



PANORAMA GELDERSE RIVIEREN

provinciaal handelingsperspectief

in concept vastgesteld door Gedeputeerde Staten 18 januari 2022



*Denkend aan Holland zie ik breede rivieren traag door oneindig laagland gaan,
rijen ondekbaar ijle populieren als hoge pluimen aan den einder staan;
en in de geweldige ruimte verzonken de boerderijen verspreid door het land,
boomgroepen, dorpen, geknotte torens, kerken en olmen in een grootsch verband.
De lucht hangt er laag en de zon wordt er langzaam in grijze veelkleurige dampen gesmoord,
en in alle gewesten wordt de stem van het water met zijn eeuwige rampen gevreesd en gehoord.*

Marsman 'Herinnering aan Holland' (1936)

Panorama Gelderse Rivieren

Provincie Gelderland

18 januari 2022

afbeelding kapt: West 8



PANORAMA GELDERSE RIVIEREN

provinciaal handelingsperspectief

VOORWOORD

Afgelopen zomer was ik bij een bijeenkomst in Dieren. Het restaurant, dat uitkeek op de rivier, had een prachtig panoramisch schilderij van de IJssel van vroeger. Wel drie meter lang. Hoe is de IJssel de afgelopen decennia veranderd, vroeg ik me af? En hoe zal deze nog verder veranderen gezien alle grote opgaven die op ons afkomen? Wat hebben wij als provincie te doen in dit gebied? De druk op de ruimte neemt ook rond de rivieren toe. Hoe zou de schilder de IJssel over pakweg 15 jaar schilderen? Dat panorama hebben we nu gemaakt voor de IJssel, en voor de Maas, de Waal en de Nederrijn-Lek. Het verhaal erachter leest u in deze rapportage: het Panorama Gelderse Rivieren.

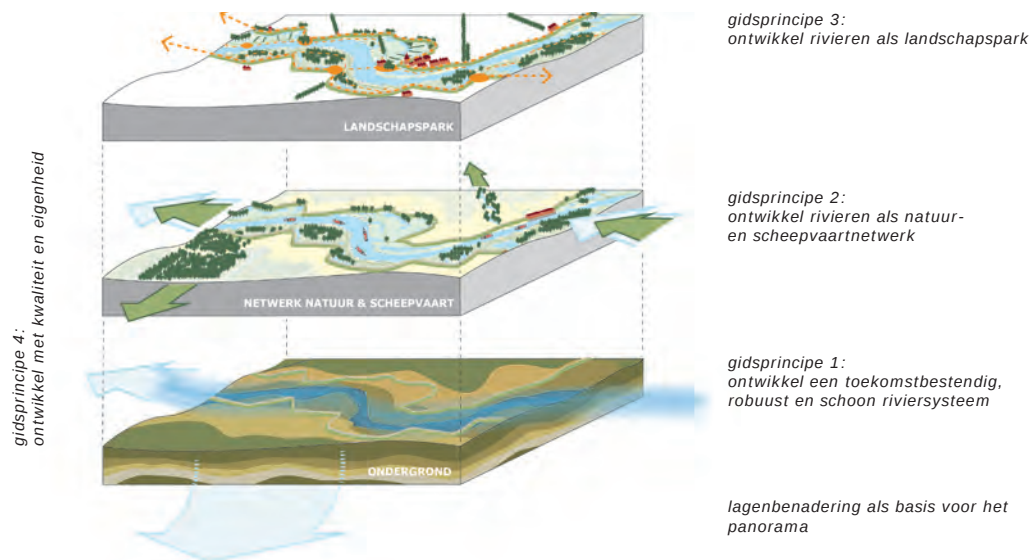
Hoe de grote Gelderse rivieren er in de toekomst precies uit komen te zien, kunnen we met elkaar bepalen. Overheden, ondernemers, bewoners en maatschappelijke organisaties; we hebben er allemaal een rol in. De provincie Gelderland is één van de vele partijen. Wij hebben zelf ambities en opgaven die het rivierengebied raken, bijvoorbeeld op het gebied van een gezonde en veilige leefomgeving, vestigingsklimaat en biodiversiteit. We willen zoveel mogelijk samenhang aanbrengen tussen alle opgaven en daar samen met u aan werken, bijvoorbeeld in concrete gebiedsprocessen of projecten. Juist dan, is mijn overtuiging, kunnen we sneller tot uitvoering komen en zorgen voor een toekomstbestendig rivierengebied met hoge ruimtelijke kwaliteit.

In deze samenwerking vinden we het belangrijk om goed partnerschap te tonen. We willen duidelijk zijn over onze ambities, de rol die wij kunnen spelen en waar onze prioriteiten liggen. Het Panorama is ons handelingsperspectief; ons vertrekpunt om met u het gesprek aan te gaan. Wat zijn uw ambities, waar kunnen we samen optrekken en wat is er voor nodig om het te realiseren? Dat gesprek voeren we graag binnenkort. We hopen dat het Panorama u inspireert om samen te werken aan een toekomstbestendig en uniek Gelders rivierenlandschap.

Peter van 't Hoog
Gedeputeerde Water



Gerealiseerde ruimte voor de rivier in 2016 in Het Munnikenland met Slot Loevestein (foto Rijkswaterstaat, Ruimte voor de Rivier)



Samenvatting

Twee machtige Europese rivieren stromen door Gelderland: de Maas en de Rijn. De Rijn heeft daarnaast zijn vertakkingen Waal, Nederrijn-Lek en IJssel. De rivieren bepalen voor een belangrijk deel onze Gelderse identiteit; waar we wonen, werken en recreëren. De helft van de Gelderlanders woont binnen 5 kilometer van een rivier. Onze rivieren zijn onmisbare schakels in ons natuurnetwerk en belangrijke transportcorridors voor onze economie.

Komende decennia zijn verdere aanpassingen aan de rivieren nodig om de gevolgen van klimaatverandering tegen te gaan. Niet alleen in Gelderland, maar ook in de rest van Nederland. Veel partijen werken daarom aan een toekomstbestendig rivierengebied. Het Rijk en de waterschappen pakken dit op met het programma Integraal Riviermanagement (IRM) en het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Daarin zijn we nadrukkelijk partner. Dit biedt niet alleen kansen om de ambities uit onze Omgevingsvisie Gaaf Gelderland te realiseren, zoals klimaatadaptatie, biodiversiteit, energietransitie en woon- en leef-omgeving. Door onze krachten te bundelen kunnen we ook samen de ruimtelijke kwaliteit versterken.

Panorama Gelderse Rivieren en gidsprincipes

De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland beschrijft de ambities voor de toekomst van onze provincie. Het Panorama Gelderse Rivieren concretiseert het toekomstperspectief voor de Nederrijn-Lek, de Waal, de

IJssel en de Maas. Het is een integrale en gebiedsgerichte uitwerking van de provinciale ambities, als stip op de horizon en als handelingsperspectief. We beschrijven hoe we onze ambities kunnen verbinden aan die van onze partners en welke rollen we daarin hebben. Dat doen we op meerdere schaalniveaus (op niveau van de rivieren, riviertakken of delen van de rivier).

Het panorama geven we vorm aan de hand van vier gidsprincipes. De gidsprincipes komen voort uit een lagenbenadering die we specifiek voor het rivierengebied ontwikkelden (zie de figuur links boven). Elke laag draagt bij aan de ontwikkeling, maar iedere onderliggende laag stelt voorwaarden aan de bovenliggende laag. Dit helpt bij het maken van keuzes op de verschillende schaalniveaus en om de ruimtelijke kwaliteit te versterken. Vanuit de gidsprincipes laten we zien hoe onze ambities zich vertalen naar opgaven in het rivierengebied. Daarnaast maken we duidelijk welke rol we willen spelen en wat voor partnerschap we zien in de uitvoering.

Voor de verschillende riviertakken stelden we een apart panoramabeeld op. Hierin staan de kernkwaliteiten van elke rivier en de samenhang tussen alle ambities en opgaven. Het is onze wens voor de toekomst, een richtinggevend perspectief. Dit zal helpen in de gesprekken met onze partners om tot uitvoering te komen.

Het Panorama is geen nieuw beleidsprogramma met bijbehorende provinciale middelen. Wel willen we vanuit de omgevingsgerichte vertaling van onze eigen programma's, zoals ons natuurprogramma, komen tot krachtige verbinding met programma's van Rijk en andere partners. In het kader van het Deltaprogramma en IRM loopt al een samenwerking tussen het Rijk en de regio's. Deze samenwerking biedt een goede basis om verdere stappen te zetten. Wij zien meerwaarde in een integrale gebiedsgerichte uitvoeringsagenda per riviertak. Hierin komen afspraken over ambities en doelen vanuit verschillende programma's van Rijk en regio integraal samen. Dit voor de middellange termijn (2022-2035) met een doorkijk naar de lange termijn. Gezien onze opgave is vooral ons natuurprogramma van belang.

INHOUD

Voorwoord	3
Samenvatting	5
1. Inleiding	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Doel en status	9
1.3 Werkwijze	10
1.4 Opbouw document	11
2. Gelderse rivieren	13
2.1 Kernkwaliteiten	13
2.2 Ontwikkelingen door de tijd	16
3. Panorama Gelderse Rivieren	23
3.1 Panorama	23
3.2 Uitwerking provinciale ambities	24
3.3 Gidsprincipes	32
4. Waal, Bovenrijn en Rijnstrangen	34
5. Nederrijn-Lek en Pannerdensch Kanaal	38
6. IJssel	42
7. Maas	46
8. Vervolgstappen	51
8.1 Samenwerken in uitvoeringsagenda's	51
8.2 Lopende- en mogelijk nieuwe gebiedsprocessen en projecten	51
Bijlage Panorama's per riviertak	55



Spiegelwaal bij Nijmegen (foto Rijkswaterstaat, Ruimte voor de Rivier)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

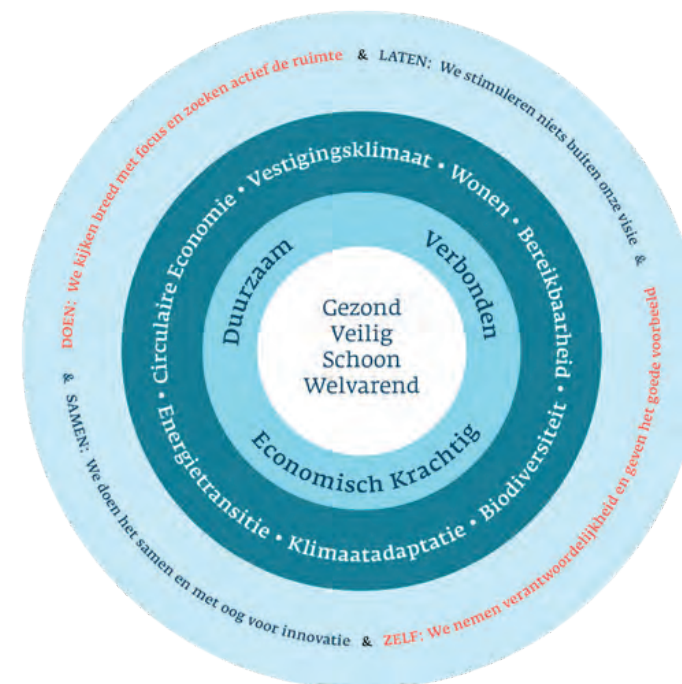
Er stromen twee machtige Europese rivieren door Gelderland: de Maas en de Rijn. De Rijn heeft daarnaast zijn vertakkingen Waal, Nederrijn-Lek en IJssel. Deze rivieren bepalen voor een belangrijk deel onze Gelderse identiteit; waar we wonen, werken en recreëren. Ongeveer de helft van de Gelderlanders woont binnen 5 kilometer van een rivier. Onze rivieren zijn onmisbare schakels in ons natuurnetwerk en belangrijke transportcorridors voor onze economie.

Komende decennia zijn verdere aanpassingen aan de rivieren nodig om de gevolgen van klimaatverandering tegen te gaan. Dijken worden versterkt en rivieren krijgen nog meer de ruimte. Duidelijk is dat water een sturende rol moet gaan vervullen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Niet alleen in de grote rivieren zelf, maar ook in interactie met het regionaal watersysteem. Dit heeft het hoogwater in de zomer van 2021 in Limburg nog eens benadrukt.

Klimaatadaptatie kunnen we goed samen oppakken met andere urgente opgaven, zoals biodiversiteit, energietransitie, verstedelijking en verduurzaming van de economie. Dat is niet eenvoudig. Daarnaast willen we onze opgaven verbinden met de opgaven van onze partners en samen de ruimtelijke kwaliteit versterken. Dit vraagt dat we scherpere keuzes maken over welke rol we pakken en over de inzet van menskracht en middelen. Daarom ontwikkelden we het Panorama Gelderse Rivieren.

1.2 Doel en status

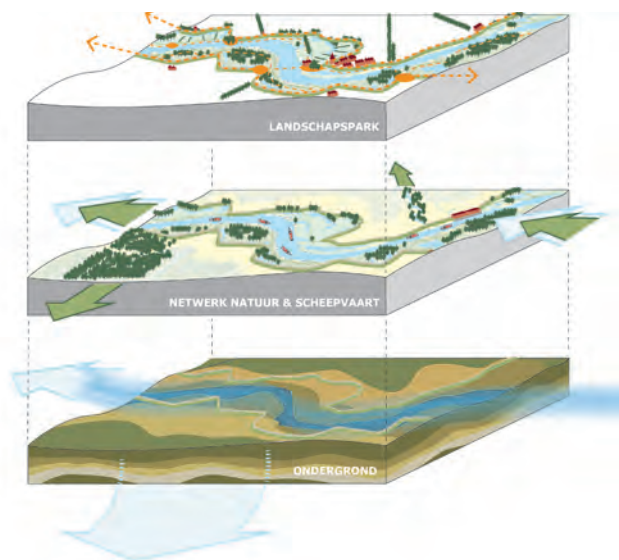
Panorama Gelderse Rivieren is ons provinciale handelingsperspectief voor een toekomstbestendig rivierengebied. Het is een gebiedsgerichte uitwerking van onze Omgevingsvisie en de daaruit voortvloeiende beleidsprogramma's. We beschrijven en verbeelden op meerdere schaal-



Omgevingsvisie Gaaf Gelderland; de basis voor het Panorama Gelderse Rivieren

niveaus hoe we onze ambities kunnen verbinden aan die van onze partners. Ook benoemen we hoe en in welke rollen we onze krachten het beste kunnen bundelen om samen tot uitvoering te komen en de ruimtelijke kwaliteit te versterken.

We bieden een handelingsperspectief om het rivierengebied samen verder te ontwikkelen. Daarbij gaan we uit van de gebiedskwaliteiten en kansen. Niet alleen voor onszelf, maar ook als uitnodiging naar anderen. Daarnaast is het een heldere inbreng in trajecten zoals Inte-



lagenbenadering als basis voor het panorama

graal Riviermanagement (IRM) en Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

We doen dit ieder vanuit onze eigen rol en mogelijkheden. Het is een vertrekpunt om samen een uitvoeringsagenda per riviertak op te stellen. De afspraken zijn voor de middellange termijn (2022-2035) met een doorkijk naar de lange termijn.

1.3 Werkwijze

Het Panorama Gelderse Rivieren hebben we organisatiebreed opgepakt. Een speciaal opgericht Gebiedsteam Rivieren zorgde voor versterkte gebiedsgerichte samenwerking rond de rivieren en het integreren van alle informatie. Alle relevante programma's leverden input; van strategisch beleidsniveau tot de inbreng van lokale kennis.

We startten door uit te zoomen op het hogere schaalniveau: (inter)nationaal en Gelderland-breed. Zo legden we de noodzakelijke verbindingen tussen het riviersysteem en de ambities voor middellange termijn en de relaties binnen- en buitendijks. Dit deden we onder andere voor biodiversiteitsopgaven, klimaatverandering, verstedelijking, landbouwtransitie, energietransities en mobiliteit. Het ging niet alleen om onze ambities uit onze Omgevingsvisie Gaaf Gelderland en de diverse beleidsprogramma's, maar ook om ambities uit de gebiedsagenda's (Achterhoek, Cleantech Regio, etc.). Belangrijke input vormde het programma IRM waar we nauw in samenwerken. Daarnaast haalden we veel informatie uit het rapport Beeld op de Rivier en de Systeembeoordeling Rijn Maas, zeker wat betreft de ambities van onze partners.

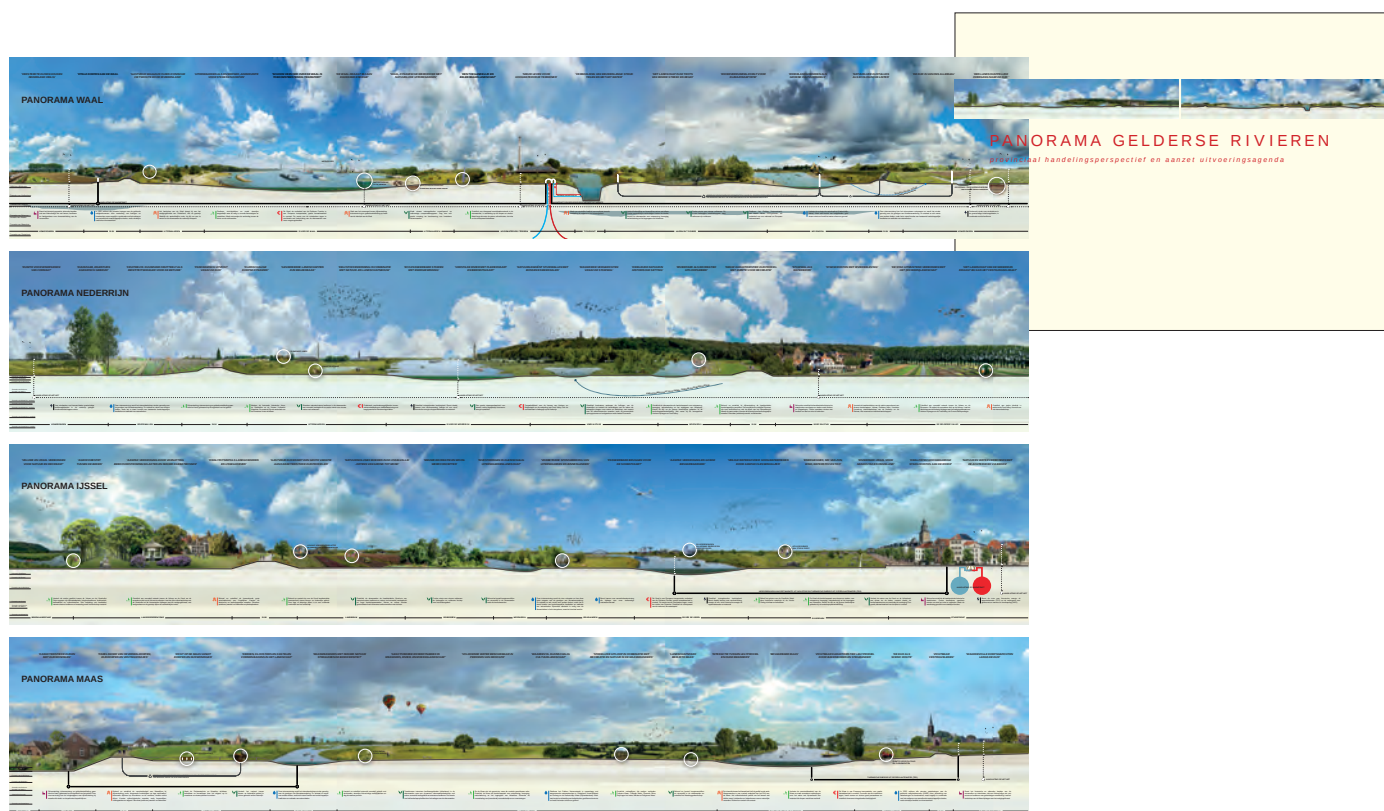
Vervolgens zoomden we in op een lager schaalniveau: de riviertakken. Samen met Bureau West 8 maakten we door een ontwerpend onderzoek per riviertak een panoramabeeld. Deze beelden voor Maas, Waal, Nederrijn-Lek en IJssel verbeelden niet alleen de kernkwaliteiten van elke rivier. Ze laten ook zien hoe diverse ambities en opgaven in de toekomst kunnen samenvallen. Op dit schaalniveau werkten we de gidsprincipes uit. We benoemden gebiedskwaliteiten die mede bepalend zijn voor toekomstige keuzes in de gebiedsprocessen. De gidsprincipes komen voort uit een lagenbenadering (zie de figuur links boven) die specifiek voor het rivierengebied is ontwikkeld. We zoomden ook in op het niveau van deelgebieden. Dit zijn al lopende gebiedsprocessen of gebieden waarin we verwachten dat veel opgaven op korte of langere termijn samenkomen. Dit is het vertrekpunt voor een gesprek om samen te komen tot een uitvoeringsagenda per riviertak.

We consulteerden onze belangrijkste partners gedurende het proces, maar er is nog geen brede overeenstemming. Het blijft een provinciaal perspectief, bedoeld om verder partnerschap in het rivierengebied aan te gaan. De volgende stap is het gesprek aangaan met de partners.

