen opgroeien, schuilen en zich voortplanten	• Grift • Voorsterbeek	6.6 Natuur in en rond het water verbeteren	Ja

Wat gaan we doen voor Waterkwaliteit?	Locatie	Doel	In SG-BP?
We bereiden het onderzoek naar de optimalisatie van de habitat voor macrofauna uit en realiseren wat uit onderzoek komt, mogelijk natuurvriendelijke oevers	• Bussloo	6.6 Natuur in en rond het water verbeteren	Ja
We onderzoeken het gehalte aan stoffen in de bagger van de Fliert en bepalen of het kansrijk is om de zware metalen en andere stoffen die niet aan de norm voldoen te verwijderen via baggeren	• Apeldoorns Kanaal • Bussloo • Fliert • Grift	6.5 Schadelijke stoffen in het oppervlaktewater verminderen	Ja
We onderzoeken de herkomst van de verhoogde concentraties ammonium en uranium	• Fliert	6.5 Schadelijke stoffen in het oppervlaktewater verminderen	Ja
We maken het gemaal Middelbeek passeerbaar voor vissen	• Voorsterbeek	6.6 Natuur in en rond het water verbeteren	Ja

Wat gaan we doen voor Waterketen?	Locatie	Doel	In SG-BP?
We renoveren de rwzi in Brummen	• Brummen	7.1 Waterzuiveringsinstallaties en rioolwatertransportstelsels functioneren goed	Nee
We maken plannen voor de vernieuwing van rwzi Apeldoorn	• Apeldoorn	7.1 Waterzuiveringsinstallaties en rioolwatertransportstelsels functioneren goed	Nee
We maken plannen voor een nabehandelingsinstallatie op rwzi Epe	• Epe	6.5 Schadelijke stoffen in het oppervlaktewater verminderen 7.2 De waterketen voorbereiden op de toekomst	Ja
We werken samen met partners aan het hergebruik van proceswater	• Eerbeek	7.2 De waterketen voorbereiden op de toekomst	Nee

Projectenkaart IJsselvallei



Kansrijke maatregelen

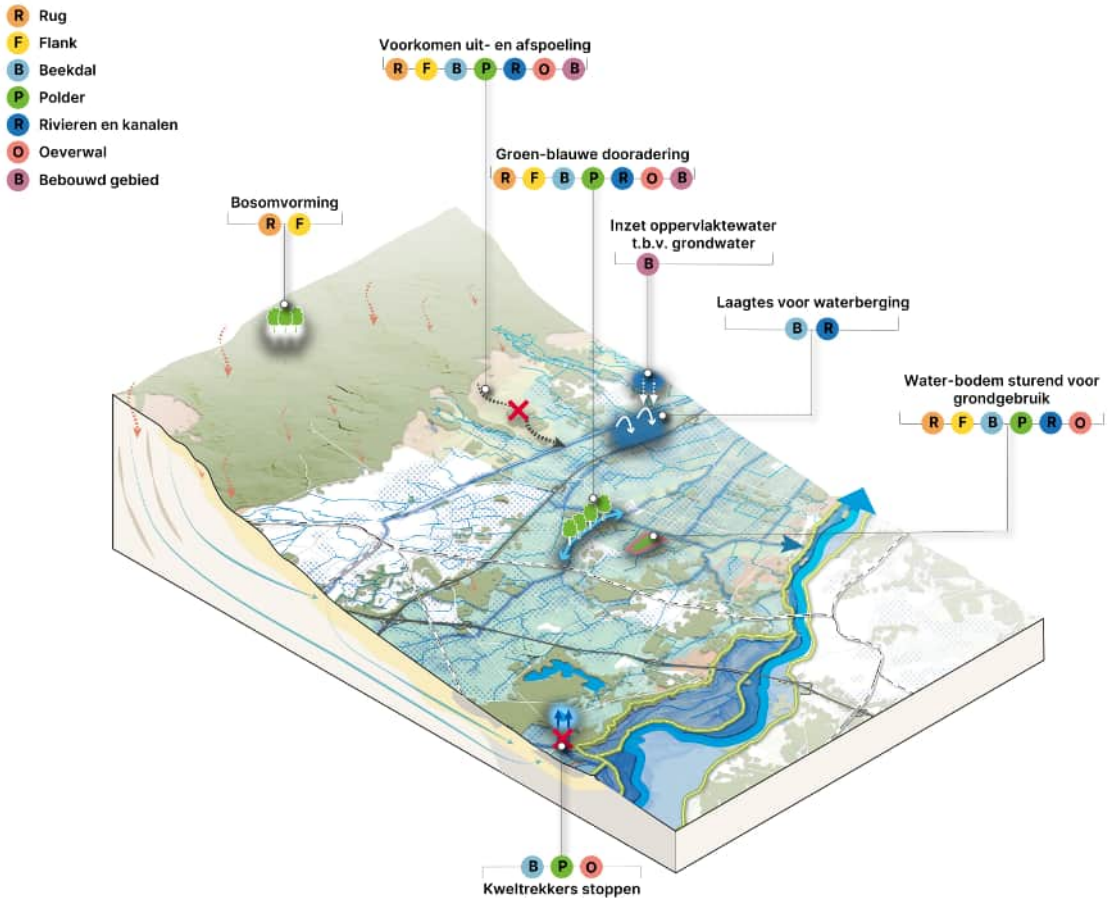
Samen met gemeenten, provincies, agrariërs, natuurbeheerders, inwoners en andere gebiedspartners werken we aan een robuust en veerkrachtig watersysteem dat beter bestand is tegen droogte, wateroverlast en klimaatverandering en bijdraagt aan schoon en gezond water. Deze maatregelen laten zien welke ontwikkelrichtingen volgens het principe water en bodem sturend passen bij de verschillende landschapstypen in de IJsselvallei. Ze bieden handvatten voor gebiedsprocessen, ruimtelijke ontwikkelingen en samenwerking met partners.

Mogelijke Maatregel	Rug	Flank	Beekdal	Polder	Oever-wal	Rivier	Be-bouwd	Specificatie
Beek (weer) laten slingeren			x				x	Met oog op vertraging van afvoer, variatie in stroomsnelheid
Overstromingslaagtes langs beken, rivieren en kanalen benutten voor waterberging			x	x		x		Ruimte geven om te mogen overstromen, bijvoorbeeld in slenken
Aanleggen van bypasses, nevengeulen of strangen			x		x	x		
Inrichten van (kwel)retentie-bekkens		x	x	x	x	x		
Benutten van slenken en droogdalen als natuurlijke inundatiezones	x	x	x					
Verbeteren sponswerking	x	x	x	x	x	x	x	
Dempen of verondiepen van greppels/ watergangen	x	x	x		x			Met name in de haarvaten
Afdammen van greppels/watergangen	x	x	x		x			
Dichtzetten en verwijderen traditionele drainage		x	x		x			Water langer vasthouden in de bodem
Verhard oppervlak verkleinen en afkoppelen	x	x	x	x	x	x	x	
Lokale laagtes (beter) benutten voor infiltratie en berging	x	x			x		x	
Aanleggen van wadi's	x	x					x	
Verondiepen en verbreden van watergangen/beken door middel van accoladeprofiel		x	x	x			x	Beekdalbreed systeemherstel ontwikkelen
Terrassen aanleggen	x	x						Voorkomen van erosie en vertragen afvoer
Rabatbossen benutten voor water vasthouden			x	x				
Bosomvorming van naaldbos naar loofbos t.b.v. infiltratie	x	x						Met name bomen die zorgen voor aanvulling van mineralen, zoals linde, populier en esdoorn
Versterken groen-blauwe dooradering	x	x	x	x	x	x	x	Rondom beekdalen en in bebouwd gebied
Hydromorfologie van beken en rivieren op orde brengen			x			x		Hoeveelheid wateer, stroomsnelheid, vorm van de bedding, oeverstructuur
Verschralen van de bodem van aanliggende gronden	x	x	x		x			Bijv. door uitmijnen fosfaat en toepassing van vangstgewassen
Verhogen/toevoegen organisch stofgehalte in de bo-	x	x	x	x	x	x		Verbetert sponswerking