1.4 Opbouw document

In de inleiding staan de aanleiding, het doel en de werkwijze beschreven. Hoofdstuk 2 bevat de kernkwaliteiten en de belangrijkste ontwikkelingen en opgaven die afkomen op het rivierengebied. In hoofdstuk 3 beschrijven we het panorama voor de Gelderse rivieren, met de uitwerking van de provinciale ambities en gidsprincipes. Vervolgens maken we in de hoofdstukken 4, 5, 6 en 7 de vertaalslag naar de vier rivieren. Hoofdstuk 8 verwoordt welke vervolgstappen we zien.

Naast dit document is er een posterreeks met de panorama's per riviertak voor het voeren van het gesprek over de toekomst. Deze bevinden zich in de bijlage.



panorama's van de vier riviertakken (West 8)



IJssellandschap (foto Rijkswaterstaat, J. van Houdt)

2. Gelderse rivieren

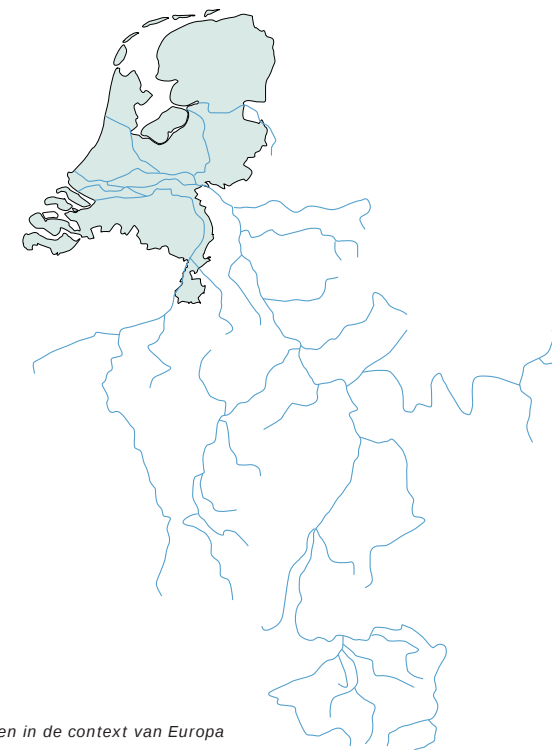
2.1 Kernkwaliteiten

Nederland is een rivierenland bij uitstek. Ons land dankt zijn bestaan aan de ligging in de delta van de grote Europese rivieren de Rijn en de Maas. Het zijn de rivieren die Nederland voor een belangrijk deel hebben gevormd. Naast economische voorspoed hebben ze ons culturele rijkdom gebracht. Aan de rivieren lagen de handelssteden en marktplaatsen; ze waren belangrijke transportaders. De rivieren verbonden stad en land met elkaar en brachten culturen met elkaar in contact. Onze dijken, de grote open ruimte, de landschappelijke diversiteit en de herkenbaarheid van de afzonderlijke riviertakken zijn de specifieke kwaliteiten. In combinatie met de rijke geschiedenis maken zij het rivierengebied bepalend voor de identiteit van Nederland en Gelderland. Het werken in het rivierengebied raakt dan ook direct aan de kwaliteit en identiteit van onze leefomgeving.

De rivieren dooraderen Nederland. Ze vormen ook het raamwerk van onze provincie. Ieder van deze rivieren is anders, zowel ruimtelijk als cultureel. We koesteren deze diversiteit en benutten de identiteit bij ontwikkelingen.

Bovenrijn en Waal

De kernkwaliteiten van de Bovenrijn en de Waal kunnen we samenvatten als stoer, groots en dynamisch. Vergeleken met de andere rivieren is alles een maat groter: de dijken zijn hoger, de uiterwaarden breder, de rivier is krachtiger, erosiever en drukker bevaren. Ook is de natuur dynamischer. Van de Nederlandse rivieren voert de Waal verreweg de grootste hoeveelheid water af. Daarnaast kent de rivier de grootste verschillen in waterpeil. Dit zorgt weer voor een uniek proces van erosie en sedimentatie. De rivierdynamiek is een belangrijke kernkwaliteit, net als de steeds groter wordende invloed van de getijde richting het westen. Vanaf Zaltbommel is de getijdeslag al te merken en dat zal met de komende zeespiegelstijging steeds verder oostelijk gaan.



Gelderse rivieren in de context van Europa

De Waal is een werkrivier, die is uitgegroeid tot de drukst bevaren scheepvaartverbinding van Europa. 33% van het binnenlands transport en 50% van het internationale transport gaat over water. Het merendeel gaat over de Waal. De functie van watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond heeft in grote mate de vorm van de Waal bepaald. Breedte en diepte, maar ook de hoogte van de bruggen hangen direct samen met de scheepvaartfunctie. Het Amsterdam-Rijnkanaal, het Maas-Waalkanaal en de sluis bij Sint Andries dragen bij aan een intensief gebruikt scheepvaartnetwerk rond de Waal. Bakens, boeien, seinen en radar- en verkeersposten maken de functie zichtbaar. De continue aanwezige scheepvaart op de rivier draagt daar natuurlijk ook aan bij.

Langs de Waal bestaat unieke riviergebonden natuur, die is aangepast aan de hoge dynamiek van de rivier. Op de Waaloevers staan relatief veel bedrijventerreinen met diverse riviergebonden economische activiteiten. Daarnaast wordt er al eeuwen gebruik gemaakt van klei die

door de Waal wordt aangevoerd. Langs de Waal staan actieve steenfabrieken en zijn historisch waardevolle restanten van voormalige steenfabrieken te vinden. Enkele historische hoogtepunten zijn de Nieuwe Hollandse Waterlinie en Slot Loevestein.

De Rijnstrangen nemen een bijzondere positie in. In tegenstelling tot de Bovenrijn-Waal is dit gebied rustig, kleinschalig en laag-dynamisch. Dit voormalig oude Rijnloop- en overloopgebied heeft verstilde kwaliteiten met hoge natuurwaarden en authentieke dijken, midden in de dynamische stedelijke context van Arnhem-Nijmegen.

Nederrijn-Lek

De Nederrijn is een middelgrote rivier die doorstroomt in de Lek. Een belangrijk verschil met de Waal is dat in de Nederrijn-Lek stuwen zijn aangebracht, die het waterpeil bij laag water reguleren. De Nederrijn en de Lek worden gestuwd als de afvoer op de Bovenrijn minder dan 2000m³/s bedraagt.

De Nederrijn-Lek is een rustige rivier. Recreatie en pleziervaart spelen hier een veel grotere rol dan op de Waal. Er is een groot contrast tussen de noord- en de zuidzijde van de rivier. Aan de noordzijde schuurt de rivier aan de stuwwal, in het zuiden ligt het open rivierenlandschap van de Betuwe. Bij Amerongen verlaat de rivier de stuwwal en stroomt daar een open landschap in. Voorbij Vianen zijn smalle oeverwallen, uitgestrekte kommen en veenweidegebieden. Vanaf daar wordt ook de oeverwal veel smaller en verdicht de dijkzone met lintbebouwing. De rivier heeft hierdoor verstedelijkte randen die sterk gericht zijn op het water. Een bijzonder historisch gegeven is de relatie tussen de rivier en de Romeinse Limes.

Samengevat geven de motto's 'getemde rivier, romantische Rijn en verstilde rivier' de kernkwaliteiten voor de Nederrijn-Lek op hoofdlijnen weer. Deze verstilde kwaliteiten staan in duidelijk contrast met de hoge stedelijke dynamiek in de Kop van de Betuwe, langs het Pannerdensch Kanaal en de start van de Nederrijn.



IJssel

De IJssel stroomt vanaf Arnhem af naar het noorden en mondt via het Ketelmeer uit in het IJsselmeer. De IJssel is een smalle, kronkelende rivier in een breed rivierdal. Aan beide zijden gaat de rivier over naar hogere gronden. De IJssel is rijk aan reliëf, met oeverwallen, rivierduinen en kronkelwaarden. Er zijn vier karakteristieke delen; de Boven IJssel, de Midden IJssel, de Sallandse IJssel en de IJsseldelta. Vooral in het zuidelijke deel ligt de rivier ingesneden en zijn er geen oeverwallen en kommen gevormd. De IJssel is vrij-afstromend en krijgt ook bij lage Rijnaflow voldoende water om scheepvaart mogelijk te maken.

Kenmerkend is de combinatie van beroepsvaart en recreatieve vaart. De IJssel heeft, net als de Neder-Rijn, een meer kleinschalig en afwisselend karakter. Er is een sterke verwevenheid tussen binnen- en buitendijks gebied. De afwisseling tussen natuur en landbouw in de uiterwaarden is ook karakteristiek. Bijzonder zijn de landgoederen, de

Hanzesteden met markante rivierfronten en de relictten van de IJssel-linie. De motto's 'reliëfrijk rivierdal, kleinschalig landschapsmosaïek, Hanzesteden en verstild ommeland' geven de kernkwaliteiten van de IJssel als geheel weer.

Maas

De Maas is een regenrivier, die water ontvangt uit een ander stroomgebied dan de Rijn. De Maas is in het Limburgse traject een valleirivier, ingesneden in de Maasterrassen. Voorbij Mook stroomt de Maas het driestromenland in, parallel aan de Waal en de Nederrijn-Lek. De rivier heeft een vergelijkbaar maar fijner patroon van doorgaande dijken, oeverwallen en kommen. Vanwege het veel kleinere stroomgebied en het ontbreken van hoge bergen met gletsjers, loopt de afvoer in de zomer sterk terug. Stuwen zorgen dan voor de bevaarbaarheid. De Maasoevers zijn gemiddeld hoger dan die van de Rijn en Waal. Ze overstroomden minder vaak. Net als de IJssel is er op de Maas sprake van een combinatie van beroepsvaart en pleziervaart. Kenmerkend zijn de vele ontgrondingen met recreatieve ontwikkelingen.

In Gelderland hebben we de Bedijkte Maas en een stukje Afgedamde Maas. De Bedijkte Maas is het riviertraject tussen Heumen/Katwijk en Geertruidenberg. De Maas stroomt hier door een relatief groen en open oeverwallen- en kommenlandschap. De grote stedelijke concentraties en ontwikkelingen liggen op afstand. Dit geldt niet voor de stukken waar de verstedelijkingsband Waalwijk-Den Bosch-Oss en de snelwegen A16, A2 en A50 het rivierenlandschap raken. Karakteristiek aan de Bedijkte Maas is de combinatie van de oude Maasmeanders en de gekanaliseerde Maas, met het zogenaamde Lely-profiel en de bakenboomen.

Een uitgebreidere beschrijving van de identiteit, kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen van het landschap is te vinden in de kwaliteitsgidsen voor de Gelderse Streken.



Waal (RWS, Joop van Houdt)



Maas (RWS, Joop van Houdt)



IJssel (RWS, Joop van Houdt)



Kentallen in Gelderland:

- 353 kilometer grote rivieren
- 591 kilometer dijken
- 120.000 scheepvaartbewegingen Waal
- 32 riviergemeenten
- 50% Gelderlanders binnen 5 kilometer rivier

2.2 Ontwikkelingen door de tijd

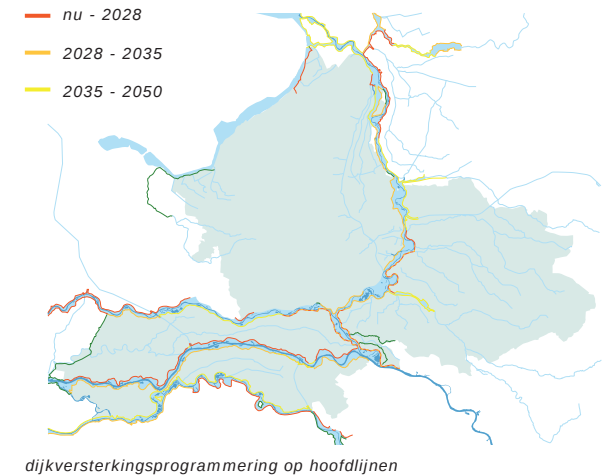
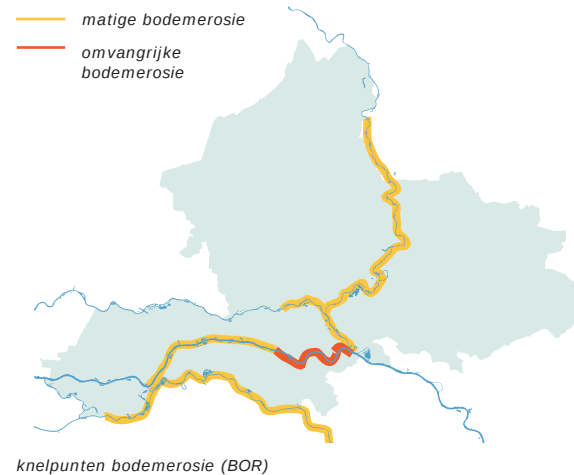
Het rivierengebied verandert voortdurend. Tot de late middeleeuwen kwam dit voornamelijk door natuurlijke processen. Daarna werd de invloed van de mens op het riviersysteem steeds groter. Daarbij werd de rivier in een strak keurslijf gedwongen. Kribben werden aangelegd, bochten werden afgesneden en de Maas en de Waal werden ontvlecht. Stuwen in de Maas, Nederrijn en Vecht werden ingezet om de waterstand te regelen. De afvoerdeling over de Rijntakken werd vastgelegd.

Het bedwingen van de voorheen woeste rivieren was een prestatie van formaat. Vanaf 1900 werd de invloed van verstedelijking en infrastructuur steeds dominanter. Het eens lege, geïsoleerde rivierengebied transformeerde met de jaren tot een dynamisch landschap met aantrekkelijke woon- en werkgebieden. Het is een van de belangrijkste multimodale corridors voor de internationaal georiënteerde logistieke bedrijvigheid. Ook het uiterwaardenlandschap is in de afgelopen decennia drastisch veranderd. Dit gebeurde door zandwinning en de transformatie van landbouw naar natuur. Er wordt continu ingezet op de versterking van de dijken en de laatste jaren op meer ruimte voor de rivieren.

Door de eeuwen heen kregen de rivieren steeds minder ruimte en werden ze steeds minder dynamisch. De normalisatie en de exponentiële stedelijke groei leidden tot een aantal knelpunten in de huidige situatie. Richting de toekomst wordt dit alleen nog maar groter. Daar komt nog een aantal grote transitieopgaven bij. Voor de komende decennia vragen een aantal ontwikkelingen en opgaven om aandacht:

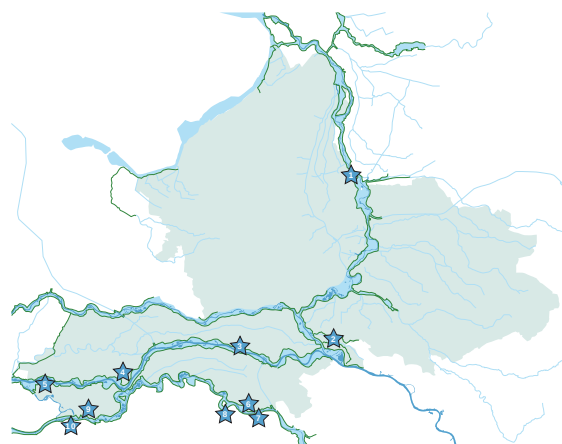
Rivierbodemerisatie en sedimentatie

De rivieren krijgen steeds minder ruimte en worden steeds minder dynamisch. Dit verstoort natuurlijke processen en schuurt het zomerbed van de rivieren uit. Hierdoor komen harde lagen en elementen, zoals sluisdrempels en kabels en leidingen, dicht aan het wateroppervlak te liggen. Daarnaast bedreigt bodemerisatie stabiliteit van constructies,

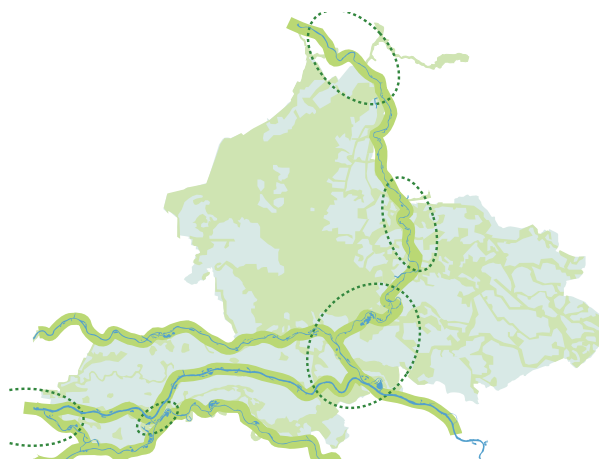


zoals bruggen en kades. Op de vrij-afstromende rivieren Waal en IJssel erodeert de bodem al tientallen jaren. Dit probleem wordt steeds groter, ook door de beperkte sedimentaanvoer uit Duitsland. Vooral in de Waalbochten in het splitsingspuntengebied is erosie een groot knelpunt. In de Nederrijn-Lek is de bodemligging vrij stabiel. Dit komt doordat het een gestuwde rivier is met een beperkte waterafvoer. De Maas graaft zich in de bovenloop steeds dieper in. De bodemerisatie geeft de scheepvaart in tijden van droogte grote problemen, doordat de rivier te ondiep wordt. Dit heeft minder zwaarbeladen schepen, wachttijden en éénrichtingsverkeer tot gevolg. Tegelijkertijd is er juist de druk om meer transport over het water te laten plaatsvinden.

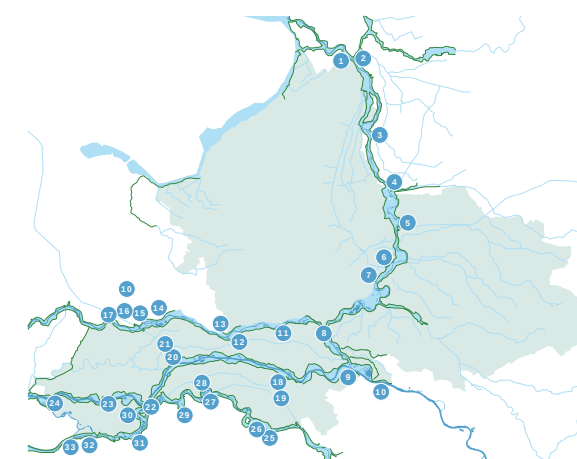
Het is niet alleen de rivierbodem die steeds verder uitschuurt. Ook het winterbed komt steeds hoger te liggen. Het sediment kan tijdens hoogwater alleen bezinken tussen de winterdijken en niet meer in de komgronden. Zo gebeurde het ook voordat de dijken werden aangelegd. We zien dat er flinke verdroging optreedt door uitschuring van het rivierbed en het steeds hoger worden van de uiterwaarden. Dit gebeurt zowel binnen- als buitendijks, doorwerkend tot op de Veluwe. Hierdoor staat de natuurkwaliteit in sommige gebieden steeds meer onder druk. Het Rijk staat voor de opgave om het proces van rivierbodemerisatie stop te zetten. Daarmee kunnen de knelpunten van biodiversiteitsverlies door verdroging en de scheepvaartknelpunten worden aangepakt (programma IRM).



Barro-reserveringen rivierverruiming



Gelderse rivieren in het natuurnetwerk (GNN, GO en hotspots PAGW)



zoetwaterinlaatpunten (Wabes)

Klimaatverandering

We verwachten steeds langere droogteperiodes en grotere hoogwaterpieken door klimaatverandering. Daarbij stijgt ook de zeespiegel. Nederland staat voor de opgave het land klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Zo kunnen we grotere extremen van het klimaat veerkrachtig opvangen (Deltaprogramma, Regionale Adaptatie Strategieën (RAS-en)). Dit betekent dat we een groot deel van de dijken sterker en soms ook hoger moeten maken. Zo kunnen we voldoen aan de veiligheidsnormen. Waterschappen en Rijkswaterstaat pakken dit op in het HWBP. Naast dijkversterking kan ook rivierverruiming een waardevolle bijdrage leveren aan de hoogwaterveiligheidsopgave. Zowel dijkversterking als rivierverruiming raken de kwaliteit van onze leefomgeving. Het is opgave respectvol met deze kwaliteiten om te gaan en nieuwe kwaliteiten te creëren. Besluitvorming over rivierverruiming is onderdeel van IRM, onder andere over Barroreserveringen.

Toekomstscenario's laten zien dat het in Nederland vaker droger wordt. Hierdoor neemt de zoetwatervraag vanuit huishoudens en landbouw toe, terwijl de beschikbaarheid afneemt. De aanvoer van water via de rivieren daalt hoogstwaarschijnlijk en het aantal perioden van laagwater neemt toe. Daarnaast moet er voldoende water overblijven in de monding van de rivier om tegendruk te geven tegen het oprukkende zoute zeewater. Dit is belangrijk om inlaatpunten voor het drinkwater en het regionaal watersysteem veilig te stellen. Ook is de vulling van het IJsselmeer vanuit de IJssel van groot belang als zoetwaterbuffer.

Bovendien is vaker en lager laagwater een knelpunt voor de scheepvaart (IRM). Daarnaast is de aanpak van hittestress belangrijk.

Achteruitgang biodiversiteit

De ecologische kwaliteiten van de rivier staan onder druk. Kenmerken de riviernatuur ging grotendeels verloren en de waterkwaliteit is nog niet overal op orde. De erosie van de rivierbodem en de ophoging van de uiterwaarden zorgen voor afname van de overstromingsfrequentie en daarmee de sedimentatie. Grondwaterpeilen dalen waardoor uiterwaarden verdrogen en geulen veel minder frequent meestromen. Dit tast de leefgebieden met karakteristieke rivierflora en -fauna aan, in het bijzonder die van vissen. Niet alleen het zakken van de rivierbodem is de oorzaak van de achteruitgang van de biodiversiteit. Ook de stikstofproblematiek, intensief beheer en bemesting versterken dit. Met verschillende programma's (Programmatiek Aanpak Grote Wateren (PAGW), Natura 2000 (N2000), Kaderrichtlijn Water (KRW), GNN, Gelderse Maatregelen Stikstof) staan diverse overheden voor de opgave de achteruitgang van de biodiversiteit in de riviertakken stop te zetten, de stikstofproblematiek aan te pakken, de natuur robuuster te maken door het natuurareaal te vergroten en ecologische verbindingen te creëren zodat planten en dieren zich kunnen verplaatsen.

Landbouwtransitie

De vochtige en voedselrijke uiterwaarden waren uitermate geschikt voor onder andere beweiding van vee. De afgelopen decennia intensi-



Gerealiseerde ruimte voor de rivier door uiterwaardvergraving en obstakelverwijdering in de Tollewaard, Nederrijn (foto Rijkswaterstaat, Ruimte voor de Rivier, Jasjavliegt)

veerde het landbouwkundig gebruik en zijn veel gronden opgekocht en omgevormd tot natuurgebied. Op dit moment hebben ongeveer 1000 boeren grondposities (eigendom en pacht) in de uiterwaarden. Dit zijn overwegend melkveehouders en graasdierbedrijven. Ongeveer 70 boerenbedrijven liggen in het winterbed, rond de 70% van de agrariërs is ouder dan 50 jaar en 30% heeft een opvolger. Ongeveer de helft van het agrarische gebruik is pacht. Naast voedselproductie leveren agrariërs vaak een belangrijke bijdrage aan het natuur- en uiterwaardenbeheer. Wij stimuleren de verdere verduurzaming van de landbouwsector. Het rivierengebied biedt daar kansen voor. Met de sector zoeken we naar mogelijkheden voor aangepast grondgebruik, duurzame verdienmodellen en andere oplossingen voor bedrijven.

Demografische ontwikkeling

Nederland heeft een relatief hoge bevolkingsdichtheid en een grote concentratie aan stedelijk gebied. Kenmerkend is de nabijheid van het landelijk gebied en de stedelijke uitloop. Zo woont 50% van de Gelderlandse binnen 5 kilometer van een rivier. De demografische ontwikkelingen verschillen regionaal sterk. In Arnhem- Nijmegen, de Gelderse Vallei, de regio Zwolle en bij Apeldoorn-Deventer-Zutphen is groei te verwachten (verstedelijkingsopgaven). In de meer landelijke gebieden zal de groei juist gematigder zijn of zal er zelfs sprake zijn van krimp. De verwachting is wel dat het aantal huishoudens toeneemt, omdat huishoudens kleiner worden. Daarnaast verandert de bevolkingssamenstelling flink door vergrijzing. Dit betekent dat de behoeften van burgers ook wijzigen. Wonen in de buurt van het water is en blijft heel aantrekkelijk. Dit vraagt doorontwikkeling van stads- en dorpsfronten aan de rivieren en mogelijk zelfs nieuwe woonconcepten aan de dijk of op hoogwatervrije terreinen, zoals voormalige steenfabriekslocaties. Ook is er een steeds grotere behoefte aan meer toegankelijke uiterwaarden. We staan voor de opgave de leefomgevingskwaliteiten van het rivierengebied te benutten voor de behoeften van de bevolking met een wijzigende samenstelling en een veranderd klimaat met meer hittestress. Uiteraard afgestemd op de waterveiligheid en de natuurwaarden.

Energietransitie, circulaire economie, duurzaam transport

De verduurzaming van onze maatschappij verandert het Nederlandse landschap, ook het rivierengebied. De zoektocht naar duurzame energieopwekking is volop gaande in de Regionale Energie Strategieën (RES-en). Hierin lijken de rivieren geen hoofdrol te hebben. Grote zon- en windparken zijn in de uiterwaarden nog niet te verwachten. Maar op kleinere schaal zal er zeker gekeken worden naar het rivierengebied. Daarbij gaat het ook om andere energiewinningsvormen zoals waterkracht en thermische energie uit oppervlaktewater. En aan waterstof, gekoppeld aan de verduurzaming van de scheepvaart en de industrie.

Van oudsher is het rivierengebied van belang voor het leveren van grondstoffen. Delfstoffenwinning in de uiterwaarden voorziet in grote mate in de behoefte aan primaire grondstoffen, met name voor de bouw. Ondanks de trend richting circulariteit zal er vraag naar zand en klei blijven. Een belangrijke trend in de sector is de behoefte beter te koppelen aan de vraag. Dit geldt met name bij dijkversterkingsprojecten om zo het transport te minimaliseren. Afgelopen jaren is delfstoffenwinning steeds meer gekoppeld aan andere maatschappelijke doelen zoals natuur, recreatie en hoogwaterveiligheid.

We staan voor de opgave het rivierengebied naar draagkracht te laten bijdragen aan de energietransitie en deze goed in te passen in het landschap. Als bijdrage aan een meer duurzame samenleving zetten we steeds meer in op transport over water en de daaraan gekoppelde watergebonden bedrijvigheid. Daarnaast willen we de circulariteit van processen in het rivierengebied vergroten.



- 500 bc
 1. Kromme Rijn als hoofdloop, monding bij Katwijk
 2. IJssel bestaat uit twee delen
 3. Betuwe als grote onbedijkte stroomvlakte

afbeeldingen uit Werkboek Ontwerplaboratorium Rivieren
 (Bosch en Slabbers)



- 100
 4. Hollandsche IJssel
 5. eerste contouren Waal ontstaan



- 500
 6. ontstaan van Lek
 7. Waal stroomt via huidioge Linge
 8. IJsseldoorbraak bij Zutphen



- 1500
 9. ontstaan Biesbosch, Sint Elizabethsvloed 1421
 10. Gelders IJssel nog onbedijkt
 11. Waal wordt belangrijkste rivier, korste route zee
 12. steden aan de rivieren ontwikkelen

INTERMEZZO

Systeembeschouwing Rijn en Maas (IRM)

Voor het programma IRM is er een systeembeschouwing voor de Rijn en de Maas opgesteld. Deze beschouwing probeert inzicht te geven in hoe de riviersystemen Rijn en Maas op dit moment functioneren en hoe dit functioneren zich in de voorzienbare toekomst ontwikkelt. De beschouwing geeft een beeld van grenzen aan de draagkracht van onze rivieren en beschrijft de urgentie. Wat gaat goed, wat gaat mis, nu en in de toekomst.

Grote opgaven

We verwachten frequentere en hogere hoogwaters en langdurigere en lagere laagwaters. Hierop inspelen is de grote opgave van IRM. Het is noodzakelijk de afvoercapaciteit van de rivieren te vergroten, water zo lang mogelijk vast te houden en laagwaterstanden zo hoog mogelijk te houden. De gevolgen van ons handelen in het verleden bemoeilijken deze opgave. In de afgelopen eeuwen hebben we de afvoercapaciteit verkleind door de dijken steeds dichter bij de rivier te leggen. Daarnaast zijn bochten afgesneden en is het zomerbed zodanig vastgelegd (genormaliseerd) dat de rivierbodem in de vrij-afstromende rivieren plaatselijk meters is uitgeschuurd. Hierdoor zijn de midden- en laagwaterstanden gedaald. Al met al hebben we het riviersysteem zo beïnvloed dat enkele zichzelf versterkende ontwikkelingen nu prangende problemen veroorzaken. En deze ontwikkelingen gaan door. De Maas en de Nederrijn-Lek hebben we gekanaliseerd. Zo is waterstandsdeling daar gedeeltelijk voorkomen, maar met negatieve consequenties voor

natuur. Al deze problemen oplossen is ook een grote opgave voor IRM.

Ontwikkelingen en belangrijke terugkoppelingen

De grens van onaanvaardbare gevolgen lijkt dicht genaderd of misschien al gepasseerd. Het is essentieel het proces van bodemerosie op de vrij-afstromende Waal en IJssel te doorbreken. Dit kan door de bodem weer omhoog te brengen en de verdeling van afvoer door zomerbed en winterbed te veranderen.

De mate en snelheid van insnijding verschilt. De bodem van de Waal zakt sneller dan die van het Pannerdensch Kanaal. En waar de bodem van de Boven-IJssel nog wel zakt, doet die van de gestuwde Nederrijn dat niet meer. Hierdoor trekt de waterverdeling bij lage afvoeren scheef. De Waal trekt te veel water, waardoor de IJssel te weinig krijgt. Hierdoor komt het nationaal watervoorzieningsbeleid in gedrang. Het is essentieel deze afvoerdeling te herstellen.

De gestuwde Nederrijn-Lek en Maas hebben minder last van rivierbodemdaling en daling van lage waterstanden. Maar de Maas heeft een zeer onnatuurlijk overstromingsregime door de kanalisatie. Hierdoor is de Maas ongeschikt als waterrijk leefgebied voor stroomminnende soorten. Vanuit natuuroogpunt willen we de hydrodynamiek van de uiterwaarden herstellen en morfodynamiek toestaan. Daarnaast hebben de grote rivieren onvoldoende ruimte voor de verwachte extreme afvoeren. Met name de Waal is erg krap. We kunnen op twee manieren anticiperen: door een forse verruiming van het winterbed van de Waal



1825
13. kanalen in Oost Brabant en Noord Limburg
14. Bylandskanaal (1775)
15. Pannerdensch kanaal (1707) i.v.m. verzanding Rijn



1910
16. Nieuwe Merwede (1880)
17. scheiding Waal en Maas (Sint Andries)
18. Bergsche Maas / Afgedamde Maas (1904)
19. 1ste t/m 3de normalisatie Waal



2016
20. sluiting Haringvliet (1970)
21. Amsterdam-Rijnkanaal (1934-1952)
22. bochtafsnijding IJssel ((1954-1968)
23. kanalisatie Nederrijn-Lek (1954-1967)
24. Maaskanalise (1915-1942)
25. vergraven Maas door zandwinning

(dijkverleggingen en bypasses) of door het aanvaarden van een andere afvoerverdeling en de andere riviertakken daarop aan te passen.

Relatie rivierinrichting en nationaal waterbeleid

Het streven is een zoveel mogelijk vrij-afstromend en uitgebalanceerd riviersysteem en een maatschappelijk optimale verdeling van zowel weinig water als te veel aan water. Optimaal betekent hier:

1. het eerlijk en doelmatig verdelen van het beschikbare rivierwater over verschillende landsdelen en het realiseren van voldoende hoge rivierwaterstanden (inclusief grondwaterstanden) en voldoende vaardiepte bij lagere rivierafvoer;
2. het zodanig verdelen van een overmaat aan aangevoerd water dat dit veilig naar zee kan stromen. Dit kan door de hoogwaterstanden zo laag mogelijk te houden. Daarbij moet rekening worden gehouden met de kwetsbaarheid van gebieden waarlangs dit water moet afstromen of waarin het water tijdelijk wordt bewaard;
3. en het (her)inrichten van het rivierengebied (in het bijzonder robuuste riviernatuur conform de doelen van PAGW, N2000, NNN en KRW en de kwaliteit van de publieke ruimte).

Hoofdkeuzen en dilemma's

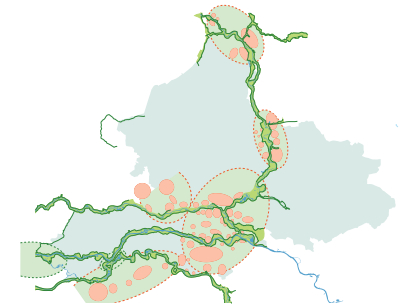
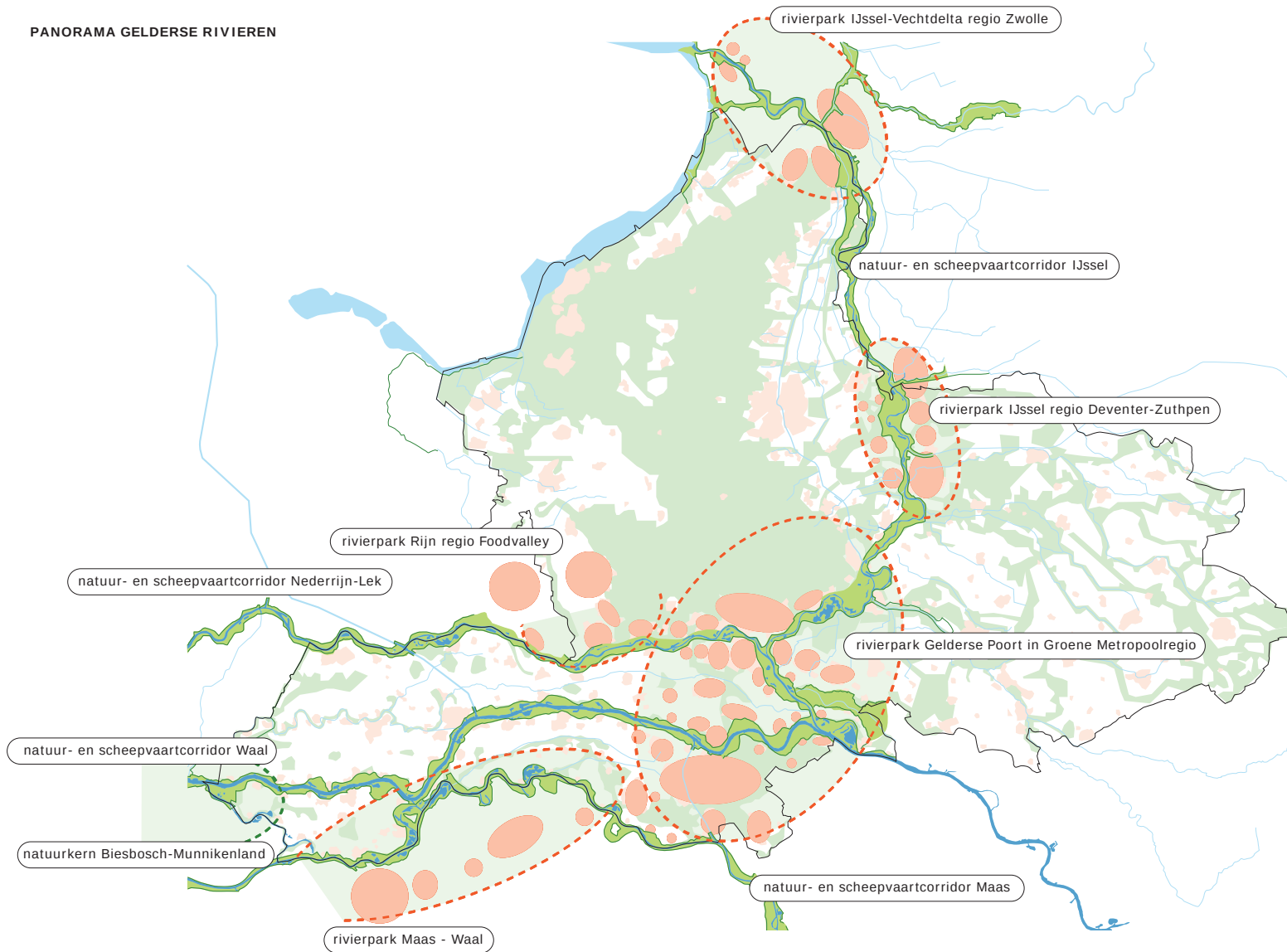
Er worden vier hoofdkeuzen geschetst voor een optimaal systeem:

1. Het herstellen van de afvoerverdeling bij laagwater (of ander beleid) voor het duurzaam realiseren van de zoetwatervoorziening, het aanvullen van de watervoorraad in het IJsselmeer, het beperken van

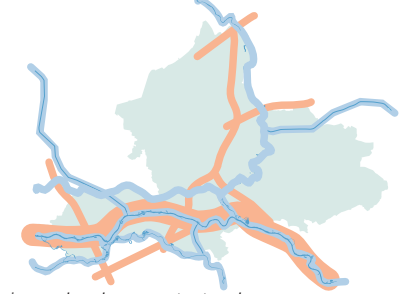
de zoutindringing en het bevaarbaar houden van de hoofdvaarwegen. Dit vraagt om aanpassing van de bodemligging in het splitsingspuntengebied en een ander sluitprotocol voor stuw Driel.

2. Het omhoog brengen van de rivierbodem naar een probleemoplossend niveau is cruciaal. Daarvoor is het noodzakelijk zo snel mogelijk te stoppen met zandwinning.
3. Het huidige beleid voor de afvoerverdeling bij hoogwater is op lange termijn niet vol te houden. De Waal is erg krap voor het toebedeelde aandeel hoogwaterafvoer, met name na Sint Andries. Bij hoogwater rijst het verscheidene meters boven de andere rivieren uit. Er moet gekozen worden voor een forse verruiming van de Waal of een andere afvoerverdeling bij hoogwater.
4. De dimensies van het winterbed zijn bepalend voor de topvervlakings- en afvoercapaciteit van de rivieren. Hogere dijken en rivierverruiming kunnen meer afvoercapaciteit voor de Rijntakken en de Bedijkte Maas realiseren. Argumenten voor rivierverruiming zijn: lagere hoogwaterstanden betekenen een kleinere kans op dijkfalen, een minder snelle ontwikkeling van eventuele bressen en geringere gevolgen van overstromingen door een langzamere instroom. Lagere hoogwaterstanden impliceren dus minder gevaar, minder gevoelig voor afwijkingen (robuuste rivier) met kansen voor natuur en andere ruimtelijke kwaliteitsimpulsen. Dit vraagt om het bepalen van een voorkeursvolgorde van maatregelen als dijkverzwaring en rivierverruiming.

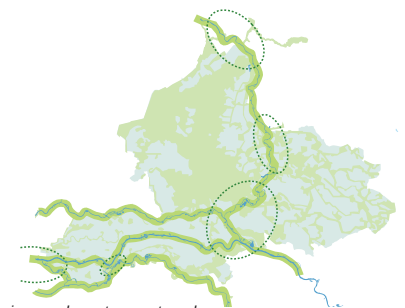
PANORAMA GELDERSE RIVIEREN



rivier als landschapspark



rivieren als scheepvaartnetwerk



rivieren als natuurnetwerk



toekomstbestendig, robuust en schoon riviersysteem

3. Panorama Gelderse rivieren

3.1 Panorama

Hoofdstuk 2 beschrijft de opgaven en dilemma's in het rivierengebied. Al deze opgaven vragen om ruimte. Soms zijn opgaven goed te combineren, maar niet alles kan samen of naast elkaar. Er is een grote druk op de ruimte. Een toekomstbestendig Gelders rivierengebied vraagt om een richtinggevend perspectief. Het richtinggevend perspectief noemen we 'Panorama Gelderse Rivieren'. En om het perspectief te bereiken, ontwikkelden we gidsprincipes. Het panorama en de gidsprincipes zorgen voor samenhang en kwaliteit en helpen bij het maken van keuzes.

Panorama Gelderse Rivieren

De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland geeft de ambities voor de toekomst van onze provincie weer. Het Panorama Gelderse Rivieren concretiseert het toekomstperspectief voor de Nederrijn-Lek, Waal, IJssel en Maas. Het is een integrale en gebiedsgerichte uitwerking van de provinciale ambities, als stip op de horizon.

Het rivierennetwerk heeft ons al eeuwen veel gebracht; water om van te leven, vruchtbare landbouwgrond, visserij, transport, handel, delfstoffen en karakteristieke landschappen met getuigenissen van de strijd met en tegen het water. Het benutten van de mogelijkheden van ons rivierengebied zetten we door naar de toekomst.

De kaart hiernaast verbeeldt het panorama op abstracte wijze. In ons toekomstperspectief vormen de rivieren groenblauwe linten door onze provincie. Ze verbinden ons met de rest van Nederland en Europa. Ze gaan door de hele provincie en omzomen de Veluwe, de Achterhoek en de binnendijkse gebieden in Rivierenland. De rivieren doorkruisen de verstedelijkende regio's Arnhem-Nijmegen, Foodvalley, Cleantech, Zwolle en de stedenrij in Noord-Brabant. Ze verbinden grote natuurkernen als de Gelderse Poort, de Biesbosch en de IJsseldelta.

In ons toekomstperspectief zijn de Gelderse rivieren toekomstbestendig, robuust en schoon. De ondergrond, een duurzaam bodem- en watersysteem, is richtinggevend voor ons handelen. We zetten sterk in op de verbindende functie van ons rivierennetwerk, voor natuur én scheepvaart. We versterken de rivieren als onderdeel van het GNN met hogere natuurkwaliteit, meer diversiteit en inspelend op klimaatverandering. We versterken de rivieren als economische transportas met bijbehorende bedrijvigheid. Daarnaast verbeteren we de omgevingskwaliteit voor het stedelijk netwerk. De rivieren zijn een landschapspark voor de steden en dorpen. Voor rust, ruimte, verkoeling, recreatie, beweging en ontspanning. Hierin kunnen landbouw en natuur bondgenoot zijn.

Dit biedt ook nieuwe duurzame verdienmogelijkheden. Bij deze transformaties bewaren we de unieke kwaliteiten van de rivieren, dijken en uiterwaarden met aangrenzende binnendijkse gebieden. Iedere rivier-tak heeft zijn eigen identiteit en dat versterken we.