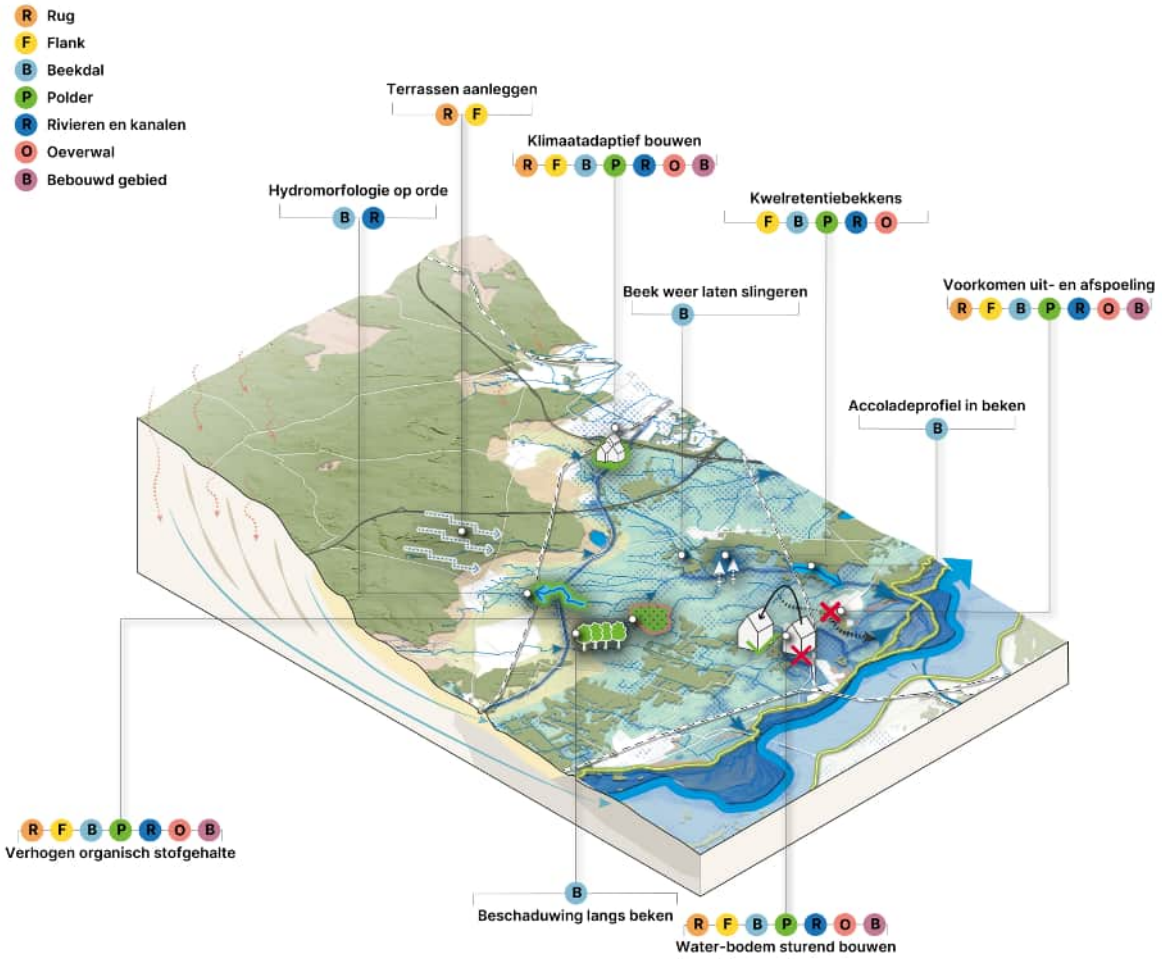
Mogelijke Maatregel	Rug	Flank	Beekdal	Polder	Oever-wal	Rivier	Be-bouwd	Specificatie
dems van aanliggend gronden								
Water en bodem sturend laten zijn bij keuze voor passende functies/bouwlocaties	x	x	x	x	x	x	x	
Klimaatadaptief bouwen	x	x	x	x	x	x	x	
Inbreiden boven uitbreiden verkiezen bij stads- en dorpsuitbreidingen							x	
Afstroming oppervlaktewater voorkomen en regenwater vasthouden	x	x	x	x	x	x		Bijv. door walletjes langs watergang, barrières op maaiveld
Aanleggen van helofytenfilters	x	x	x	x	x	x	x	
Natuurvriendelijke oevers				x		x	x	
Beschaduwing langs beken aanbrengen			x				x	
Ecologisch slootschonen			x	x			x	
Inzet oppervlaktewater voor aanvullen grondwater							x	
Voorkomen van uit- of afspoeling van vervuilende stoffen	x	x	x	x	x	x	x	
Beperken van (overmatige) onttrekkingen van grond- en oppervlaktewater	x	x	x	x	x	x	x	Omvat industriële onttrekkingen, agrarische onttrekkingen en drinkwaterwinning
Kweltrekkers stoppen			x	x	x			Dichtmaken van artesische bronnen
Gewaskeuze/ grondgebruik op basis van water bodem sturend			x	x	x			

De onderstaande illustraties geven een beeld van hoe kansrijke maatregelen kunnen bijdragen aan de gebiedsopgaven. Welke maatregelen passend zijn, verschilt per locatie en is afhankelijk van de kenmerken van het water- en bodemsysteem. De illustratie is bedoeld om de mogelijkheden en samenhang tussen maatregelen inzichtelijk te maken.

Kansrijke maatregelen IJsselvallei noord



Kansrijke maatregelen IJsselvallei zuid



12.4 Blauwe sleutelgebieden

Stroomgebied Voorsterbeek

De Voorsterbeek is een van de belangrijkste beeksystemen van de zuidelijke IJsselvallei. Het systeem wordt gevoed door sprengenbeken vanuit Beekbergen, Loenen en Eerbeek en voert water af van de Veluwe naar de IJssel via gemaal Middelbeek. Door ontginningen, landbouw, waterbeheer en de aanleg van watermolens is het watersysteem in de loop van de eeuwen sterk veranderd. Tegenwoordig watert een groot deel van het omliggende gebied via de Voorsterbeek af op de IJssel.

De Voorsterbeek is ingericht om water zo snel mogelijk af te voeren. Onderweg neemt de kwaliteit van het water af door afstromend water van agrarische percelen en lozingen vanuit het riool. Daarnaast is de beek kwetsbaar voor hevige neerslag en droogval.

Ook spelen er opgaven rond natuurherstel, biodiversiteit en veranderingen in het landelijk gebied. Juist de combinatie van deze opgaven biedt kansen om water, bodem en landgebruik meer met elkaar in balans te brengen. De stapeling van opgaven en de mogelijkheden voor een integrale beekdalbrede aanpak maken de Voorsterbeek tot een blauw sleutelgebied.

Regio Stedendriehoek

De regio Stedendriehoek staat voor een grote ruimtelijke ontwikkeling. In en rond Apeldoorn, Deventer en Zutphen komen de komende decennia veel nieuwe woningen, werklocaties en infrastructuur. Tegelijkertijd zijn er grote opgaven voor klimaatadaptatie, natuur, waterveiligheid en het landelijk gebied.

Waar en hoe deze ontwikkelingen plaatsvinden, heeft direct gevolgen voor het water- en bodemsysteem. Bouwen op kwetsbare plekken kan leiden tot meer wateroverlast, verdroging, druk op het grondwater en hogere kosten voor waterbeheer. Daarom moet bij nieuwe ontwikkelingen vanaf het begin voldoende ruimte zijn voor waterberging, infiltratie, verkoeling en een inrichting die past bij de kenmerken van bodem en water.

De gezamenlijke overheden hebben afgesproken dat de groei van de regio in balans moet zijn met de draagkracht van het gebied. Dat vraagt dat water en bodem niet pas achteraf worden ingepast, maar vanaf het begin mede bepalen waar en onder welke voorwaarden ontwikkelingen mogelijk zijn.

Omdat in de Stedendriehoek veel ruimtelijke keuzes tegelijk worden gemaakt en de gevolgen voor het watersysteem groot kunnen zijn, zetten wij hier extra capaciteit voor samenwerking op in. We willen vroeg aan tafel zitten bij gebiedsontwikkelingen en ruimtelijke keuzes. Daarom geven we de regio Stedendriehoek de komende jaren prioriteit als blauw sleutelgebied.

13 Uitvoering en financiën

13.1 Van Blauw Omgevingsprogramma naar uitvoeringsprogramma

In de voorgaande hoofdstukken hebben we beschreven welke doelen we nastreven, welke keuzes we maken en hoe we deze gebiedsgericht toepassen. De maatregelen en activiteiten die nodig zijn om deze doelen te bereiken, zijn in dit Blauw Omgevingsprogramma (BOP) op hoofdlijnen opgenomen. Het BOP vormt daarmee het tactische kader dat de langetermijnkoers uit de BOVI2050 verbindt met de uitvoering van onze wettelijke taken en dagelijkse werkzaamheden.

De verdere uitwerking van maatregelen, projecten en activiteiten leggen we vast in een uitvoeringsprogramma. Daarnaast geeft het BOP richting aan de ontwikkeling van andere beleidskaders, strategieën en programma's. Denk hierbij aan (interbestuurlijke) omgevingsprogramma's voor deelgebieden, de uitvoering van de influentstrategie, streefpeilplannen en de vertaling van beleid naar regels in de waterschapsverordening.

De komende jaren kunnen omstandigheden veranderen. Wetgeving, beschikbare middelen, personele capaciteit en ontwikkelingen in gebieden kunnen anders uitpakken dan vooraf verwacht. Denk bijvoorbeeld aan wijzigingen in rijksbeleid en begrotingen, veranderende subsidieregelingen, stijgende kosten, schaarste op de arbeidsmarkt of projecten van andere overheden die sneller of juist later worden uitgevoerd. Door te werken met een uitvoeringsprogramma kunnen we projecten, maatregelen en prioriteiten periodiek actualiseren en waar nodig bijstellen. Zo kunnen we inspelen op nieuwe ontwikkelingen, risico's en kansen, terwijl de doelen en koers van dit BOP richtinggevend blijven. Daarmee zorgen we ervoor dat onze aanpak uitvoerbaar, betaalbaar en actueel blijft.