De vertaling van ons toekomstperspectief in een lagenbenadering met gidsprincipes is uitgewerkt in 3.3. De doorwerking naar de provinciale ambities is beschreven in 3.2.

3.2 Uitwerking provinciale ambities en rolneming

Het Panorama Gelderse Rivieren geeft een samenhangend perspectief voor de hele provincie. Hoe werkt dit door in onze ambities?

Klimaatadaptatie

Ambitie

De Gelderse Omgevingsvisie Gaaf Gelderland geeft aan dat wij in 2050 optimaal beschermd zijn en kunnen meebewegen met het veranderend klimaat. Wij focussen daarbij op twee thema's. Het eerste thema is het aanpassen van het Gelderse bodem- en watersysteem vanuit een klimaatadaptatief perspectief, met name het voorkomen van droogte en overstroming en het stimuleren van het juiste gebruik van de bodem. Het tweede thema is klimaatadaptatief bouwen in Gelderland en het verminderen van hittestress, met name in het stedelijk gebied. De thema's zijn uitgewerkt in het in het Gelders Klimaatplan en het uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie.

Panorama Gelderse Rivieren

Ons toekomstperspectief is een klimaatbestendig rivierengebied dat functioneert als klimaatbuffer. Rivieren zijn in staat om de pieken in het klimaat op te vangen. De dijken zijn op hoogte en sterkte waardoor veiligheid is gegarandeerd. Ze zijn zorgvuldig ingepast in de historisch gegroeide karakteristieken van het landschap. Daarbij zijn dijken veilig en gastvrij ingericht en mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik benut. De uiterwaarden bieden voldoende ruimte voor een veilige afvoer van water, ijs en sediment. Naast sterke en hoge dijken heeft de rivier meer ruimte. Zo is er een veerkrachtig systeem ontstaan dat piekafvoeren kan opvangen. Naast een veilige doorstroming van hoogwater zijn de uiterwaarden ingericht als waterbuffers voor droge zomers, dragen ze bij aan de duurzaamheid van onze zoetwatervoorziening (drinkwater, oeverwaterwinning, zwemwater, natuur en landbouw) en zijn ze geschikt voor de opvang van hittestress (rivieren als koele landschapsparken). In de rivieren is het proces van bodemerrosie stopgezet of is de bodem waar mogelijk op een hoger peil gebracht.



rivieren als klimaatbuffer

Dit leidt tot hogere (grond)waterstanden en zorgt ervoor dat uiterwaarden vaker overstromen. Zo is het probleem van de verdrogende natuur aangepakt en is er meer (hydrologische en geomorfologische) dynamiek. Dit is niet alleen een gunstig effect buitendijks, maar ook de binnendijkse natuur en landbouw profiteren hiervan. Aanpak van de bodemerrosie werkt ook direct ten gunste voor de scheepvaart. Een bodem met zo min mogelijk hobbels is optimaal voor de bevaarbaarheid.

Rol, partnerschap en uitvoeringskracht

Met een integrale blik kunnen we beter samenhang aanbrengen tussen alle lopende programma's. Klimaatadaptatie is zelden een op zichzelf staande maatregel. In het rivierengebied zijn er vaak meekoppelingen met lopende programma's. Zo zijn de RAS-en specifiek voor ruimtelijke adaptatie. Het HWBP is er voor de dijkversterkingen. Het programma IRM probeert het rivierengebied voor te bereiden op de gevolgen van klimaatverandering en een nieuwe balans te vinden tussen de functies en waarden. Hierbij komen onder andere bodemerrosie en rivierversuiming (besluitvorming Barroreserveringen) aan bod. De KRW is er voor waterkwaliteitsverbetering en de PAGW voor meer robuuste natuur.



veilige dijken, gastvrije dijken

We kijken ook met een klimaatadaptieve bril naar onze eigen fysieke opgaven. Bijvoorbeeld bij het GNN en N2000 en de inrichting en het beheer van ons provinciaal wegennet. Voor de realisatie van onze klimaatambities zetten we sterk in op goed partnerschap. We hebben een toetsende rol bij dijkversterkingstrajecten. Daarnaast werken we met de waterschappen aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit en het vinden van natuurcompensatie in de dijkversterkingsprojecten. Met de waterschappen verkennen we ook kansen voor verbindingen met andere opgaven in integrale gebiedsprocessen. Als kennisdeler verbinden we onze kennis over klimaatadaptatie met riviergebiedskennis en het netwerk in de waterwereld. Zo komen we tot klimaatinclusieve ruimtelijke ontwikkelingen.

Onze belangrijkste partners zijn de waterschappen, Rijkswaterstaat, de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), de riviergemeenten (inclusief samenwerkende regio's), natuurbeheerorganisaties en sectororganisaties. Ook de samenwerking met private partijen als delfstoffenwinners is van belang. Het zijn allen krachtige uitvoeringspartners met ieder hun eigen opgaven, zowel binnen- als buitendijks. We pakken een verbindende rol en houden regie op de ruimte. Dit doen we zo veel mogelijk



rivieren als natuurnetwerk

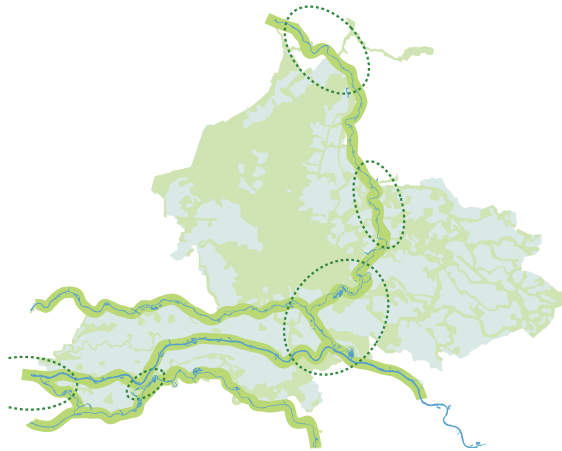
met zorgvuldig gekozen gebiedsprocessen. We doen dit het liefst in gedeeld partnerschap, maar nemen het voortouw als dit nodig is.

Biodiversiteit

Ambitie

De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland stelt als ambitie dat we 75% van de doelen van de Vogel- en Habitatrichtlijn bereiken in 2030. En dat het in 2050 goed gaat met de biodiversiteit in Gelderland. Provincie Gelderland werkt met het beleids- en uitvoeringsprogramma 'Biodiversiteitstrategie voor een groener Gelderland' aan een gezonde leefomgeving, een schoon milieu en bescherming van onze flora en fauna. De Gelderse aanpak voor biodiversiteit heeft vier hoofdpunten:

- sterkere natuurgebieden en vitaler bos;
- een grotere biodiversiteit en meer bomen en bos op het platteland;
- een grotere biodiversiteit en meer bomen in stad en dorp;
- en een grotere betrokkenheid van inwoners bij natuur en groen.



Gelderse rivieren in het natuurnetwerk (GNN, GO en hotspots PAGW)

Het GNN is de uitwerking van het Nationaal Natuurnetwerk. De ontwikkelopgave voor het GNN is helder op kaart begrensd en de middelen daarvoor zijn beschikbaar. In het rivierengebied moet nog ongeveer 1000 hectare worden ingericht. Daarvan moet nog ongeveer 400 ha worden verworven, met name langs de IJssel. Dit is ongeveer een derde van de nog te realiseren GNN-opgave die in 2027 moet zijn afgerond. Voor N2000 zijn ontwikkelopgaven vanuit de Habitat- en Vogelrichtlijn geformuleerd in het Beheerplan Rijntakken. Deze overlapt grotendeels met het GNN. Het gaat om instandhoudingsdoelstellingen voor 14 habitattypen, 11 habitatsoorten, 12 broedvogelsoorten en 26 niet-broedvogelsoorten. We zien een aantal kernopgaven. Hiervan is duidelijk dat er een areaaluitbreiding nodig is: 60-80 hectare hardhoutoibos, 150-160 hectare Essen-iepenbos, 90 hectare stroomdalgrasland en verbeterplannen voor de doelsoorten Kwartelkoning, Porseleinhoen, Watersnip en Kamsalamander. Voor deze opgaven gelden er drie beheerplanperiodes van zes jaar, waarvan de laatste loopt van 2028 tot 2036. Ook met het uitvoeringsprogramma 'Bomen en Bos' wordt de biodiversiteit versterkt.

Verder zijn de Gelderse Maatregelen Stikstof van belang voor de instandhouding van de natuur, met name stikstofgevoelige habitattypen als stroomdalgraslanden. Op dit moment zijn generieke maatregelen voldoende om onder de kritische depositiewaarden te komen. Brongerichte maatregelen kunnen bijdragen aan het totale stikstofprobleem,

bijvoorbeeld in de aanpak van een aantal puntbronnen (zoals keramische industrie en scheepvaart). Dit levert een win-winsituatie op met andere maatschappelijke opgaven, zoals CO2-reductie en het verbeteren van de luchtkwaliteit.

Panorama Gelderse Rivieren

In ons toekomstperspectief zijn de rivieren robuuste groene aders door Gelderland. Het rivierengebied is een natuurgebied van formaat in het internationaal natuurnetwerk van de Rijn en de Maas. Hierin bevinden zich ecologische hotspots als de Gelderse Poort, Rijnstangen, het Munnikenland, de Biesbosch en de IJsseldelta. Sint Andries zien wij als stapsteen voor natuuruitwisseling tussen Maas en Waal. De rivieren verbinden niet alleen het Europese achterland met de Noordzee en het IJsselmeer. Ze zijn ook via natuurlijke gradiënten verbonden met binnendijkse natuurgebieden, zoals de Veluwe. Doordat de natuurlijke rivierdynamiek meer ruimte heeft gekregen, is de natuur meer biodivers. Daarbij heeft iedere rivier haar eigen karakteristieken. De rivierdynamiek is meer sturend voor natuurontwikkeling. Het areaal oibos is substantieel gegroeid, evenals de oppervlakte stroomdalgraslanden. De waterkwaliteit van rivieren, geulen en plassen is verbeterd, er zijn meer natuurvriendelijke oevers. De landbouw in de uiterwaarden is natuurinclusief. Ook op hoogwatervrije terreinen is er meer natuur. Dit is vaak in combinatie met recreatief gebruik, beleving van de cultuurhistorie, culturele activiteiten en soms wonen. Zo wordt het natuurlijk rivierenlandschap ook beleefbaar voor onze inwoners. Met natuurrijke dijktafsluitingen zijn tientallen kilometers aan natuur toegevoegd en dijken passeerbaar gemaakt voor natuurverbindingen met het binnenland.

Rol, partnerschap en uitvoeringskracht

Met het Panorama Gelderse Rivieren brengen we verdere samenhang aan tussen de natuuropgaven en andere ambities. Voor de korte en langere termijn en binnen een robuust riviersysteem. Zo verbinden we onze natuurambities (GNN, N2000) zo veel mogelijk aan Rijksambities zoals de KRW-realisatie voor 2027 en met een adaptieve aanpak voor de langere termijn ook de PAGW en IRM. Als provincie vervullen we

een aantal cruciale rollen voor de biodiversiteit. We zijn verantwoordelijk voor realisatie van GNN en N2000. Daarbij pakken we de uitvoering vaak samen op met terreinbeherende organisaties (Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten, Gelders Landschap en Kastelen, ARK), agrarische ondernemers en -collectieven en delfstoffenwinners. We toetsen op de Omgevingsverordening en de Wet Natuurbescherming als vergunningverlener. Samen met onze partners voeren we daarnaast de Gelderse Maatregelen Stikstof uit. Daarbij is Rijntakken een van de drie gebiedsopgaven. We stimuleren dat de landbouw de omslag kan maken naar natuurinclusieve landbouw of een rol kan spelen in het natuurbeheer. Dit draagt ook bij aan de aanpak van stikstof (overgangsgebieden) en de aanpassingen op klimaatverandering (met langere droogteperiodes en vaker hoogwaterpieken). Daar waar de huidige landbouw niet samengaat met onze natuuropgave of een andere ambitie, onderzoeken we met de bedrijven alternatieven voor de bedrijfsvoering. Dit doen we zo veel mogelijk in integrale gebiedsprocessen en met de sector. Naast genoemde partners zijn Rijkswaterstaat, de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO), de ministeries IenW en LNV en de rivierge-meenten belangrijke partners. Met hen zetten we in op het maken van overkoepelende samenwerkingsafspraken om gezamenlijke ambities te realiseren. Zeker waar er meekoppelkansen zijn met genoemde programma's.

Woon- en leefklimaat

Ambitie

De Gelderse Omgevingsvisie Gaaf Gelderland streeft naar een duurzaam en divers woon- en leefklimaat, dat steeds weet te anticiperen op ontwikkelingen. Zo versterken wij de economische kracht en kwaliteit van leven in Gelderland, nu en in de toekomst. De ambities zijn gericht op een aanbod aan woningtypen en woonmilieus passend bij de diversiteit aan woningvraag. Voor ieder is er een passende, duurzame woning. We benutten de bestaande bebouwde omgeving optimaal met voldoende ruimte voor klimaatadaptieve maatregelen. Woningen in



rivieren als landschapspark voor dorpen en steden

Gelderland zijn in 2050 klimaatneutraal.

Panorama Gelderse Rivieren

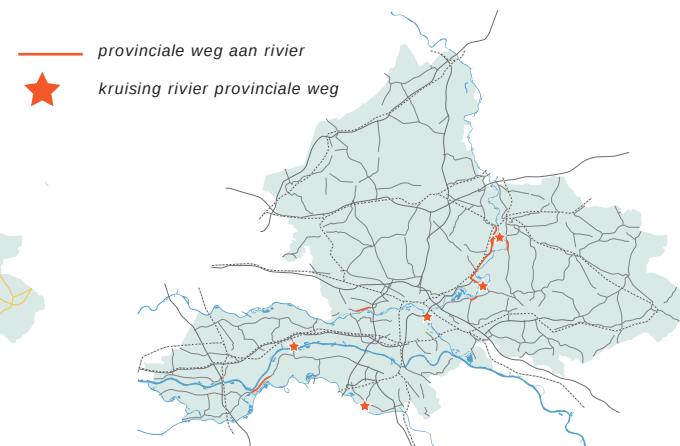
In ons panorama dragen de Gelderse rivieren bij aan de kwaliteit van de leefomgeving. Ze bieden zowel een aantrekkelijke woonomgeving als een gewaardeerde recreatieomgeving en een gedifferentieerde natuurbeleving. De rivieren zijn een robuust landschapspark van formaat. Een grote groene ruimte als uitloopgebied voor de mensen in de aangrenzende steden en dorpen. Ook de toerist weet zijn weg naar de Gelderse rivieren te vinden. Met hoogwaardige stads- en dorpsfronten worden de rivieren benut als openbare ruimten. Er zijn zowel historische fronten als nieuwe woonlocaties. In de uiterwaarden, zoals op hoogwatervrije terreinen, is er kwaliteit van kleinschalig wonen. De eeuwenlange traditie van wonen aan dijken is voortgezet. De dijkversterkingen zijn slim gecombineerd met eigentijdse woningbouw. Daarnaast zijn de dijken autolouwer, waardoor de fietser meer de ruimte heeft. De dijken zijn gastvrije fietsroutes met uitzichtbalkons, pleisterplaatsen en attracties. Met fiets- en wandelpaden zijn de uiterwaarden goed aangesloten op de stedelijke gebieden. Hierdoor kunnen mensen ontspannen, bewegen en verkoeling zoeken in tijden van hitte. De natuur, de rivier en ook de rijke historie zijn een ervaring op zich; wielen als relict van dijkdoorbraken, oudhoevig land, militaire stellingen als



Gelderse rivieren en de grote erfgoedstructuren



Gelderse rivieren en het hoofdfietspadennetwerk



Gelderse rivieren en hoofdinfrastructuur

de Nieuwe Hollandse Waterlinie, Mauritslinie, Grebbelinie en de IJssellinie. Daarbij zijn het padennetwerk en de recreatieve voorzieningen goed aangepast op de draagkracht van de natuur.

Rommelige en verlaten hoogwatervrije terreinen hebben nieuwe bestemmingen. Vaak in combinaties van natuur, wonen, recreatie, cultuur en beleving. Ook de rivieren zelf worden benut voor een aantrekkelijk leefklimaat. Bijvoorbeeld in de vorm van recreatievaart, goed afgestemd op de beroepsvaart. Maar ook door aanleg van panoramische belevingspunten aan de rivier en strandjes, uiteraard alleen op plekken waar dit veilig is.

Rol, partnerschap en uitvoeringskracht

Met het Panorama Gelderse Rivieren wordt de samenhang tussen de opgaven rond de rivieren en de verstedelijkingsopgaven duidelijk. We zijn immers nadrukkelijk partner in de uitwerking van de verstedelijkingsopgaven met diverse ministeries en de regio's (Regio Zwolle en de Groene Metropoolregio). De rivieren geven vooral als landschapspark betekenis aan deze woonagenda's, als groene contramal voor onze stedelijke netwerken.

Grootschalige woningbouw verwachten we niet in het rivierengebied. Vanuit de lagenbenadering is het riviersysteem (als onderdeel van de

ondergrond) eerder een belangrijke randvoorwaarde voor ruimtelijke planvorming van nieuwe woongebieden. Met het oog op klimaatbestendig wonen zijn we geen voorstander van woningbouw in het rivierbed of aan de dijken. Tenzij het kleinschalig gebeurt en het een duidelijke bijdrage levert aan de ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast moet het passen binnen rivierkundige randvoorwaarden. De gemeenten staan daar als eerste voor aan de lat. Voor het programma SteenGoed Benutten zijn herbestemmingsopgaven op voormalige steenfabrieksterreinen interessant. Belangrijke partners in de woon- en leefomgeving zijn de riviergemeenten. Met de regionale partners in de gebiedsagenda's van onder andere Veluwe, FruitDelta en Cleantech Regio verbinden we de opgaven van het rivierengebied met genoemde agenda's. Ook stimuleren we samenhang met ons eigen beleid voor vrijetijdseconomie (bijvoorbeeld Hanzesteden, UNESCO Romeinse Limes en Hollandse Waterlinies) en bijzondere pleisterplaatsen met een regionale uitstraling en regionaal belang. Met de Agenda Landschap stimuleren we behoud en ontwikkeling van de landschapskwaliteiten. De kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen uit de Streekgidsen helpen bij het stimuleren en beoordelen van initiatieven. Daarmee versterken we de rivieren als landschapspark.



rivieren als scheepvaartnetwerk

Bereikbaarheid en vestigingsklimaat

Ambitie

De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland zet in op efficiënte, duurzame en innovatieve bereikbaarheid, toegesneden op de veranderende vraag. Onze ambitie is dat de groei van de mobiliteit in 2050 op een slimme manier is opgevangen en dat mensen in Gelderland zich veilig, snel, betaalbaar en klimaatneutraal kunnen verplaatsen. Ook is in 2050 het netwerk voor goederenvervoer in Gelderland toegankelijk, duurzaam en klimaatneutraal. In 2030 is al ons busvervoer zonder uitstoot en is 35% van het totaal aantal verplaatsingen met de fiets.

Daarnaast zetten we in op een duurzaam, dynamisch en toegankelijk economisch vestigingsklimaat. Daar gaat voor ondernemers en inwoners een sterke aantrekkingskracht vanuit. Daarbij willen we onze concurrerende positie binnen het internationale stedelijke netwerk van Amsterdam, Brussel en Keulen verder versterken. Om onderscheidend te blijven, halen we in 2050 maximaal profijt uit onze unieke combinatie van stedelijke en groene kwaliteiten. Ook zijn in 2050 zijn alle werklocaties in Gelderland duurzaam ingericht wat energie, klimaatbestendigheid en logistieke - en productiestromen betreft.

Panorama Gelderse Rivieren

We zien een toekomst waar de economische potenties van de rivieren goed zijn benut. Gelderland heeft een unieke ligging op de oostwest-as en de noordzuid-as van ons land. Het is een strategische en aantrekkelijke positie te midden van andere sterke regio's, zoals Amsterdam (Randstad), Brussel (Vlaamse Ruit), Keulen (Rheinland). De rivieren spelen een belangrijke rol in onze bereikbaarheid. De scheepvaart speelt een cruciale rol in het economisch perspectief. In ons toekomstperspectief hebben we integrale afwegingen gemaakt voor een goede balans tussen bevaarbaarheid en meer natuurlijke rivierdynamiek. Met nieuwe duurzame concepten en technieken heeft de vloot zich aangepast aan de nieuwe omstandigheden. Door verdere ontwikkeling van de trimodale knooppunten (hub's) bij Nijmegen/Valburg, Amsterdam-Rijnkanaal/Tiel en Zutphen zijn goede verbindingen tussen de vaarwegen, de autosnelwegen en het spoor netwerk ontstaan. Hierdoor is het totale transport in Nederland meer duurzaam. Zo wordt er meer over het water en het spoor getransporteerd. Hierbij is een aantal havens van belang, zoals Nijmegen, Arnhem, Wageningen, Zutphen, Tiel, IJzen-doorn, Haften en Doesburg. Op een aantal plekken is watergebonden bedrijvigheid geconcentreerd. Hier hebben ook innovaties een plek, zoals waterstofproductie en -transport, onder andere voor de ontwikkeling van clean energy-hub's. Bij de ontwikkeling van nieuwe - altijd watergebonden - bedrijven heeft het omvormen van bestaande en leegstaande bedrijvenlocaties de voorkeur boven de aanleg van nieuwe terreinen. Zo is Gelderland niet alleen dynamisch, maar ook open, groen en gezond. Ook de vrijetijdseconomie is belangrijk voor de werkgelegenheid. De aantrekkingskracht van het rivierenlandschap wordt benut als toeristische trekpleister.