13.2 Prioriteiten stellen

Het realiseren van onze doelen vraagt soms om keuzes tussen belangen die niet altijd in dezelfde richting wijzen. Een maatregel die bijdraagt aan het ene doel, kan op een andere plek of voor een ander doel juist nadelige gevolgen hebben. Daarom maken we keuzes altijd gebiedsgericht. We kijken daarbij naar de kenmerken van water, bodem en landschap, de lokale opgaven, de belangen van betrokken partijen en de effecten op de lange termijn.

Bij het prioriteren van maatregelen hanteren we een aantal uitgangspunten. Allereerst voeren we onze wettelijke taken uit en voldoen we aan wettelijke normen en verplichtingen. Daarnaast geven we prioriteit aan maatregelen die risico's voor inwoners, bedrijven, infrastructuur en de leefomgeving voorkomen of beperken. Waterveiligheid, de bescherming van drinkwaterbronnen en het voorkomen van onomkeerbare schade aan het water- en bodemsysteem hebben daarbij onze meeste aandacht.

Vervolgens werken we aan een robuust water- en bodemsysteem. Daarmee bedoelen we een systeem dat bestand is tegen droogte, wateroverlast en andere gevolgen van klimaatverandering, en dat voldoende water kan vasthouden, bergen, afvoeren en zuiveren. Een robuust systeem vormt de basis voor veel andere doelen. Pas wanneer deze basis op orde is, kunnen ook doelen voor ecologie, biodiversiteit, recreatie en ruimtelijke kwaliteit duurzaam worden gerealiseerd. Bij maatregelen en investeringen geven we daarom vaak voorrang aan het versterken van de veerkracht van het systeem als geheel.

Ook bij de aanpak van vervuiling maken we bewuste keuzes. Onze voorkeur gaat uit naar het voorkomen van vervuiling bij de bron. We investeren daarom in bronaanpak, gedragsverandering, vergunningverlening, toezicht en samenwerking met partners om te voorkomen dat schadelijke stoffen in het water terechtkomen. Voor deze aanpak reserveren we bewust capaciteit en middelen. Aanvullende zuiverings-

technieken op rioolwaterzuiveringsinstallaties kunnen noodzakelijk zijn om waterkwaliteitsdoelen te behalen, maar vormen niet automatisch de eerste keuze.

Bij de uitvoering van projecten en maatregelen sluiten we, als daar kansen voor zijn, zoveel mogelijk aan bij initiatieven en gebiedsprocessen waarin draagvlak, uitvoeringskracht en samenwerkingsbereidheid aanwezig zijn. Tegelijk is draagvlak alleen geen reden om maatregelen uit te voeren. Er moet ook sprake zijn van een wateropgave of een bijdrage aan de doelen van dit BOP. Andersom kunnen maatregelen soms juist noodzakelijk zijn op plekken waar weinig initiatief aanwezig is. De aard en urgentie van de opgave blijven daarom altijd leidend.

Daarnaast geven we bij de programmering extra aandacht aan de blauwe sleutelgebieden. In deze gebieden komen meerdere opgaven samen en verwachten we dat investeringen de grootste bijdrage leveren aan het realiseren van onze doelen. Dat betekent niet dat andere gebieden geen aandacht krijgen, maar wel dat in sleutelgebieden vaker kansen ontstaan om met één maatregel meerdere doelen tegelijk te realiseren.

Het BOP geeft onze beleidskeuzes weer, en vat samen waar we de komende jaren op inzetten. De concrete uitwerking hiervan vindt plaats in het uitvoeringsprogramma. Daarbij kijken we zo goed mogelijk vooruit, maar houden we ook ruimte om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen. We houden de mogelijkheid om het uitvoeringsprogramma te kunnen actualiseren op basis van monitoringsgegevens, gebiedsontwikkelingen, wettelijke verplichtingen en beschikbare middelen. Zo blijven we koersvast op de doelen van dit BOP, terwijl we tegelijkertijd flexibel kunnen inspelen op veranderingen in de praktijk.

13.3 Uitvoering binnen de financiële kaders

De doelen die het waterschap wil bereiken hangen samen met de financiële positie van het waterschap en de hoogte van het belastingtarief. Op basis van de inschattingen die we nu kunnen maken, is het mogelijk de doelen uit dit programma te realiseren binnen de beschikbare financiële mogelijkheden van waterschap Vallei en Veluwe. De meeste projecten zijn al opgenomen in de meerjarenbegroting. De meest recente inzichten over de financiering van de maatregelen en activiteiten opgenomen in dit BOP worden jaarlijks vastgesteld in de begroting. Hierbij kijken we niet alleen naar het komende kalenderjaar maar ook steeds vier jaar vooruit.