Belangrijke toeristische hotspots zijn De Bastei in Nijmegen, Slot Loevestein, maar ook watersportgebieden als Rhederlaag, de Byland bij Lobith en Eiland van Maurik. Het toevoegen van enkele hotspots met een aanvullende programmering versterkt het toerisme. Hiervoor is onder andere de Veerhaven Ochten in beeld. De dijken zijn veilig en gastvrij ingericht om meer ruimte voor de fietsers te maken; duurzaam en gezond. Ontbrekende schakels zijn aangevuld. Zo zijn de dijken doorgaande fietsroutes met hoge belevingswaarde, goed voor de recreatie en het toerisme maar ook voor onze dagelijkse beweging.

Rol, partnerschap en uitvoeringskracht

Binnen het programma IRM voeren wij als partner het gesprek over de aanpak van de scheepvaartknelpunten door het Rijk. Als eigenaar van provinciale wegen stemmen we af met waterschappen bij dijkversterkingsopgaven. Waar ingrepen langs de rivieren raken aan het hoofdfietspadennetwerk onderzoeken wij of er meekoppelkansen zijn voor het fietsverkeer. Met de samenwerking binnen Logistics Valley verbeteren we het logistieke vestigingsklimaat van de Gelderse Corridor. Het gaat om een samenwerking tussen ondernemers, overheden en onderwijsinstellingen in de drie logistieke regio's Rivierenland, regio Nijmegen en de Liemers. New Ways Gelderland is een samenwerkingsverband tussen provincie Gelderland en Connekt, een uitvoeringsorganisatie van het ministerie van IenW. New Ways Gelderland valt onder het landelijke programma Lean and Green van de nationale topsector logistiek. Het logistieke bedrijfsleven kan met subsidie van de provincie innovaties ontwikkelen. De subsidies zijn vooral bedoeld om Gelderland duurzamer, schoner en efficiënter te maken. Hierbij werken wij samen binnen Oost NL, de ontwikkelingsmaatschappij van Oost-Nederland die als doel heeft de regionale economie te versterken. Waar mogelijk versterken we de uitvoering met een gebiedsgerichte aanpak.



duurzame energie in het rivierengebied

Energietransitie en circulaire economie

Ambitie

De Omgevingsvisie Gaaf Gelderland zet in op een versnelde energietransitie; een forse vergroting van het aandeel duurzame energie, passend bij de Gelderse kwaliteiten. In 2050 is Gelderland klimaatneutraal. Dit bereiken we door grootschalige besparing en opwekking uit verschillende duurzame bronnen van energie, zoals wind, zon, waterkracht, biomassa en bodemenergie. We stimuleren innovatie en het uitrollen van bewezen technieken. Als tussendoel realiseren we in 2030 55% broeikasgasreductie in Gelderland. Ook willen we dat in 2030 50% van het gebruik aan primaire grondstoffen is teruggebracht.

Panorama Gelderse Rivieren

In ons toekomstperspectief zien we een rivierengebied waarbij we de mogelijkheden van het water benutten. Dit geldt voor de productie van waterstof, voor energie uit waterkracht en het gebruik van thermische energie uit oppervlaktewater. We zien watergebonden bedrijventerreinen waar grote dakoppervlakken gebruikt worden voor zonnepanelen. Deze panelen drijven ook op enkele grote zand- en kleiwinningsplassen. Pleksgewijs staan er enkele windturbines. Deze zijn gekoppeld aan



windparken in de rivierkomgebieden

clusters van grootschalige riviergebonden bedrijvigheid, zoals recent bij Nijmegen en Arnhem is gerealiseerd. De Gelderse rivieren leveren een relevante bijdrage aan de energietransitie, maar voor de echt grote bijdragen is een ruimere blik op het rivierenlandschap nodig. Met name in de grootschalig ruil- verkavelingslandschappen in de Betuwe, het Land van Maas en Waal en in combinatie met de grootschalige infrastructuur (zoals de A15- Betuwelijn), heeft de energietransitie een nieuwe laag toegevoegd aan het landschap. Hierdoor zijn de kwaliteiten van de uiterwaarden en het vaak pittoreske kleinschalig woonmilieu van de oeverwallen gevrijwaard van grootschalige ingrepen. Daardoor behouden de rivieren hun kwaliteiten als landschapspark.

Rol, partnerschap en uitvoeringskracht

Met het Panorama Gelderse Rivieren dragen we bescheiden bij aan de energietransitie. Dit doen we door de interne samenhang met andere themaprogramma's te bevorderen en binnen de programma's van onze partners een aanjagende rol voor de energietransitie te vervullen. We gaan op zoek naar meekoppelkansen van de energietransitie met grote publieke uitvoeringsopgaven. Hierbij kan gedacht worden aan het multifunctioneel benutten van nieuw te ontwerpen kribben of langsdammen. Als provincie toetsen we energie-initiatieven op de Omgevingsverordening en zijn we partner en medebesluitnemer in de RES-en. In

lijn met de RES-en zijn wij geen voorstander van grootschalige opwek van zonne- en windenergie in het rivierbed. Dit beperkt zich tot verduurzaming van de keramische industrie, de scheepvaart en watergebonden bedrijvigheid. Dit vraagt een projectspecifieke uitwerking met extra aandacht voor behoud van de kernkwaliteiten. Daar waar het een duidelijke meerwaarde heeft (ook als business case), stimuleren we dat de energiemogelijkheden van de rivier kunnen worden benut. Bijvoorbeeld via waterkracht of thermische energie uit oppervlaktewater. Naast de levering van grondstoffen voor de bouw en dijkversterking kan delfstoffenwinning een belangrijke bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit. Ook kan het een bijdrage leveren aan de opgaven voor het rivierengebied, zoals rivierverruiming en natuurontwikkeling. Daarbij kijken we of we het Beleidsplan Zand- en kleiwinning (2006) gaan actualiseren. Hierbij gaan we in kader circulair en klimaatpositief werken, kijken of er mogelijkheden zijn om zand te winnen uit beheer en onderhoud en de fijne fractie meer te benutten voor landbouwkundige toepassingen conform het projectidee van het LIFE project CO2SAND waar provincie en Rijkswaterstaat reeds in samenwerken.

3.3 Gidsprincipes

De hoofdlijnen voor de ontwikkeling van het rivierengebied beschreven we in de voorgaande tekst per ambitie. We streven ernaar ontwikkelingen te combineren, maar niet alles kan overal. Als hulpmiddel bij het maken van keuzes hebben we een aantal gidsprincipes opgesteld. Deze principes hebben een laagsgewijze opbouw, een volgorde. Elke laag draagt bij aan de ontwikkeling, maar iedere onderliggende laag stelt voorwaarden aan de bovenliggende laag.

Gidsprincipe:

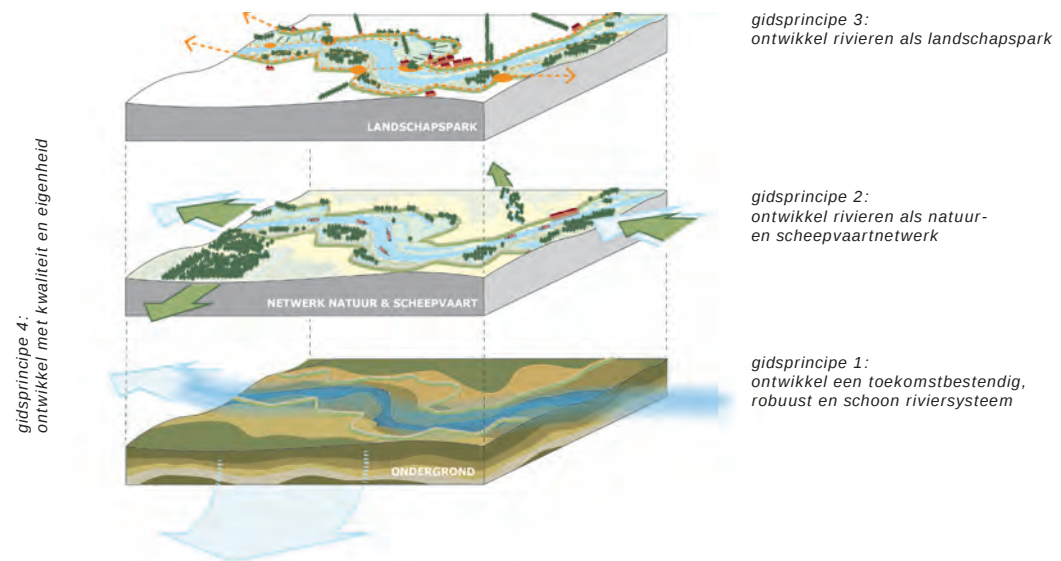
ontwikkel een toekomstbestendig, robuust en schoon riviersysteem

In de afgelopen eeuwen heeft de mens de natuurlijke dynamiek van de rivieren steeds verder beteugeld door normalisatie en het inperken van de ruimte. Veel van de huidige knelpunten komen daaruit voort. Zo is er te weinig ruimte voor hoogwater, verdroging door ophogende uiterwaarden en rivierbodemerose. Ook de waterkwaliteit staat onder druk. De toekomstbestendigheid van het rivierenland staat of valt bij het opvangen van toekomstige hoogwaters en langdurigere laagwaters, het stopzetten van de bodemerose en het veiligstellen van onze zoetwatervoorziening. Dit zijn opgaven die het Rijk met veel partners in IRM samenhangend oppakt. En waar wij vanuit onze ambities samen zoeken naar gewenste oplossingen. Als provincie streven we daarbij naar een robuust en schoon riviersysteem met voldoende ruimte voor toekomstige ontwikkelingen en voldoende natuurlijke dynamiek. We streven naar het realiseren van waterveiligheidsopgaven met ruimtelijke kwaliteit. Samen gaan we op zoek naar passende combinaties van dijkversterking, rivierverruiming en gebiedsontwikkeling. Dit doen we voor ruimtelijke kwaliteit en meervoudig ruimtegebruik, passend bij de draagkracht van de ondergrond.

Gidsprincipe:

ontwikkel rivieren als natuur- en scheepvaartnetwerk

De tussenliggende netwerklaag gaat over de betekenis van de rivieren als natuur- en scheepvaartcorridor in Europa, Nederland en Gelder-



land. We voorkomen dat deze netwerkfuncties verstoord worden en versterken deze in onderlinge balans en in relatie tot de ondergrond. We zetten in op de ontwikkeling van robuuste natuurkernen, zoals de Gelderse poort, de IJssel-Vechtdelta en Biesbosch. Deze zijn onderling zo goed mogelijk verbonden met natuurcorridors. Er is meer ruimte voor natuurlijke processen. Ook versterken we de ecologische relaties dwars op de rivier. Denk aan waardevolle gradiënten bij de stuwwallen van de Veluwe en het Rijk van Nijmegen of de verbindingen met kleine rivieren (Oude IJssel, Linge) en beken (Achterhoek en Veluweflanken). Met het Gelders Natuurwerk en N2000 (Rijntakken) leveren we een belangrijke bijdrage aan het versterken van het natuurnetwerk, zoals groenblauwe linten door ons landschap. Daarmee leggen we verbindingen met natuurambities van andere partners, zoals de KRW en de meer op de langere termijn gerichte PAGW.

De dynamiek van de rivier wordt meer sturend voor natuurontwikkeling. Dit zal een dynamisch natuurbeeld geven, waarbij soorten meebewegen met rivierprocessen en de klimaatverandering. Dit vraagt soms een flexibelere benadering van het natuurbeleid en de daarbij bepaalde natuurdoelen.

Voor de ontwikkeling van een krachtige, duurzame Gelderse economie is het van belang de bevaarbaarheid van de rivieren en de daar- aan gekoppelde havens en bedrijvigheid te ontwikkelen. Deze ontwikkeling vindt plaats binnen de kaders van internationale afspraken voor de bevaarbaarheid en in balans met de klimaatadaptatie- en biodiversiteitsambities. Dit vraagt, zoals deels wordt opgepakt binnen IRM, om een samenhangende kijk op de toekomstige inrichting van de rivier, het ontwikkelen van duurzame watergebonden bedrijvigheid, slimme logistieke concepten en duurzame technieken voor de vloot. Wij stimuleren het anticiperen op de toekomstige fluctuerende waterafvoeren en veranderende milieueisen, onder andere in het kader van de Gelderse Corridor.

Gidsprincipe:

ontwikkel rivieren als landschapspark

Met de ontwikkeling van de bovenste laag geven we de rivieren, dijken en uiterwaarden meer betekenis voor onze leefomgeving. Voor de mensen in de steden en dorpen, recreanten en ook voor toeristische- en agrarische bedrijven. We zien onze rivieren als een landschapspark op provinciaal niveau. Niet alleen krijgen de uiterwaarden zo meer maatschappelijke betekenis. Ze ontlasten ook drukke natuurgebieden als de Veluwe en het Rijk van Nijmegen.

We zetten in op een aantal focusgebieden om deze door te ontwikkelen tot rivierpark. Ze vormen belangrijke onderdelen van de groene contramal van de stedelijke netwerken, zoals de Groene Metropoolregio, Cleantech Regio (Zutphen-Deventer), de Regio Zwolle en de Brabantse stedenrij. Deze rivierparken hebben een aantrekkelijke recreatief netwerk met beleevingsplekken voor natuurbeleving, verkoe-ling en culturele ontspanning. Dijken vormen aantrekkelijke regionale fietsroutes. Er zijn meer lokale ommetjes die verbonden zijn met grotere wandelnetwerken. Voormalige steenfabrieksterreinen, vaak met historische waarden, kunnen worden benut voor recreatieve, parkachtige functies. De draagkracht van de natuur stuurt de mogelijkheden. In deze gebieden zetten we in op een mix van robuuste riviernatuur en

vooral natuurinclusieve landbouw. Er zijn dan ook kansen voor nieuwe verdienmodellen voor de landbouw.

Gidsprincipe:

ontwikkel met kwaliteit en eigenheid

Wat we doen, doen we met kwaliteit en passend bij de identiteit van de plek. We willen dat de rivieren met alle veranderingen, onderscheidend zijn. Elke rivier heeft een eigen identiteit. Deze wordt bepaald door de natuurlijke ondergrond en mate van actieve natuurlijke processen, het cultuurlandschap en de positie binnen het stedelijk netwerk. Wij stimuleren gebiedseigen ontwikkeling zodat de eigenheid van Rijn, Waal, IJssel en Maas versterkt. Bij iedere opgave realiseren we ruimtelijke kwaliteit voor een functioneel, aantrekkelijk en duurzaam rivierengebied. Dat gebied is goed verbonden met het achterland van de Gelderse streken. Zo bouwen we voort op de historisch gegroeide karakteristieken, waarbij vernieuwende kwaliteit zeker kans krijgt. Dit vraagt om multidisciplinaire samenwerking en een ontwerpende benadering. De eigenheid en kwaliteiten per riviertak zijn in de volgende hoofdstukken verder beschreven en verbeeld in een panorama voor de toekomst.

Ruimtelijke planning en gebiedsontwikkeling zijn processen waarin continu keuzes worden gemaakt. De gidsprincipes helpen in het keuze- en afwegingsproces. Elke laag draagt bij aan de ontwikkeling, maar iedere onderliggende laag stelt voorwaarden aan de bovenliggende laag. Dit betekent bijvoorbeeld dat natuurinclusieve landbouw of landbouwinclusieve natuur goed denkbaar zijn. Maar dat intensieve, grootschalige op (bulk)productiegerichte landbouw moeilijk te combineren is. Er zijn mogelijkheden voor delfstoffenwinning, maar wel met versterking van natuur en rivierruimte. Grootschalige energieopwekking is buitendijks geen hoofdcoers, maar kleinschalig wel denkbaar. Grootschalige woningbouw is niet te realiseren tussen de dijken, maar kleinschalig kunnen nieuwe woningen wel kwaliteit toevoegen. Dit vraagt steeds gebiedsgericht maatwerk.

In de hoofdstukken 4 tot en met 7 worden de gidsprincipes uitgewerkt per riviertak.

toekomstbestendig, robuust en schoon riviersysteem

- dijkversterkingsopgaven (HWBP)
- aanpak bodemerosie Boven Waal en rivierverruiming (IRM)
- zoetwaterbeschikbaarheid Betuwe, Land van Maas en Waal en Ooipolder
- afvoercapaciteit vergroten (IRM)

netwerk natuur en scheepvaart

- natuuropgaven Gelderse Poort, uiterwaarden als natuurcorridor (Midden Waal, met delfstoffenwinning), stapsteen Waal-Maas St.Andries
- hoogdynamische natuur Waal, laagdynamisch Rijnstrangen
- natuurverbinding Bovenrijn-Ooipolder-stuwwal Nijmegen
- Gelderse Corridor duurzame scheepvaart
- duurzame havenontwikkeling Nijmegen, energietransitie, Gelders Eiland, haven Nijmegen, goederencorridor Tiel

landschapspark

- blauw-groen raamwerk Groene Metropoolregio
- gastvrije Waaldijken
- transitie landbouw
- kwaliteit stadsfronten Nijmegen, Tiel, Zaltbommel en steden en dorpen in verbinding met uiterwaarden
- erfgoed (Limes, NHW, Mauritslinie, IJssellinie, Loevestein)
- ontwikkeling hoogwatervrije terreinen, zoals Heuff
- Waalbelevingscentrum Veerhaven Ochten

4. Waal, Bovenrijn en Rijnstrangen

Ontwikkel een toekomstbestendig, robuust en schoon riviersysteem

De Bovenrijn-Waal is de meest dynamische van onze rivieren. Waar mogelijk geven we deze rivierdynamiek met erosie en sedimentatie de ruimte. Dit doen we binnen de kaders van waterveiligheid en scheepvaart. Binnen de besluitvorming (IRM) over de bodemligging vragen wij om aandacht voor duurzame keuzes voor het bodem- en watersysteem, de bereikbaarheid van onze havens en de effecten op de leefomgeving. Met deze effecten bedoelen we bijvoorbeeld verdrijving in relatie tot natuur, landbouw, voldoende zoetwater en stabiliteit van woningen. Bodemerosie speelt met name in de bovenloop van de Bovenrijn en Waal.

Het programma Ruimte voor de Rivier heeft ervoor gezorgd dat er op dit moment genoeg afvoercapaciteit is. Maar met de verwachte hogere extreme afvoerdeling krijgt de Waal het in de toekomst moeilijk. De Waal is erg krap; bij hoogwater staat het water meters hoger dan in de Nederrijn en IJssel. Hierdoor stuwt het water op richting de splitsingspunten. Dat kan effect hebben op de afvoerdeling. Daarvoor zijn twee oplossingen te bedenken: forse verruiming van het winterbed van de Waal, door dijkverleggingen en bypasses. Of het accepteren van een



andere afvoerverdeling en de andere riviertakken daarop voorbereiden. Met tientallen kilometers dijkversterking in de periode tot 2050 wordt deze riviertak hoogwaterveilig gemaakt. De versterking van de noordelijke Waaldijk is inmiddels in uitvoering. De zuidoever staat na 2028 in de programmering. Als provincie toetsen we op behoud en ontwikkeling van de kwaliteit van de leefomgeving bij deze grote ingrepen. Specifieke dilemma's liggen op de locaties waar veel woningen dicht aan de dijk liggen. Dit geldt zeker in de regio Arnhem-Nijmegen. Hier is binnenwaartse dijkversterking lastig, terwijl buitendijkse versterking conflicteert met afvoercapaciteit en met natuurwaarden. Rivierverruiming en aanleg van extra natuur bieden hiervoor oplossingen. Langs de Waal is een aantal gebieden gereserveerd voor binnendijkse rivierverruimende maatregelen (Barro). Besluitvorming over deze gebieden vindt plaats binnen IRM. Als provincie vragen we om een integrale, gebiedsgerichte benadering van rivierverruiming om ruimtelijke kwaliteit te realiseren.

Een toekomstbestendig riviersysteem langs deze riviertak vraagt ook een langetermijnvisie op meerlaagsveiligheid in de Groene Metropool-regio (Kop van de Betuwe). Welk groenblauw raamwerk hebben we binnendijks in de toekomst nodig voor overstromingsbestendigheid? En hoe kunnen we dit optimaal combineren met andere opgaven en kansen? Het is van belang om spijtmaatregelen in de verstedelijkings-

strategie te voorkomen.

Rijnstrangen neemt een bijzondere positie in. Afgelopen jaren werkte landbouw samen met de streek aan een duurzaam watersysteem en de natuur. Dit ontwikkelt zich door voor N2000. Op de langere termijn wordt een besluit genomen over de Barroreservering voor waterberging. Daarbij vragen we als provincie aandacht voor de omgevingseffecten en kansen voor nieuwe ruimtelijke kwaliteiten.

Ontwikkel rivieren als natuur- en scheepvaartnetwerk

De rivierdynamiek vormt de natuur langs de Waal. De actieve erosie- en sedimentatieprocessen geven een dynamisch natuurbeeld. Hiermee onderscheidt de Waal zich van de andere rivieren. In de andere rivieren is de dynamiek lager en ook meer een mix tussen natuur- en landbouwgebieden. De hoge dynamiek van de Waal laat in de toekomst minder ruimte voor landbouw.

Als provincie realiseerden we de afgelopen jaren veel nieuwe natuur langs de Bovenrijn en de Waal, maar er komen nieuwe opgaven. Vanuit onze biodiversiteitsambitie en de PAGW zijn aanvullende opgaven voor natuur. Met name in de Gelderse Poort is afstemming van belang. Daarnaast zou het goed zijn natuurontwikkelingsmogelijkheden in Sint Andries te onderzoeken, als stapsteen tussen Maas en Waal. Om de natuurcorridorfunctie van de Waal te versterken, stimuleren we natuur-



ontwikkeling in de Midden-Waal. Dit in combinatie met delfstoffenwinning (zelfrealisatie). Een groeiend knelpunt is de stedelijk-recreatieve druk op de natuurgebieden, zeker in de Groene Metropoolregio. De strenge voorwaarden aan natuurgebieden gaan niet samen met de groeiende behoefte aan stedelijke uitloop. Voor het optimaliseren van de natuurverbinding met de stuwwal bij Nijmegen is inzet op biodiversiteitsontwikkeling van de Ooipolder belangrijk.

De natuuropgave voor Rijnstrangen is afgelopen jaren grotendeels gerealiseerd. Komende jaren werken we aan de transitie naar natuuinclusieve landbouw. Waar nodig nemen we verdere maatregelen in het waterbeheer voor N2000-doelen. Met het Rijk bekijken we de betekenis van de PAGW voor Rijnstrangen.

Voor de toekomstbestendigheid van ons scheepvaartnetwerk is de blijvende bevaarbaarheid van de Bovenrijn-Waal van groot belang. Ook in aansluiting op het Pannerdensch Kanaal, Maas-Waalkanaal, Amsterdam-Rijnkanaal en de sluis Maas-Waal bij Sint Andries. Voor de Gelderse Corridor geldt dit voor de ontwikkeling van de havens en daaraan gekoppelde watergebonden bedrijvigheid (zoals Nijmegen, Tiel, Gelders Eiland, IJendoorn en Haften) en het overslagpunt bij Valburg, de Railterminal Gelderland.

Ontwikkelen rivieren als landschapspark

In de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen ontwikkelen de uiterwaarden van de Bovenrijn en de Waal zich door als landschapspark. Gebieden als de Spiegelwaal en de uiterwaarden langs de Ooipolder vervullen deze rol al. De recreatieve ontwikkeling van de uiterwaarden moeten we goed afstemmen op de natuurontwikkelingsambities van de Gelderse Poort. Belangrijkste vraagstukken zijn hier het spanningsveld tussen natuurwaarden en de recreatieve druk, de aanleg van extra groengebieden, de strategie voor de intensieve landbouwgronden en de financiering van de recreatieve voorzieningen.

Een samenhangende aanpak van de inrichting van de uiterwaarden met een goede zonering moet hiervoor oplossingen bieden. Met daarnaast de strategische keuze om groen areaal te vergroten waardoor gebieden (met minder kwetsbare natuurwaarden) bij de steden voor



ensemble van dijk, bebouwing en strang in de Rijnswaard (foto Waterschap Rivierenland)

recreatie kunnen worden ingericht. Het is belangrijk de rivierparkgedachte uit te werken als samenhangend onderdeel van het groenblauwe netwerk van de Groene Metropoolregio.

In de stedelijke gebieden gaat het naast de ontsluiting van de uiterwaarden als rivierpark ook om de ontwikkeling van de kwaliteit van stadsfronten. De Spiegelwaal is gereed en het stadseiland Veur Lent ontwikkelt zich door. Bij de Waalkade Nijmegen investeren wij in de integrale aanpak van dijkversterking en stadsontwikkeling. Gemeente Tiel ontwikkelt de Waalplaat voor de verbindingen tussen stad en rivier. Bij Zaltbommel vraagt een integrale aanpak van toekomstige dijkversterking aandacht, onder meer vanuit de cultuurhistorische waarde als vestingstad.

Tussen de stedelijke regio's liggen de meer luwe delen van de Waal. Hier is de ontwikkeling van het landschapspark duidelijk aanwezig. We zien dit in de vorm van het stimuleren van (langeafstands)fietsroutes over de dijken (in de dijkversterkingsprojecten) en de aanleg van struinpaden met belevingsplekken in de uiterwaarden (zoals in natuurontwikkelingsprojecten). Op de noordoever wordt komende jaren Gastvrije Waaldijk ontwikkeld, als fietsroute met belevingspunten van het Pannerdensch Kanaal tot aan Gorinchem. Op termijn wordt voor de



zuidelijke Waaloever onderzocht hoe dijkversterking kan bijdragen aan gastvrije dijken. De gastvrije dijken ontsluiten een aantal toeristische spots. Bij Nijmegen De Bastei, bij Ochten ontwikkelen we samen met onze partners Waalbelevingscentrum Veerhaven Ochten. Ook Slot Loevestein zal zich toeristisch doorontwikkelen. Mogelijk wordt daar een hernieuwd belevingscentrum in Sint Andries aan toegevoegd. We koesteren de verstilde kwaliteiten van Rijnstrangen in de dynamische stedelijke context. Het is belangrijk dat het gebied Rijnstrangen als eigen entiteit behouden blijft. En zich doorontwikkelt als natuurgebied met een duurzaam watersysteem met natuurinclusieve landbouw en recreatief medegebruik.

Ontwikkel met kwaliteit en eigenheid

De Bovenrijn, die overgaat in de Waal, is de grootste en breedste rivier van Nederland. Het heeft weidse uiterwaarden en majestueuze dijken. Vergeleken met de andere rivieren is alles een maat groter: de dijken zijn hoger, de uiterwaarden breder, en de rivier is krachtiger, erosiever en drukker bevaren. Ook is de natuur dynamisch. De grote rivierafvoer en de scheepvaart zijn dé onderscheidende karakteristieken van de Bovenrijn-Waal ten opzichte van de andere rivieren. De kernkwaliteiten laten zich samenvatten als de wilde Waal, de Waal als werkrivier en de grootschalige Waal. Daarbij is een scherp contrast tussen binnen- en buitendijks landschap. De Rijnstrangen nemen een bijzondere positie in. In tegenstelling tot de Bovenrijn-Waal is dit gebied rustig, kleinschalig en laagdynamisch. Dit voormalig oude Rijnloop- en overloopgebied heeft verstilde kwaliteiten, hoge natuurwaarden en authentieke dijken in een dynamische verstedelijkende context. Deze kernkwaliteiten zijn richtinggevend voor de omgang met nieuwe ontwikkelingen.

Kansen voor gebiedsgerichte, integrale aanpak

We stimuleren een gebiedsgerichte, integrale aanpak in een aantal gebieden. Dit doen we omdat een gecombineerde aanpak hier leidt tot een betere en snellere realisatie van de opgaven. Het gaat om de Gelderse Poort, Rijnstrangen, Kop van de Betuwe, Midden-Waal en Sint Andries. Gastvrije Waaldijk is een lopende samenwerking. Ook dragen we bij aan de Waalkade Nijmegen. Kansrijke ontwikkellocaties zijn het Waalbelevingscentrum Veerhaven Ochten en Loevestein-Het Munnikenland. De ontwikkeling van een aantal kleinere erfgoedlocaties is daarnaast kansrijk voor de versterking van de belevingswaarde van deze riviertak, waaronder in de UNESCO Hollandse Waterlinies. Daarnaast vraagt een aantal hoogwatervrije terreinen om uitwerking voor benutting van herbestemmingskansen, zoals de lopende uitwerking van het Heuff-terrein bij Vuren.

toekomstbestendig, robuust en schoon riviersysteem

- dijkversterkingsopgaven (HWBP)
- rivierverruiming en aanpak bodemerisatie Pannerdensch Kanaal (IRM)
- zoetwaterbeschikbaarheid Gelderse Vallei en Betuwe

netwerk natuur en scheepvaart

- natuuropgaven Gelderse Poort, uiterwaarden natuurcorridor
- laagdynamische en kwelnatuur (overstromingsvlakten) langs gestuwde Nederrijn-Lek, in combinatie met delfstoffenwinning
- natuurgradiënt Veluwe en verbinding Betuwe (Linge) en Gelderse Vallei (Valleikanaal/Grift)
- scheepvaart passeerbaarheid stuw Driel en energie
- duurzame havenontwikkeling, energietransitie Arnhem, Wageningen

landschapspark

- blauw-groen raamwerk Groene Metropoolregio, relatie met Park Lingezegen en rivierpark Meinerswijk
- ontlastende recreatieve druk Veluwe
- transitie landbouw
- kwaliteit stadsfronten Arnhem, Wageningen
- dorpen en steden in verbinding met uiterwaarden
- militaire linies (Limes, NHW, Grebbelinie, IJssellinie)
- ontwikkeling hoogwatervrije terreinen

5. Nederrijn-Lek en Pannerdensch Kanaal

Ontwikkel een toekomstbestendig, robuust en schoon riviersysteem

De Nederrijn-Lek is een gestuwde rivier. Ruimte geven aan natuurlijke rivierdynamiek zal dan ook binnen de kaders van het functioneren van de stuwen gebeuren. Het Pannerdensch Kanaal vormt samen met de stuwen in de Nederrijn-Lek het regelwerk van de Rijntakken. Hier wordt de Rijnaafvoer verdeeld over Waal, IJssel en Nederrijn. Besluitvorming op riviersysteemniveau over de inzet en het bereik van de regelwerken (zoals stuw Driel) voor de afvoerverdeling bij gemiddeld hoog- en laagwater heeft lokaal een groot effect. Als provincie vragen we binnen deze besluitvorming aandacht voor duurzame keuzes voor het bodem- en watersysteem, de bereikbaarheid van onze havens en de effecten op de leefomgeving. Met deze effecten bedoelen we bijvoorbeeld droogte in relatie tot natuur, landbouw, voldoende zoetwater en stabiliteit van woningen. Dit zijn ook onze aandachtspunten bij het gesprek binnen IRM over de aanpak van de bodemerisatie.

Voor de zoetwaterbeschikbaarheid is de aanvoer van water naar de Betuwe via de Boven-Linge en via het Valleikanaal naar de Gelderse Vallei belangrijk. We participeren in een studie naar kansen voor herinrichting van de Boven-Linge. Dit doen we niet alleen voor het watersys-



teem, maar in combinatie met het ontwikkelen van biodiversiteit, een robuuste landschapsstructuur en recreatieve routes. Met tientallen kilometers dijkversterking in de periode tot 2050 wordt deze riviertak hoogwaterveilig gemaakt. Als provincie toetsen we op behoud en ontwikkeling van de kwaliteit van de leefomgeving bij deze grote ingrepen. Specifieke dilemma's liggen op de locaties waar veel woningen dicht aan de dijk liggen, zeker in de regio Arnhem-Nijmegen. Hier is binnenwaartse dijkversterking lastig, terwijl buitendijkse versterking conflicteert met afvoercapaciteit en met natuurwaarden. Rivierverruiming en aanleg van extra natuur biedt hiervoor oplossingen. Als provincie vragen we om een integrale benadering van rivierverruiming om ruimtelijke kwaliteit te realiseren. Een toekomstbestendig riviersysteem langs deze riviertak vraagt ook een langetermijnvisie op meerlaagsveiligheid in de Groene Metropoolregio (Kop van de Betuwe en de Gelderse Vallei). Welk groenblauw raamwerk hebben we binnendijks in de toekomst nodig voor overstromingsbestendigheid? En hoe kunnen we dit optimaal combineren met andere opgaven en kansen? Het is van belang om het aspect van meerlaagsveiligheid te betrekken bij keuzes in de verstedelijkingsstrategie om spijtmaatregelen te voorkomen.

Ontwikkel rivieren als natuur- en scheepvaartnetwerk

Het ontwikkelen van een toekomstbestendig bodem- en watersysteem legt een duurzame ondergrond voor onze biodiversiteitsopgave. Langs het Pannerdensch Kanaal en de Nederrijn-Lek ontwikkelen we nieuwe natuur en investeren we in kwaliteitsimpulsen. Als provincie zien we het als opgave om de lage rivierdynamiek van de Nederrijn te benutten voor het ontwikkelen van specifieke natuurwaarden met overstromingsvlakten en kwelgeulen. Zo onderscheidt de Nederrijn zich van de ongestuwde rivieren. Er zijn twee belangrijke vraagstukken voor het natuurnetwerk langs deze riviertak. Ten eerste de omgang met de landbouwgebieden langs het Pannerdensch Kanaal en op de zuidoever van de Nederrijn-Lek. Ten tweede de omgang met delfstoffenwinning. Langs het Pannerdensch Kanaal staat de grote rol van de landbouw op gespannen voet met natuurontwikkelingsambities van de Gelderse Poort. Hier staan we voor de opgave om de transitie naar natuurinclusieve landbouw te maken of nieuwe natuur in te richten. Op de zuidoever van de Nederrijn-Lek liggen kansen voor aanleg van overstromingsvlaktes ter versterking van de natuurcorridorfunctie. Maar dit staat op gespannen voet met reguliere agrarische bedrijfsvoering. Ook delfstoffenwinning conflicteert met de landbouw in de uiterwaarden. De aanleg van nieuwe natuur conflicteert met de afvoer tijdens hoogwater, zeker wanneer het gaat om oobos. Om dit mogelijk te maken is



vaak extra ruimte voor de rivier nodig.

Groeiend knelpunt is de stedelijk-recreatieve druk op de natuurgebieden, zeker in de Groene Metropoolregio. De strenge voorwaarden aan natuurgebieden gaan niet samen met de groeiende behoefte aan stedelijke uitloop. Een samenhangende aanpak van de inrichting van de uiterwaarden met een goede zonering moet hiervoor oplossingen bieden. Met daarnaast de strategische keuze om groen areaal te vergroten waardoor gebieden (met minder kwetsbare natuurwaarden) bij de steden voor recreatie kunnen worden ingericht.

Voor het optimaliseren van de natuurverbindingen met de Veluwe liggen er kansen bij de Renkumse en Heelsumse beken. Ook liggen we kansen bij de inrichtingsmaatregelen in uiterwaarden langs de Veluwezoom. Daarnaast is de landschapsvisie Slijpbeekpark (Oosterbeek) een kans voor de verbinding Rijn-Veluwe. Voor de verbinding met de Betuwe zien wij mogelijkheden voor het optimaliseren van de Boven-Linge. Extra groen en bomen (aanvullend op het GNN) verhogen de biodiversiteit en kan de druk op natuurgebieden ontlasten.

Voor de toekomstbestendigheid van ons scheepvaartnetwerk is de blijvende bevaarbaarheid van het Pannerdensch Kanaal belangrijk voor de verbinding Bovenrijn-Waal met de IJssel en de Nederrijn-Lek. Dit houdt onze havens langs de IJssel en de havens van Arnhem en Wageningen langs de Nederrijn toegankelijk. Bij de Nederrijn-Lek speelt ook de passeerbaarheid van de stuwen. Duurzame doorontwikkeling van de haven van Wageningen is belangrijk voor de verbinding met Foodvalley (agrologistiek).

Ontwikkelen rivieren als landschapspark

In de Kop van de Betuwe zien wij de uiterwaarden van het Pannerdensch Kanaal en het begin van de Benedenrijn als landschapspark voor de groeiende metropoolregio. Het is een welkome aanvulling op landschapspark Meinerswijk en Park Lingezegen. De recreatieve ontwikkeling van de uiterwaarden moet samengaan met de natuurontwikkelingsambities van de Gelderse Poort. Belangrijkste vraagstukken zijn hier het spanningsveld tussen natuurwaarden en de recreatieve druk, de aanleg van extra groengebieden, de strategie rond de intensieve



Nederrijn vanaf de stuwwal (foto Rijkswaterstaat, Ruben Smt)

landbouwgronden en de financiering van de recreatieve voorzieningen.

Het is belangrijk de rivierparkgedachte uit te werken als samenhangend onderdeel van het groenblauwe netwerk van de Groene Metropoolregio. Bij Wageningen investeren wij in de uiterwaarden in aanleg van natuur en als recreatief uitloopegebied met zwemmogelijkheden. Dit doen we in het kader van het project Grebbedijk.

In de stedelijke gebieden gaat het naast de ontsluiting van de uiterwaarden als rivierpark ook om de ontwikkeling van de kwaliteit van stadsfronten. Bij de Rijnkade Arnhem investeren wij in de openbare ruimte van de kadeversterking. Bij Wageningen liggen er op de langere termijn kansen voor de stad om het havenfront stedenbouwkundig verder te ontwikkelen.

Tussen de stedelijke regio's liggen de meer luwe delen van de Nederrijn-Lek. Hier is de ontwikkeling van het landschapspark minder intensief. We zien kansen voor het stimuleren van langeafstandsfietsroutes over de dijken (in de dijkversterkingsprojecten) en de aanleg van struipaden met beleevingsplekken in de uiterwaarden, zoals in natuurontwikkelings- en delfstofwinningsprojecten.



Ontwikkel met kwaliteit en eigenheid

De Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug raken aan de Nederrijn. Het is een uniek panorama. De grote, bosrijke stuwwallen gaan over in de vlakte van de rivier en het daarachter gelegen lage, vlakke land van de Betuwe. Het is een rustige rivier. Door de stuwen is er een lage rivierdynamiek met een enorme botanische rijkdom. Het grootste deel van de omgeving van de Nederrijn en de Lek is groen. Het bestaat uit natuur en landbouw, afgewisseld met een reeks aan kleine en middelgrote dorpen en steden op de oever. In het oosten, bij het Pannerdensch Kanaal, is het drukker, dynamischer en stedelijker.

De kernkwaliteiten van de Nederrijn-Lek laten zich samenvatten als een getemde, verstilde en romantische rivier met een lage dynamiek en een unieke samenkomst van landschappen. Erfgoed, zoals de UNESCO Hollandse Waterlinies en Limes, geeft eigenheid aan de rivier.

Deze kernkwaliteiten zijn richtinggevend voor de omgang met nieuwe ontwikkelingen. De stedelijke druk vraagt om de ontwikkeling van nieuwe kwaliteiten.

Kansen voor gebiedsgerichte, integrale aanpak

We stimuleren een gebiedsgerichte, integrale aanpak in een aantal gebieden, omdat een gecombineerde aanpak hier leidt tot een betere en snellere realisatie van de opgaven. Het gaat om de Kop van de Betuwe, de zuidelijke Veluweflank met de Rosandepolder en de Renkumse uiterwaarden, Grebbedijk en Randwijksewaard-Maneswaard-Wolfswaard. Vanwege de grote historische waarde vraagt de beleving van UNESCO Romeinse Limes aandacht; de Nederrijn als grensrivier van het Romeinse Rijk. Daarnaast vragen de hoogwatervrije terreinen om een nadere uitwerking voor de benutting van herbestemmingskansen.

toekomstbestendig, robuust en schoon riviersysteem

- dijkversterkingsopgaven (HWBP)
- aanpak bodemerosie zuidelijk deel IJssel en rivierverruiming o.a. IJsselpoort, Havikerwaard en bij Zutphen
- zoetwaterbeschikbaarheid Veluwe en Achterhoek

netwerk natuur en scheepvaart

- natuuropgaven GNN en N2000 i.c.m. KRW
- natuur gradiënt Veluwe en verbinding Achterhoek
- karakteristieke mix natuur en natuurinclusieve landbouw
- aanpak doorvaarthoogte en vaarbreedte scheepvaart
- duurzame havenontwikkeling, energietransitie (waterstof)

landschapspark

- groen casco regio Zwolle, Cleantech, Arnhem-Nijmegen
- ontlasting recreatieve druk Veluwe, via IJsselvallei
- samenhang IJssel en IJsselvallei, landschappelijk en recreatief een geheel
- kwaliteit stadsfronten in verbinding met uiterwaarden
- transitie landbouw
- landgoedontwikkeling
- culturele belevingswaarde, IJssellinie, IJsselbiennale
- ontwikkeling hoogwatervrije terreinen

6. IJssel

Ontwikkel een toekomstbestendig, robuust en schoon riviersysteem

Als provincie staan we samen met onze partners voor de opgave om het riviersysteem van de IJssel toekomstbestendig, veilig en robuust in te richten. Een toekomstbestendige IJssel vraagt sterke dijken die voldoen aan de veiligheidsnormering. Bijna alle IJsseldijken staan komende decennia op de HWBP-programmering. Wij zien erop toe dat de versterking van de IJsseldijken mét ruimtelijke kwaliteit gebeurt. Daarbij worden kansen voor meekoppelen en gebiedsontwikkeling benut zodat omgevingskwaliteit wordt gecreëerd. Het 'Gelders Dijk-DNA' voor de IJssel is hiervoor ons toetsingskader. Specifiek aan de IJssel is het behoud en de versterking van de diversiteit aan dijktypen, de kleinschaligheid en de verwevenheid met de omgeving. Wij leveren deze inbreng via de HWBP-projecten. Daarnaast hebben we een bijzondere rol bij de dijkversterkingen, waar wij eigenaar zijn van de provinciale weg op de dijk (N345, N314, N317, N338, N/A348 en N325). Waar mogelijk stimuleren wij het fietsen over de dijken.