Het BOP leidt niet automatisch tot extra budget. Nieuwe maatregelen of uitbreidingen van bestaand werk beoordelen we via de reguliere besluitvorming van het waterschap. Dat doen we binnen de reguliere P&C-cyclus. Daarbij kijken we onder andere naar wettelijke verplichtingen, urgentie, risico's, maatschappelijke meerwaarde, uitvoerbaarheid, beschikbare middelen en capaciteit. Ook houden we rekening met een spreiding van financiën en investeringen voor de maatregelen die nodig zijn voor korte, middellange en lange termijn, waarbij we ook financiële ruimte reserveren voor innovatie.

Waar mogelijk werken we samen met andere overheden en partners. Door kennis, middelen en investeringen te combineren, kunnen we meer bereiken en beschikbare middelen effectiever inzetten.

13.4 Verantwoording en monitoring

We volgen de voortgang van dit programma en sturen bij als dat nodig is. Dat doen we binnen bestaande processen, zoals de P&C-cyclus. Om de voortgang te meten gebruiken we prestatie-indicatoren (KPI's), die worden opgenomen in het uitvoeringsprogramma. Deze indicatoren laten zien of we op koers liggen om de doelen van dit Blauwe Omgevingsprogramma (BOP) te behalen.

We gebruiken deze informatie ook bij het opstellen van begrotingen, voortgangsrapportages en voor besluiten die onze bestuurders nemen. Zo krijgen we inzicht in de effecten van maatregelen, de voortgang van projecten en mogelijke inhoudelijke of financiële risico's.

De prestatie-indicatoren zijn geen doel op zich. Ze helpen ons om verantwoording af te leggen, resultaten inzichtelijk te maken en tijdig bij te sturen wanneer dat nodig is. Zo blijven de doelen uit dit BOP onderdeel van de reguliere planning, uitvoering, monitoring en verantwoording van het waterschap.

Bijlage I Overzicht Informatieobjecten

bebouwde omgeving	/join/id/regdata/ws0662/2026/c68719052cba4f6c917db0c54d6f2863/nld@2026-10-15;06253761
beekdalen	/join/id/regdata/ws0662/2026/5488032251154d929dccb148af659fbd/nld@2026-10-15;06253761
flanken	/join/id/regdata/ws0662/2026/3a04a7d0ae4b44009a016eface3e33be/nld@2026-10-15;06253761
gebied Amersfoort tot Zeist	/join/id/regdata/ws0662/2026/8895908aba6b4ba7ba5fd99d1c00784b/nld@2026-10-15;06253761
Gelderse Vallei en Eemland	/join/id/regdata/ws0662/2026/9cd2a8c64783491fb4360b8a2cb7b379/nld@2026-10-15;06253761
IJsselvallei	/join/id/regdata/ws0662/2026/3ee6b1a2503441c69ccce0ecb456f0dd/nld@2026-10-15;06253761
Noord-Veluwe	/join/id/regdata/ws0662/2026/5bf3e02b64e34196867aaffc8cc28bba/nld@2026-10-15;06253761
oeverwallen	/join/id/regdata/ws0662/2026/ad78d6d7a59e41e5b87b1852e10f7fbf/nld@2026-10-15;06253761
polders	/join/id/regdata/ws0662/2026/6d32ba8dbda343b3a5b5f2b8779b337c/nld@2026-10-15;06253761
Regio Foodvalley	/join/id/regdata/ws0662/2026/ae7e30b97d424729a96840e2a18ff42d/nld@2026-10-15;06253761
Regio Stedendriehoek	/join/id/regdata/ws0662/2026/cbda1db1f0f44d7095ec94a3b68bb5d1/nld@2026-10-15;06253761
rivieren	/join/id/regdata/ws0662/2026/c28ed08ee6b546ce8d00dab27ee2871d/nld@2026-10-15;06253761
ruggen	/join/id/regdata/ws0662/2026/dc5e7d9901e845288b3a4ace71c8197e/nld@2026-10-15;06253761
Stroomgebied Barneveldse Beek	/join/id/regdata/ws0662/2026/f8392c12a94642fdabc9de7682c46e25/nld@2026-10-15;06253761
Stroomgebied Lunterse Beek	/join/id/regdata/ws0662/2026/45477494f59e46ac99fb02d33c3171b7/nld@2026-10-15;06253761
Stroomgebied Voorsterbeek	/join/id/regdata/ws0662/2026/048012801d28469a8381469ea09e0396/nld@2026-10-15;06253761