De rivier heeft extra ruimte nodig om meervoudig ruimtegebruik in de uiterwaarden mogelijk te maken, met name voor realisatie van onze grote natuuropgave. Vooral de aanleg van ooibos vraagt rivierkundige



compensatieruimte. Naast rivierverruiming voor natuur is het anticiperen op hogere waterafvoeren in de toekomst van belang. Dit vraagt zorgvuldige ruimtelijke ordening om spijtmaatregelen in de nog open ruimten te voorkomen. Dit geldt met name bij de flessehalzen Doesburg, Zutphen en Deventer. Als provincie vragen we om een integrale, gebiedsgerichte aanpak voor het realiseren van omgevingskwaliteit bij rivierverruiming waarbij zowel gedacht kan worden aan buitendijkse maatregelen (in MIRT Rivierklimaatpark IJsselpoort en de MIRT Havikerwaard-Fraterwaard-Olburgerwaard) als aan dijkerugleggingen in het binnenland. Bij Paddenpol (Overijssel) is een dijkeruglegging voorzien. Tegenover Deventer wordt in IRM een besluit genomen over de Barroreservering.

Dijkversterking en rivierverruiming houden de IJsselvallei hoogwaterveilig. Ook innovatieve studies zoals doorbraakvrije dijken hebben onze belangstelling. Zeker langs de IJssel waar voor dit concept gebiedseigen mogelijkheden zijn.

Voor een natuurlijk bodem- en watersysteem in de IJsselvallei vragen wij in IRM aandacht voor het stopzetten van de rivierbodemerossie in het zuidelijk deel van de IJssel. Daar erodeert de rivier. Dit draagt bij aan de droogte-aanpak van de uiterwaarden en omliggende (natuur) gebieden.

Wij voeren het gesprek over toekomstige rivierverruiming en de

aanpak van de rivierbodemerossie in het kader van IRM. Een projecto-verstijgende aanpak met een blik op de langere termijn heeft hierbij de voorkeur.

Als partner binnen de RES-en vragen wij aandacht voor de zoetwaterbeschikbaarheid en de droogte-aanpak voor de Veluweflank, IJsselvallei en de Achterhoek. Ook zien wij kansen voor oeverdrinkwaterwinning langs de IJssel. We combineren maatregelen in het riviersysteem met het stimuleren van maatregelen in het binnenland. Voorbeelden zijn de aanleg van natte natuur, meer bossen en duurzamer agrarisch gebruik voor het vasthouden van water.

Ontwikkel rivieren als natuur- en scheepvaartnetwerk

Het op orde brengen van het bodem- en watersysteem legt de basis voor een duurzaam natuur- en scheepvaartnetwerk. Een belangrijke maatregel is het stopzetten van de erosie van de IJsselbodem in het zuidelijk deel van de rivier. Het omhoog brengen van de IJsselbodem is wellicht een andere mogelijkheid. Dit levert een belangrijke bijdrage aan zowel het tegengaan van verdroging van de uiterwaardennatuur als aan het oplossen van scheepvaartknelpunten. Op deze duurzame ondergrond breiden wij het natuurnetwerk verder uit. Er moet nog 600 hectare natuur heringericht en 125 hectare verworven worden om de natuurdoelen te bereiken. De grootste Gelderse ontwikkelopgaven



liggen bij de Velperwaarden, Vaalwaard, Koppenwaard, Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaarden, Wilpsche Klei, Tichelbeekse waarden en Hoenwaard. Op deze locaties krijgen onze uitbreidingsambities op het vlak van stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden en oobossen gestalte.

Ten opzichte van andere rivieren, zijn relatief grote delen van de IJssel uiterwaarden in gebruik door de landbouw. Deze mix van natuur en landbouw past bij de identiteit van de IJssel, maar vraagt wel de omslag naar natuurinclusieve landbouw. We gaan in gesprek met de landbouwers over deze transitie. Deze gesprekken zijn in Rivierklimaatpark IJsselpoort al in gang gezet.

We zetten ook in op het verbeteren van de ecologische verbindingen met het binnenland. Deze verbindingen met de Veluwe en de Achterhoek worden vooral langs beeklopen gerealiseerd. Hierbij vraagt het passeerbaar maken van dijken en parallelle infrastructuur aandacht. Wij zijn als provincie verantwoordelijk voor de realisatie van het GNN en N2000. Deze opgave overlapt deels met KRW-opgaven van Rijkswaterstaat die verspreid langs de hele IJssel invulling krijgt.

Aanvullend op het GNN is er natuurontwikkeling te verwachten als compensatiemaatregel voor ingrepen in het gebied (zoals dijkversterking). Of om de IJssel als natuurgebied meer robuust te maken. De PAGW legt hierbij de focus op de IJssel-Vechtdelta en de Gelderse Poort (Nijmegen tot aan Doesburg). Extra natuur kan ook recreatieve druk opvangen om kwetsbare natuur te ontzien. In onze gebiedsontwikkelingsopgaven gaan we in gesprek met grondeigenaren om ruimte voor extra natuur te onderzoeken.

Wij benadrukken in IRM het belang van de aanpak van de bodemerossie voor het behoud van de bevaarbaarheid van de IJssel. Wij zijn eigenaar van de kruisende provinciale wegen Arnhem (N/A348), Doesburg (N317) en Zutphen (N348). Daar waar de doorvaarthoogte van bruggen op die wegen een knelpunt vormt, hebben wij een actieve rol om bij te dragen aan oplossingen. Dit doen we samen met Rijkswaterstaat (rivier, bruggen). Bij studies voor aanpassing van de vaarbreedte van de IJssel vragen wij aandacht voor de ruimtelijke kwaliteit. Hierbij is een zorgvuldige afweging van de natuur-, landschaps- en cultuurhisto-



karakteristiek IJsselbeeld (foto Rijkswaterstaat, Joop van Houdt)

rische waarden van de IJsseloeveren nodig.

Bij de havenontwikkelingen (Doesburg, Zutphen) stimuleren wij de verduurzaming van de bedrijvigheid en het benutten van waterstof als toevoeging aan de duurzame energiemix.

Ontwikkel rivieren als landschapspark

Om invulling te geven aan de groeiende behoefte aan recreatief uitloopgebied stimuleren wij de ontwikkeling van de IJssel als landschapspark in samenhang met de IJsselvallei. Landschappelijk en recreatief zijn het binnendijkse en buitendijkse gebied als geheel ook van grote waarde als aanvulling op de Veluwe. Hiermee anticiperen wij op de stedelijke groei. In de regio Arnhem-Nijmegen verwachten we 60.000 nieuwe woningen, bij Apeldoorn-Deventer-Zutphen 40.000 en bij Zwolle 40.000-80.000 (prognoses begin 2021). Het is onvermijdelijk dat hierdoor de druk op het IJssellandschap zal toenemen. Het is van belang het uiterwaardenlandschap hierop te gaan voorbereiden. Dit kan door het beter toegankelijk maken van de uiterwaarden, de dijken gastvrij in te richten voor fietsers en wandelaars en te investeren in een kwaliteitsimpuls voor landschap met gebiedseigen beplantingen en cultuurhistorie. Voorbeelden zijn de landgoederen, het watererfgoed en de IJsellinie. Hierbij kunnen we ook hoogwatervrije terreinen benutten voor parkfuncties. Ook het ruimte bieden aan culturele activiteiten,



zoals de IJsselbiënnale, vinden wij van belang.

We hebben diverse subsidiemogelijkheden voor onder andere landschap, biodiversiteit, cultuur en erfgoed en SteenGoed Benutten. Daarnaast gaan wij voor de ontwikkeling van het landschapspark onze eigen natuuropgaven integraal benaderen. Naast de natuurdoelen nemen wij mogelijkheden voor recreatief medegebruik, landschap en historiebeleving mee. Dit is onlosmakelijk verbonden met een goed zoneringsplan om kwetsbare natuur te sparen en geen overlast voor de landbouw te veroorzaken. De landbouw blijft in belangrijke mate de identiteit van de IJsselvallei bepalen. Wij stimuleren verdere transitie naar natuurinclusieve landbouw in de uiterwaarden. Wij kijken ook waar we extra groen aan kunnen leggen voor meer robuustheid om de recreatieve druk beter op te kunnen vangen. Dit biedt niet alleen de bewoners van de steden en dorpen goede uitloopmogelijkheden, maar

kan ook een belangrijke bijdrage leveren aan het ontlasten van de Veluwe.

Ontwikkel met kwaliteit en eigenheid

Ten opzichte van de andere grote rivieren, is de een smalle, flink kronkelende rivier. De IJssel vindt haar weg door een breed rivierdal tussen het Veluwemassief en de Sallandse dekzanden. De oevers aan weerszijden van de rivier zijn rijk aan reliëf in de vorm van rivierduinen, dekzandkoppen, kronkelwaarden en oeverwallen. De dijken zijn heel divers, relatief laag en soms afwezig. Hierdoor vloeien de uiterwaarden, met een mix van natuur en landbouw, en de binnendijkse vallei in elkaar over. Hanzesteden en landgoederen flankeren de rivier. Reliëfrijk rivierdal en kleinschalige verweving van natuur, landbouw en cultuur met Hanzesteden en landgoederen zijn belangrijke kernbegrippen. Deze kernkwaliteiten zijn richtinggevend voor de omgang met nieuwe ontwikkelingen. In het panorama zien we een riviertak waarin de grote transitieopgaven zich voegen naar de parkachtige kernkwaliteiten en deze zelfs versterken.

Kansen voor gebiedsgerichte, integrale aanpak

Belangrijk voor de toekomstige ontwikkeling van de IJssel is de Omgevingsagenda Oost-Nederland Dynamische IJssel en het Masterplan IJsselvallei dat de Veluwealliantie heeft opgesteld.

We stimuleren een gebiedsgerichte, integrale aanpak in een aantal gebieden, omdat een gecombineerde aanpak hier leidt tot een betere en snellere realisatie van de opgaven. We kijken hierbij niet alleen naar de rivier, maar beschouwen dit in samenhang met de IJsselvallei en de Veluwe. Het gaat om Rivierklimaatpark IJsselpoort, Havikerwaard-Fraterwaard, Olburgerwaard, omgeving Zutphen, Zutphen-Deventer en Hoenwaard-Hattem-Zwolle. Daarnaast draagt het beter beleefbaar maken van de IJssellinie bij aan de versterking van de regionale identiteit van de IJssel. De hoogwatervrije terreinen vragen om nadere uitwerking voor benutting van herbestemmingskansen.

toekomstbestendig, robuust en schoon riviersysteem

- samenspel dijkversterking & rivierverruiming (HWBP en IRM)
- rivierverruiming door herstel oude meanders (Meanderende Maas, Over de Maas, mogelijk Alem)
- duurzaam watersysteem door aanpak bodemerose
- verbeteren waterkwaliteit (o.a. KRW)
- zoetwaterbeschikbaarheid Land van Maas en Waal en inlaat punt Afdamde Maas
- kansen voor oevergrondwaterwinning drinkwatervoorraad

netwerk natuur en scheepvaart

- natuuropgaven koppelen aan oude Maasmeanders
- doorontwikkeling noordoever Maas als natuurlint
- stapsteen natuur Maas-Waal bij Sint Andries
- mix natuur en natuurinclusieve landbouw
- duurzame scheepvaart, aanpak bodemerose, passeerbare bruggen/stuwen/sluizen

landschapspark

- landschapspark voor dorpen Land van Maas en Waal en stedenrij Den Bosch-Oss-Nijmegen
- behoud en ontwikkeling waardevolle dorpsfronten en dijkbebouwing
- mix natuur en natuurinclusieve landbouw
- behoud en versterking cultuurhistorische identiteit oude meanders en Lelyprofiel (o.a. bakenbomen), militair verleden
- herbestemming vml. steenfabrieks-/hoogwatervrije terreinen

7. Maas

Ontwikkel een toekomstbestendig, robuust en schoon riviersysteem

De Maas is een gestuwde rivier en blijft dit ook binnen het tijdsbeeld van ons panorama. Ruimte geven aan natuurlijke rivierdynamiek gebeurt dan ook binnen de kaders van het functioneren van de stuwen. Besluitvorming over het riviersysteem (IRM), met name over de bodemerose, heeft effect op onze Gelderse leefomgeving. Als provincie vragen we binnen deze besluitvorming aandacht voor duurzame keuzes voor het bodem- en watersysteem, de bereikbaarheid van onze havens en de effecten op de leefomgeving. Met deze effecten bedoelen we onder andere droogte in relatie tot natuur, landbouw, voldoende zoetwater en stabiliteit van woningen.

Rivierverruiming langs de Maas richt zich met name op het herstel van oude Maasmeanders. Veel van deze meanders zijn bij de kanalisatie afgesloten en gedempt. Het terugbrengen van oude meanders geeft niet alleen meer ruimte voor water. Het versterkt tegelijkertijd natuur, landschap en cultuurhistorie. In het project Meanderende Maas is hiervoor al een plan gemaakt. Ook het project Over de Maas (aanpassing brug) draagt bij aan rivierverruiming.

De rivierverruiming wordt ook benut om de hoogteopgave voor de



dijkversterkingen te kunnen beperken. Zo kunnen waardevolle dorpsfronten en dijkbebouwing worden bespaard. Met tientallen kilometers dijkversterking in de periode tot 2050 wordt de Maas hoogwaterveilig gemaakt. Als provincie toetsen we op behoud en ontwikkeling van de kwaliteit van de leefomgeving bij deze grote ingrepen. Bij besluitvorming over het riviersysteem zal de komende periode ook aandacht zijn voor de interactie met het regionaal watersysteem. Dit in reactie op het zomerhoogwater van 2021.

Voor de zoetwaterbeschikbaarheid is de aanvoer van water naar het Land van Maas en Waal belangrijk. Een belangrijk punt voor de zoetwatervoorziening ligt aan de Afgedamde Maas, bij het Munnikenland. Langs grote delen van de oevers van Maas liggen kansen voor het benutten van oevergrondwater voor onze drinkwatervoorziening. Dit in het kader van de aanvulling van strategische voorraden drinkwater (ASV). Deze aanpak heeft baat bij het meeliften in integrale gebiedsprocessen. Ook het verbeteren van de waterkwaliteit is een belangrijke opgave voor de Maas. Rijkswaterstaat gaat hiervoor een reeks van KRW-maatregelen realiseren.

Ontwikkel rivieren als natuur- en scheepvaartnetwerk

Het ontwikkelen van een toekomstbestendig bodem- en watersysteem legt een duurzame ondergrond voor onze biodiversiteitsopgave.

In vergelijking met de andere rivieren is de provinciale natuuropgave langs de Maas bescheiden. Bij natuurontwikkeling sluiten we aan bij de karakteristieken van de (laagdynamische) rivier en het Maaslandschap. Voor de Bedijkte Maas ligt hierbij de focus op herstel van de oude meanders. Zo is het ook in het project Meanderende Maas, waarin Gelderland partner is. Het herstel van de meanders zorgt ook voor rivierverruiming. Het is extra ruimte die benut kan worden voor de natuur, zoals ooibos. Naast transformatie van landbouw naar natuur stimuleren wij ook de transitie naar natuurinclusieve landbouw. Een groot deel van de uiterwaarden is in agrarisch gebruik. Door de samenwerking met de landbouw kunnen we de biodiversiteit vergroten. Deze mix van natuurlijke geulen, ooibossen en overstromingsvlakten en de natuurvriendelijke weilanden is vergelijkbaar met de IJssel. De identiteit van de Maas versterkt door de aanleg van nieuwe landschapselementen in dit agrarisch cultuurlandschap, geïnspireerd op de kleinschaligheid van het Maasheggenlandschap.

Zowel de Maas als de Waal zijn natuurcorridors in de PAGW. Het ontwikkelen van een stapsteen tussen deze beide grote rivieren bij Sint Andries ligt voor de hand. De historische structuur van voormalige overlaten biedt hiervoor goede aanknopingspunten. Natuurontwikkeling is hier goed te combineren met landschapontwikkeling, beleving van historie en mogelijk energieopwekking. Stichting ARK onderzoekt deze



gebiedsontwikkelingskansen ook.

Voor de toekomstbestendigheid van ons scheepvaartnetwerk en de daaraan gerelateerde economie is blijvende bevaarbaarheid van de Maas belangrijk. Voor de bereikbaarheid van de Gelderse riviergebonden bedrijvigheid, de recreatievaart, en de verbinding met de Waal via het Maas-Waalkanaal en de sluis bij Sint Andries. Als provincie participeren we in een onderzoek naar de robuustheid van de vaarweg. Daarbij is het Maas-Waalkanaal (sluizen) van belang. Ook wordt onderzocht of een extra sluis bij Sint Andries mogelijk is. De verbinding met één sluis is namelijk storingsgevoelig en daardoor weinig robuust. Het Rijk is verantwoordelijk voor het rivierbeheer. Als partner binnen IRM en de logistieke netwerken voeren wij het gesprek over de keuzes rond de bodemligging, afvoercapaciteit, stuwen en sluizen. Dit in relatie tot onze bereikbaarheid over water en de riviergebonden economie.

Ontwikkelen rivieren als landschapspark

Wij zien het Maaslandschap als een landschapspark voor de aangrenzende dorpen en stadjes. En voor de grotere steden als Nijmegen, 's-Hertogenbosch en Oss en toeristen uit een wijdere regio. Het Maaslandschap heeft door zijn diversiteit en de rust veel te bieden. Bij gebiedsontwikkelingen in de Gelderse uiterwaarden en de versterking van de Gelderse dijken stimuleren wij de ontwikkeling van het landschapspark. Wij moedigen inrichting van gastvrije dijken aan met beleevingspunten, aanleg van recreatieve routes door de uiterwaarden en doorontwikkeling van de karakteristieken van het Maaslandschap. Ook stimuleren we de cultuurhistorie, waaronder beleving van Romeinse vondsten en forten, zoals Oud en Nieuw Sint Andries. Voor behoud van de identiteit van de Bedijkte Maas vinden wij het belangrijk de oude Maasmeanders te herstellen én de karakteristieken van het kanaal, met het Lelyprofiel en de bakenbomen, te behouden.

Op de korte termijn ligt de focus voor de landschapsparkontwikkeling op het project Meanderende Maas. Dit is een groot deel van de Bedijkte Maas waarin wij partner zijn. Daarnaast wordt onderzocht of en hoe de ontwikkeling van Alem een bijdrage aan deze gedachte kan leveren. Dit in combinatie met delfstoffenwinning, ruimte voor de rivier



kanalisatie van de Maas (Gebiedsvisie Bedijkte Maas)



en gemeentelijke initiatieven. Ook kijken we naar het ontwikkelperspectief voor natuur en landschap, historie en toerisme en recreatie in het gebied Sint Andries. Sint Andries kan een waardevol koppelstuk zijn tussen Meanderende Maas en Alem, en tussen Maas en Waal. Net als bij de Rijntakken liggen langs de Maas hoogwatervrije terreinen waar we met herbestemming mogelijk ambities kunnen realiseren.

Ontwikkel met kwaliteit en eigenheid

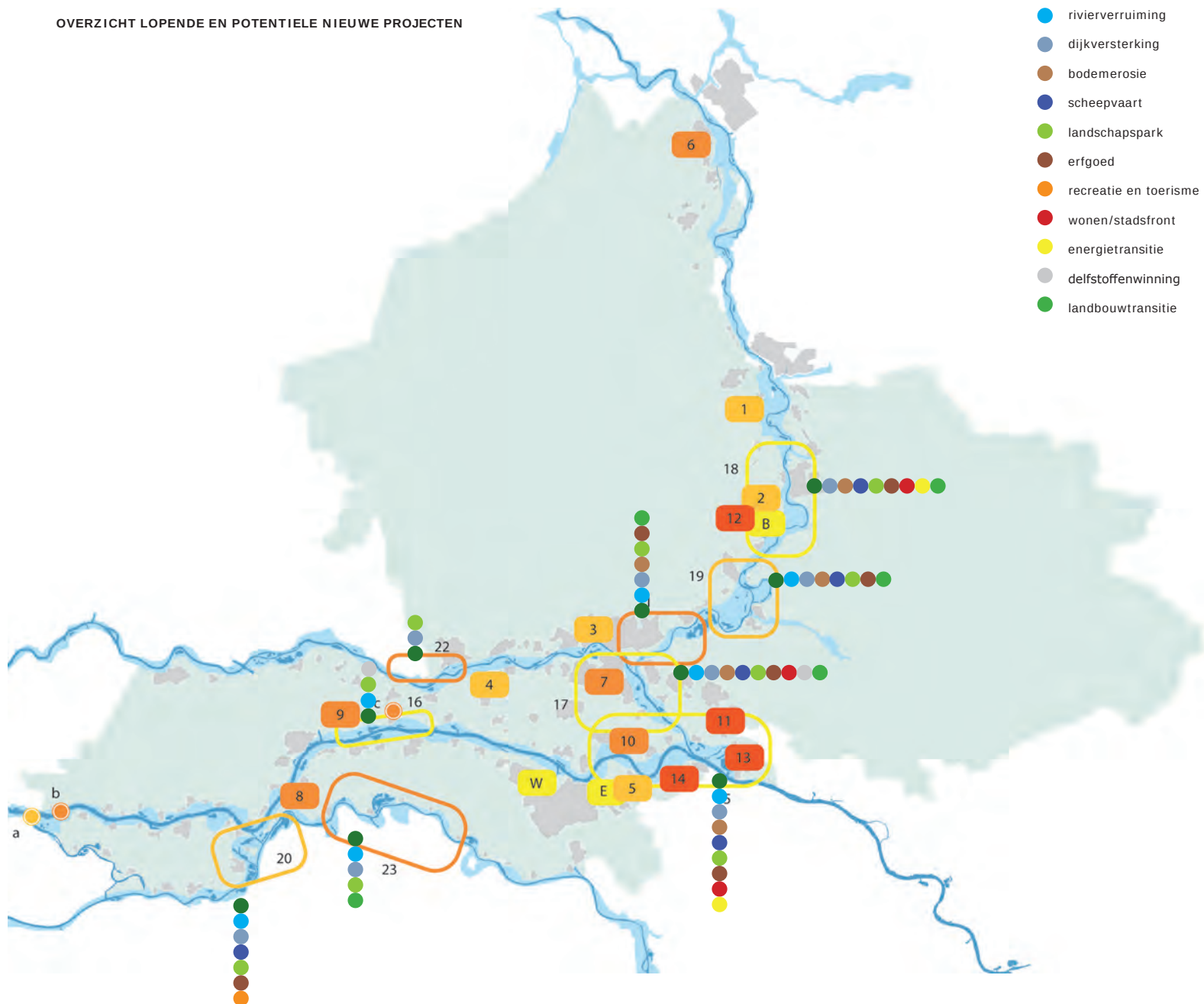
De Maas vindt haar weg kronkelend op de grens van Noord-Brabant en Limburg. De rivier stroomt door een landschap van oeverwallen en rivierkomgronden met dorpjes en dijklinten. De bedijkte en gestuwde Maas onderscheidt zich van het Limburgse deel waar de rivier door het terrassenlandschap loopt. En van het deel ten westen van Gelderland waar de getijde-invloed merkbaar is. Karakteristiek is het contrast

tussen de gekanaliseerde Maas met het Lelyprofiel en de bakenbomen en de relictten van de oude meanderende Maas. Het is ontspannen en onontdekt gebied. Kernbegrippen zijn de groene rivier met kleinschalig landschap met de steden op afstand en de interactie tussen de oude Maasmeanders en de gekanaliseerde Maas. Deze kernkwaliteiten zijn richtinggevend voor de omgang met nieuwe ontwikkelingen.