Bijlage II Overzicht Documentenbijlagen

Bijlage II A Participatieverslag BOP 2028-2033	/join/id/regdata/ws0662/2026/bf8cae74ead14d74b9fc-cf7f33c6afa6/nld@2026-10-15;06253761
Bijlage II B KRW maatregelenpakket	/join/id/regda-ta/ws0662/2026/a7e9f8e6c38a458fb8fd8fa5df15f52d/nld@2026-10-15;06253761
Bijlage II C Gebiedskaarten Vallei en Veluwe	/join/id/regda-ta/ws0662/2026/bd0ecd5af50646ad98e036ca7497f6f7/nld@2026-10-15;06253761
Bijlage II D gebiedskaarten Gelderse Vallei en Eemland	/join/id/regdata/ws0662/2026/00b35bf7333a43e195cd-be29082146c5/nld@2026-10-15;06253761
Bijlage II E Gebiedskaarten Noord-Veluwe	/join/id/regda-ta/ws0662/2026/9ce58e79190c4eb4bca7985b8f620d02/nld@2026-10-15;06253761
Bijlage II F Gebiedskaarten IJsselvallei	/join/id/regdata/ws0662/2026/ab55624b98c44b78a479b0eddbce-fa34/nld@2026-10-15;06253761

Bijlage III Begrippen- en afkortingenlijst

Accoladeprofiel	Profiel van een watergang met centraal een smalle diepere geul en aan de flanken bredere ondiepe zones, waardoor waterberging en ecologische kwaliteit verbeteren.
Actorgericht werken	Werkwijze waarbij rekening wordt gehouden met de rol, invloed en belangen van verschillende betrokken partijen.
Afkoppelen	oorkomen dat regenwater dat valt op een verhard oppervlak of dak afstroomt naar een gemengd rioolstelsel zodat schoon water niet onnodig wordt afgevoerd naar een rioolwaterzuivering.
Aquathermie	Het winnen van warmte uit rioolwater of oppervlaktewater voor duurzame energievoorziening.
BAP	Blauwe Aanpak Participatie; de werkwijze van het waterschap voor participatie en samenwerking met de omgeving.
Beekdal	Laaggelegen gebied rondom een beek waarin water wordt verzameld, afgevoerd en vastgehouden.
Beekdalbrede aanpak	Gebiedsgerichte aanpak waarbij niet alleen de beek, maar het gehele beekdal en de omgeving worden meegenomen.
Biogas	Gas dat ontstaat bij de vergisting van zuiveringsslib en kan worden ingezet voor energieopwekking.
Blauwe sleutelgebieden	Gebieden waar meerdere wateropgaven samenkomen en waar het waterschap extra inzet levert.
BOP	Blauw Omgevingsprogramma 2028-2033 van Waterschap Vallei en Veluwe.
BOVI (BOVI2050)	Blauwe Omgevingsvisie 2050; de langetermijnvisie waarop het BOP is gebaseerd.
Calamiteitenplan	Plan waarin is vastgelegd hoe wordt gehandeld tijdens noodsituaties of crises.
Circulaire waterketen	Waterketen waarin grondstoffen, energie en water zoveel mogelijk worden hergebruikt.
Ecologische kwaliteit	De kwaliteit van leefgebieden voor planten, dieren en natuurlijke processen in en rond het water.
Effluent	Gezuiverd rioolwater dat vanuit een rioolwaterzuiveringsinstallatie wordt geloosd op het oppervlaktewater.
Flanken	Overgangszone tussen hogere en lagere delen van het landschap.
Gebiedsgericht werken	Werkwijze waarbij water-, bodem-, en landschapskenmerken van een gebied centraal staan.
Groenblauwe dooradering	Samenhangend netwerk van groene- en waterelementen dat bijdraagt aan klimaatadaptatie, biodiversiteit en leefbaarheid.
Helofytenfilter	Natuurlijk zuiveringssysteem met moerasplanten dat wordt gebruikt om rioolwater (verder) te zuiveren of ecologisch geschikter te maken voor het ontvangende oppervlaktewater.
Hydromorfologie	De samenhang tussen stroming, waterhoeveelheid, beddingvorm en oeverstructuur van een watergang.
IBOP	Interbestuurlijk Omgevingsprogramma; samenwerkingsvorm tussen overheden en partners voor gebiedsontwikkelingen.
Influent	Rioolwater dat een rioolwaterzuiveringsinstallatie binnenkomt voor zuivering.
Infiltratie	Het wegzakken van water in de bodem.
Innovatie	Het beter, slimmer of anders doen van ons werk op technologisch, procesmatig, sociaal en ruimtelijk gebied.

KPI	Kritische Prestatie Indicator; meetbare indicator voor het volgen van prestaties en doelbereik.
KRW	Kaderrichtlijn Water; Europese richtlijn voor bescherming en verbetering van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater.
Kwel	Grondwater dat onder natuurlijke druk aan de oppervlakte komt.
Kwelzone	Gebied waar kwel optreedt.
Macrofauna	Met het blote oog zichtbare ongewervelde waterdieren (0,5 mm- 1 cm, of groter) die worden gebruikt als indicator voor waterkwaliteit.
Meerlaagsveiligheid	Benadering van waterveiligheid gebaseerd op preventie, gevolgbeperking, crisisbeheersing, herstel en waterbewustzijn.
Nabehandelingsinstallatie (NBI)	Extra zuiveringsstap waarmee aanvullend nutrienten, medicijnresten en andere microverontreinigingen uit rioolwater worden verwijderd.
Natuurvriendelijke oever	Oever die is ingericht om natuurlijke processen en biodiversiteit te bevorderen.
Nutriënten	Voedingsstoffen zoals stikstof en fosfaat die bij een teveel de waterkwaliteit kunnen verslechteren.
Ondernemersgericht werken	Werkwijze waarbij wordt gekeken naar wat op bedrijfsniveau praktisch en uitvoerbaar is.
Oeverwal	Natuurlijk hoger gelegen strook langs een rivier.
Overstort	Lozing van verdund ongezuiverd rioolwater op oppervlaktewater tijdens hevige neerslag.
Partnerschap als watermerk	Leidend principe waarbij het waterschap samenwerkt met partners aan gezamenlijke opgaven.
Peilbeheer	Het beheren van waterstanden in een gebied.
Peilbesluit	Formeel vastgesteld besluit over het gewenste waterpeil in een gebied.
Polder	Gebied waarin het waterpeil kunstmatig wordt gereguleerd.
Primaire waterkering	Waterkering die bescherming biedt tegen buitenwater van nationaal belang.
Regionale waterkering	Waterkering die bescherming biedt tegen regionale wateroverlast.
Retentiebekken	Gebied waarin tijdelijk water wordt opgeslagen om wateroverlast te beperken.
Rioolvreemd water	Water dat niet in het riool thuishoort, zoals grondwater of oppervlaktewater.
Rug	Relatief hooggelegen deel van het landschap, vaak bestaand uit zandgronden.
rwzi	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
SGBP	Stroomgebiedbeheerplan.
SKIA	Strategische Kennis- en Innovatieagenda van het waterschap.
Sponswerking	Het vermogen van bodem en landschap om water vast te houden, te bergen en geleidelijk af te geven.
Streefpeil	Gewenste waterstand in een gebied.
TEA	Thermische Energie uit Afvalwater (rioolwater).
TEO	Thermische Energie uit Oppervlaktewater.
Ulterwaard	Gebied tussen rivier en dijk dat bij hoogwater kan overstromen.
Veerkracht	Het vermogen van een systeem om verstoringen zoals droogte, wateroverlast en klimaatverandering op te vangen.
Vismigratie	Het zich kunnen verplaatsen van vissen in het watersysteem.

Vistrap	Voorziening waarmee vissen een stuw of hoogteverschil kunnen passeren.
Voorzorgsbeginsel	Principe waarbij de overheid en bedrijven van tevoren maatregelen nemen om te voorkomen dat er milieuproblemen ontstaan door hun activiteiten.
Wadi	Groene verlaging in het terrein waarin regenwater tijdelijk wordt opgevangen en kan infiltreren in de bodem.
Water en bodem sturend	Principe waarbij eigenschappen van water en bodem leidend zijn voor ruimtelijke ontwikkeling.
Waterberging	Tijdelijke opslag van water om wateroverlast te voorkomen.
Waterbewust gedrag	Gedrag is alles wat we, bewust of onbewust, waarneembaar doen en/of laten. Waterbewust gedrag beschrijft de handelingen van Waterbewust gedrag mensen ten behoeve van een gezond en veilig watersysteem. Waterschappers kunnen zelf waterbewust gedrag uitvoeren en waterbewust gedrag van anderen stimuleren.
Waterkering	Dijk, kade of andere constructie die bescherming biedt tegen overstromingen.
Waterkringlooplandschap	Gebied waarin water zoveel mogelijk lokaal wordt vastgehouden, hergebruikt en onderdeel uitmaakt van natuurlijke kringlopen.
Waterrotonde	Systeem waarbij waterstromen tussen verschillende gebruikers worden hergebruikt.
ZON	Zoetwater Oost-Nederland; regionaal programma voor een betere beschikbaarheid van zoet water.
Zelfredzaamheid	Vermogen van inwoners en organisaties om zelf maatregelen te nemen bij calamiteiten
ZZS	Zeer Zorgwekkende Stoffen; stoffen die schadelijk kunnen zijn voor mens en milieu.