Kansen voor gebiedsgerichte, integrale aanpak

We stimuleren een gebiedsgerichte, integrale aanpak in een aantal gebieden, omdat een gecombineerde aanpak hier leidt tot een betere en snellere realisatie van de opgaven. Het gaat om Meanderende Maas en Alem-Sint Andries (rivierpark Maas-Waal). Op de langere termijn vragen omgevingskansen voor de Gelderse Maasdijken aandacht. Deze sluiten aan op het HWBP. Bijzondere puntlocaties liggen in Sint Andries, in de vorm van voormalige forten en Romeinse vondsten. Daarnaast vraagt een aantal hoogwatervrije terreinen om uitwerking. Deze kunnen worden benut voor herbestemmingskansen. De samenwerking met Noord-Brabant en Limburg is van belang voor een samenhangende aanpak.

OVERZICHT LOPENDE EN POTENTIELE NIEUWE PROJECTEN



hoofddopgaven:

- natuur
- rivierverruiming
- dijkversterking
- bodemerrosie
- scheepvaart
- landschapspark
- erfgoed
- recreatie en toerisme
- wonen/stadsfront
- energietransitie
- delfstoffenwinning
- landbouwtransitie

UITERWAARDPROJECTEN MET PRIORITAIRE NATUUROPGAVEN

- te onderzoeken / nog niet bepaald:** diverse uiterwaarden, combi KRW (o.a. Brummense Waard, Erlecomse Waard, Winsense Waard)
- (pre-)verkenning:**
 1. Wilpse Klei/Ravenswaard
 2. Tichelbeekse Waard
 3. Rosandepolder/Renkumse uiterwaarden
 4. Manuswaard-Wolfswaard-Randwijkse uiterwaard
 5. Ooijsegraaf
- planuitwerking:**
 6. Hoenwaard
 7. Huissensche Waard
 8. Wamel-Dreumel-Heerewaarden
 9. Willemspolder fase 1
 10. Gendtsche Polder
- realisatie:**
 11. Rijnstrangen
 12. Cortenoever
 13. Rijnwaardse Uiterwaarden
 14. Millingerwaard

COMPLEXE GEBIEDSOPGAVEN / RIVIERPARKEN

- te onderzoeken / nog niet bepaald:**
 15. Gelderse Poort Zuid
 16. Midden Waal
 17. Kop van de Betuwe
 18. Omgeving Zutphen
- (pre-)verkenning:**
 19. Havikerwaard-Fraterwaard-Olburgsewaard
 20. Alem-Sint Andries
- planuitwerking:**
 21. Rivierklimaatpark IJsselpoort
 22. Grebbedijk
 23. Meanderende Maas

DIJKVERSTERKINGEN

- nu - 2028
- 2028 - 2035
- 2035 - 2050

BIJZONDERE LOCATIES

- te onderzoeken / nog niet bepaald:** hoogwatervrije terreinen, havens, stadsfronten, Engie terrein, Gelders Eiland
- (pre-)verkenning:**
 - a. Loevestein/Munnikenland
- planuitwerking:**
 - b. Heuff terrein
 - c. Waalbelevingscentrum Veerhaven Ochten

8. Vervolgstappen

8.1 Samenwerken in uitvoeringsagenda's

Het Panorama beschrijft op hoofdlijnen onze ambities. Deze zijn voor ons het vertrekpunt voor een gesprek over een gebiedsgerichte samenwerking. Dit gesprek willen we zowel intern als met onze externe partners voeren. In het kader van het Deltaprogramma en IRM loopt al een samenwerking tussen het Rijk en de regio's. Deze samenwerking biedt een goede basis om verdere stappen te zetten. Wij zien meerwaarde om in dit verband een integrale gebiedsgerichte uitvoeringsagenda op te stellen per riviertak. Daarmee kunnen we gezamenlijk:

- overzicht creëren waar we kansen zien om ambities te programmeren en realiseren, bijvoorbeeld in gebiedsprocessen en projecten;
- bijdragen in het vergroten van de betrokkenheid van partners en de omgeving en het vinden van experimenteer ruimte. Zo benutten we ook elkaars (bestuurs)kracht, expertise en instrumenten en maken we werk met werk. De complexiteit van alle opgaven en de omgevingswet vraagt om slimme coalities. Niet alleen dat we als één overheid acteren (Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten), maar ook dat we goed afstemmen en samenwerken met bedrijven, maatschappelijke organisatie en bewoners;
- inzetten op een adaptieve aanpak voor de middellange termijn (2022-2035). Met onze blik op de toekomst, pakken we kansen. Als we onderweg nieuwe inzichten opdoen, stellen we de agenda tijdig bij. Door steeds de korte- en lange termijn te verbinden, voorkomen we spijtnaatregelen en desinvesteringen. Dat is een iteratief proces;
- regionale ambities, dus ook die van ons, koppelen aan landelijke programma's (zoals Deltafonds en Groeifonds), EU-programma's en bijdragen van derden. Daarmee bundelen we effectief de verschillende financieringsmogelijkheden.

Voor de duidelijkheid: het Panorama is geen provinciaal programma met bijpassend budget. Wij zullen steeds een aparte afweging maken

over onze inzet van instrumenten en in het bijzonder van onze middelen. Gezien onze doelen voor het rivierengebied, zal onze financiële bijdragen voornamelijk bestaan uit beschikbaar gestelde middelen voor onze natuuropgaven.

Criteria voor rolneming

De hieronder genoemde criteria zullen meebepalen welke rol we innen en welke prioriteiten we stellen. Het is ook een vertrekpunt voor onze deelname in gebiedsprocessen en projecten. Dat kan ook inhouden dat we bepaalde zaken niet meer, minder intensief of vanuit een andere rol doen. De criteria zijn:

- bijdrage aan provinciale ambities en belangen: onze ambities en doelen worden gerealiseerd en belangen zijn gediend zoals omschreven in onze omgevingsverordening;
- meerwaarde van integrale aanpak: er ontstaat synergie doordat meerdere urgente opgaven in tijd en ruimte samenkomen;
- (bestuurs)kracht van partners: er zijn meerdere partijen betrokken die verantwoordelijkheid nemen;
- zicht op financiering: er is zicht op eigen middelen en op cofinanciering. Dit blijkt bijvoorbeeld uit een preverkenning;
- meerwaarde rol als middenbestuur: zonder onze inzet ontstaat er onvoldoende samenhang en samenwerking.

8.2 Lopende- en mogelijk nieuwe gebiedsprocessen en projecten

In deze paragraaf geven we een totaalbeeld van lopende en potentiële gebiedsprocessen en -projecten langs de Gelderse rivieren. Dit gaat om projecten en processen waarin wij een rol hebben of onze rol nog moeten bepalen. Voor lopende projecten zijn vaak al concrete samenwerkingsafspraken gemaakt. Voor nog te bepalen en te verken-

nen projecten moeten deze afspraken nog worden gemaakt, vaak als resultaat van een gebiedsproces. Daarin bepalen we onze rol verder op basis van voorgenomde criteria. In deze gebieden en projecten komt een deel van onze ambities of opgaven samen met ambities en opgaven van onze partners. Deze opsomming is bedoeld om gericht het gesprek met partners aan te gaan en meer synergie en samenwerking in de programmering te realiseren. We maken onderscheid in:

- uiterwaardprojecten met prioritaire natuuropgaven;
- complexe gebiedsprocessen;
- dijkversterkingen;
- en bijzondere plekken.

Uiterwaardprojecten met prioritaire natuuropgaven

Dit zijn projecten waarbij we onze opgaven voor GGN (2025) en N2000 (2036) moeten realiseren. Hier kan een win-winsituatie met KRW (Rijkswaterstaat), delfstoffenwinning of andere functies ontstaan. Over deze projecten maken we zo veel mogelijk afspraken met partners over realisatie. Als partners deze niet kunnen oppakken, vervullen we zelf een (mede)trekkende rol. Daar waar agrarische bedrijven grondposities hebben, wordt in het gebiedsproces gezocht naar oplossingen, zoals afspraken over (agrarisch)natuur- en uiterwaardenbeheer. Dit kan ook bijdragen aan stikstofreductie. Bij delfstoffenprojecten zijn we bevoegd gezag en stimuleren we een integrale aanpak en ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast bieden het landelijk programma IRM, de PAGW en het (in het coalitieakkoord aangekondigde) Nationaal Programma Landelijk Gebied kansen om korte- en middellange termijn te verbinden.

Complexe gebiedsprocessen

In deze deelgebieden komen natuur, water(veiligheid) en andere opgaven samen. Lopende projecten zijn Rivierklimaatpark IJsselpoort, Meanderende Maas en Grebbedijk. Voor deze gebiedsprocessen liggen afspraken met partners vast in overeenkomsten. Voor Havikerwaard en Alem-Sint Andries is een preverkenning gestart. Deze MIRT-onderzoeken zijn ook IRM-pilots. Daarnaast komt een aantal nieuwe gebieden in beeld: Gelderse Poort, Kop van de Betuwe, Middenwaal en Omgeving

Zutphen. Hier liggen kansen om voor de middellange termijn opgaven te verbinden zoals IRM, de HWBP, de PAGW, verstedelijkingsopgaven, verduurzaming scheepvaart en havenontwikkeling (Gelderse Corridor), landbouwtransitie, CO2- en stikstofreductie, energietransitie en erfgoed. Deze opgaven spelen grotendeels tussen 2025 en 2035. Het is belangrijk om hier tijdig op te anticiperen met idee- en planvorming. Zeker om de daarvoor beschikbaar komende financieringsmogelijkheden te benutten (zoals Deltafonds, Programma Natuur, Groeifonds en EU-fondsen). Wij zullen onze rol in deze processen nader bepalen. Dit doen we in nauwe afstemming met onze partners.

Dijkversterkingen

Waterschappen staan aan de lat voor dijkversterkingen. Deze worden geprogrammeerd en gefinancierd in het kader van het HWBP. Wij zijn bevoegd gezag voor de goedkeuringsbesluiten van het Projectplan Waterwet en staan aan de lat voor de gecoördineerde procedure. Wij faciliteren de waterschappen in de realisatie van integrale uitwerkingen en gebiedsontwikkeling waar dit meerwaarde biedt. Gastvrije Waaldijk is daarvan een mooi voorbeeld. Wij stimuleren dat er steeds een goede afstemming is tussen dijkversterkingen, onze eigen natuuropgaven en de maatregelen in het kader van IRM. Zeker waar het gaat om synergie tussen dijkversterking, rivierverruiming en natuurontwikkeling.

Bijzondere plekken

Wij zien ook een aantal bijzondere plekken waar ontwikkelingen bijdragen aan onze ambities. Met de verdere agendering en programmering zullen nog andere bijzondere plekken in beeld komen. Hier bepalen we per geval onze rol en bijdrage en proberen we meerdere programma's met elkaar te verbinden. Enkele voorbeelden zijn Loevestein-Munnenland (erfgoed-natuur), het Engieterrein Nijmegen (economie-energietransitie-logistiek) en het Heuffterrein (herbestemming van hoogwatertervrije terrein).

	nog niet bepaald	(pre-)verkenning	planuitwerking	realisatie
uiterwaardprojecten met prioritaire natuuropgaven	diverse uiterwaarden o.a. combinaties met KRW: Brummense Waard Erlecomse Waard Winssense Waard Bronkhorsterwaard	Wilpse Klei/Ravenswaard Tichelbeekse Waard Rosandepolder- Renkumse uiterwaarden Manuswaard/Wolfswaard Ooijsegraaf	Hoenwaard Huissensche Waard Wamel-Dreumel-Heere- waarden Willemspolder fase 1 Gendtsche Polder	Rijnstrangen Cortenoever Rijnwaardse Uiterwaarden Millingervaard
complexe gebiedsprocessen	Gelderse Poort Zuid Midden Waal Kop van de Betuwe Omgeving Zutphen	Havikerwaard-Fraterwaard- Olburgsewaard Alem-Sint Andries (Maas Waal)	Rivierklimaatpark IJssel- poort Grebbeijk Meanderende Maas	
dijkversterkingen		Duitse grens-Westervoort Doesburg-Zutphen Kop van de Betuwe/Sprok- Sterreschans-Heteren	Noordelijke Waaldijk (incl. Gastvrije Waaldijk) Apeldoorns Kanaal	Rijnkade Arnhem Waalkade Nijmegen Kade Zutphen
bijzondere locaties	hoogwatervrije terreinen havenontwikkeling stadsfronten belevingsplekken erfgoedlocaties	Loevestein-Munnikenland	Heuff terrein Waalbelevingscentrum Veerhaven Ochten	

Bij het samenstellen van dit document zijn diverse bronnen gebruikt.

De meest relevante zijn:

- Omgevingsvisie Gaaf Gelderland
en beleidsprogramma's Provincie Gelderland
- Beeld op de Rivier (IRM)
- Systeembeschouwing Rijn en Maas (IRM)
- Koers Ruimte en Landschap

Bijlage Panorama's per riviertak

opsteller panorama's: West 8 landschapsarchitectuur



‘VERSTERKTE DIJKEN HOUDEN
NEDERLAND VEILIG’

‘VITALE DORPEN AAN DE WAAL

‘GASTVRIJE WAALDIJK IS EEN ICONISCHE
FIETSRROUTE DOOR RIVIERENLAND’

‘UITERWAARDEN ALS RIVIERPARK, ADEMRUIMTE
VOOR STEDEN EN DORPEN’

‘SCHOON VERVOER OVER DE WAAL IS
TOEKOMSTBESTENDIG TRANSPORT’

‘DE WAAL DRAAGT BIJ AAN
DUURZAME ENERGIE’

‘WAAL, DYNAMISCHE WERKRIVIER MET
NATUURLIJKE UITERWAARDEN’

‘EEN TOEGANKELIJK EN
BELEEFBAAR LANDSCHAP’

HO

PANORAMA WAAL



Holocene afzettingen

Formatie van Kreftenheye

Formatie van Sterksel

Formatie van Peize en
formatie van Waalre

Formatie van Maassluis

Formatie van Oosterhout

AANSLUITING OP HET NET

AANSLUITING OP WARMTENET

AANSLUITING OP HET NET

Benut het historisch gegroeide, pittoreske karakter met een kleinschalige mix van wonen, landbouw en landgoederen voor doorontwikkeling van de oeverwallen.

In 2050 voldoen alle primaire keringen aan de geldende veiligheidsnormen door versterking van keringen en kunstwerken, waar mogelijk in combinatie met het realiseren van aanvullende maatschappelijke doelen, zoals ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid.

Het landschap van de Waal draagt bij aan het vestigingsklimaat van Gelderland, met de gastvrije Waaldijk als aantrekkelijke route, de dijk om aan te wonen en de uiterwaarden als natuurlijk rivierpark.

Realiseer uitzichtplekken en maak strandjes toegankelijk waar dit veilig is, evenals kanosteigers en visstekken. Maak met pontjes de verbinding tussen de linker- en de rechteroever.

De Waal, als onderdeel van de Gelderse Corridor, is een Europese transportader; goede bevaarbaarheid is cruciaal. Ga erosie van de rivierbodem tegen in combinatie met herinrichting van de uiterwaarden voor meer omgevingskwaliteit.

Werk aan het samenspel tussen dijkversterking, rivierverruiming en gebiedsontwikkeling op basis van de identiteit van de Waal.

Maak nieuwe natuurgebieden vooruitlopend op toekomstige compensatieopgaven. Zorg voor een goede zonering ter bescherming van kwetsbare natuuraarden.

Ontwikkel een doorgaand wandelpadennetwerk in de uiterwaarden, in aansluiting op de dorpen en steden. Maak langs de route de natuur, cultuurhistorie, de rivier en de scheepvaart beleefbaar.

KOMGRONDEN

DIJK

UITERWAARDEN

RIVIER DE WAAL

UITERWAARDEN

HOOGWATERVRIJ

'NIEUW LEVEN VOOR
OGWATERVRIJE TERREINEN'

'VERBEELDING VAN EEUWENLANGE STRIJD
TEGEN EN MET HET WATER'

'HET LANDSCHAP IS DE TROTS
VAN IEDERE STREEK EN REGIO'

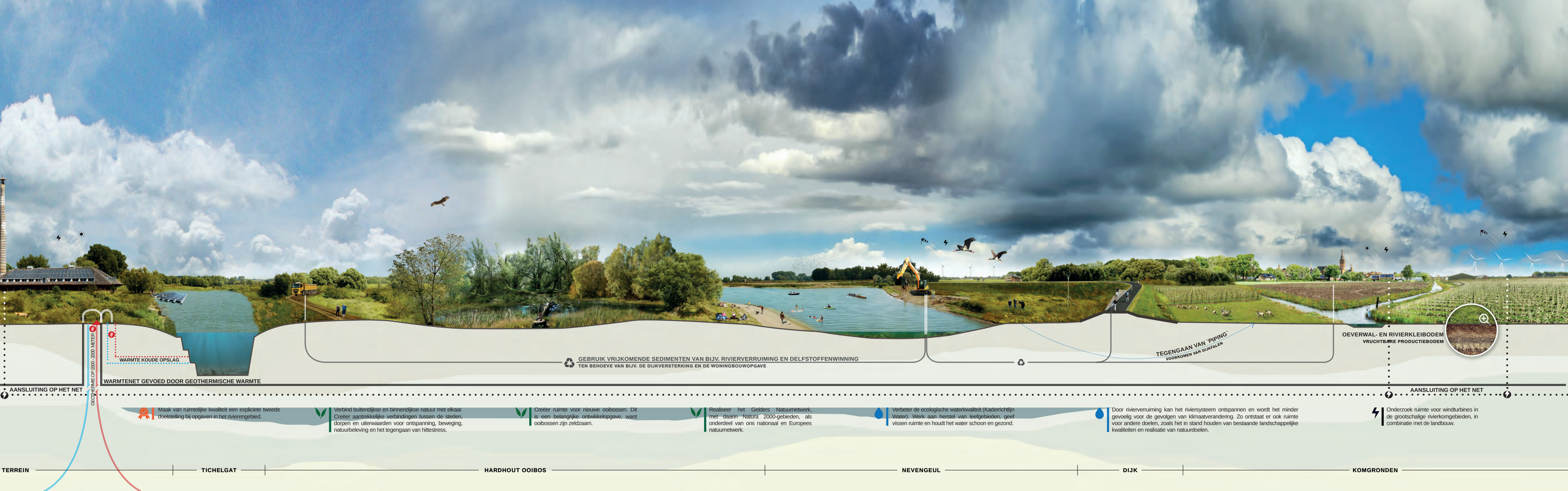
'RIVIERVERRUIMING ZORGT VOOR
KLIMAATADAPTATIE'

'RIVIERLANDGOEDEREN ALS
GROENE CULTUURPARELS'

'NATUURLIJKE DIJKTALUDS
ALS ECOLOGISCHE LINTEN'

'DE DIJK IS VAN ONS ALLEMAAL'

'EEN LANDSCHAPPELIJKE
OVERGANG NAAR DE DIJK '



'RUIMTE VOOR WINDPARKEN
VAN FORMAAT'

'DUURZAAM, EIGENTIJD
AGRARISCH GEBRUIK'

'FRUITDELTA: DUURZAME FRUITTEELT ALS
IDENTITEITSDRAGER VOOR DE BETUWE'

'PANORAMISCH UITZICHT
VANAF DE DIJK'

'KLEINSCHALIGE
DORPSE DYNAMIEK'

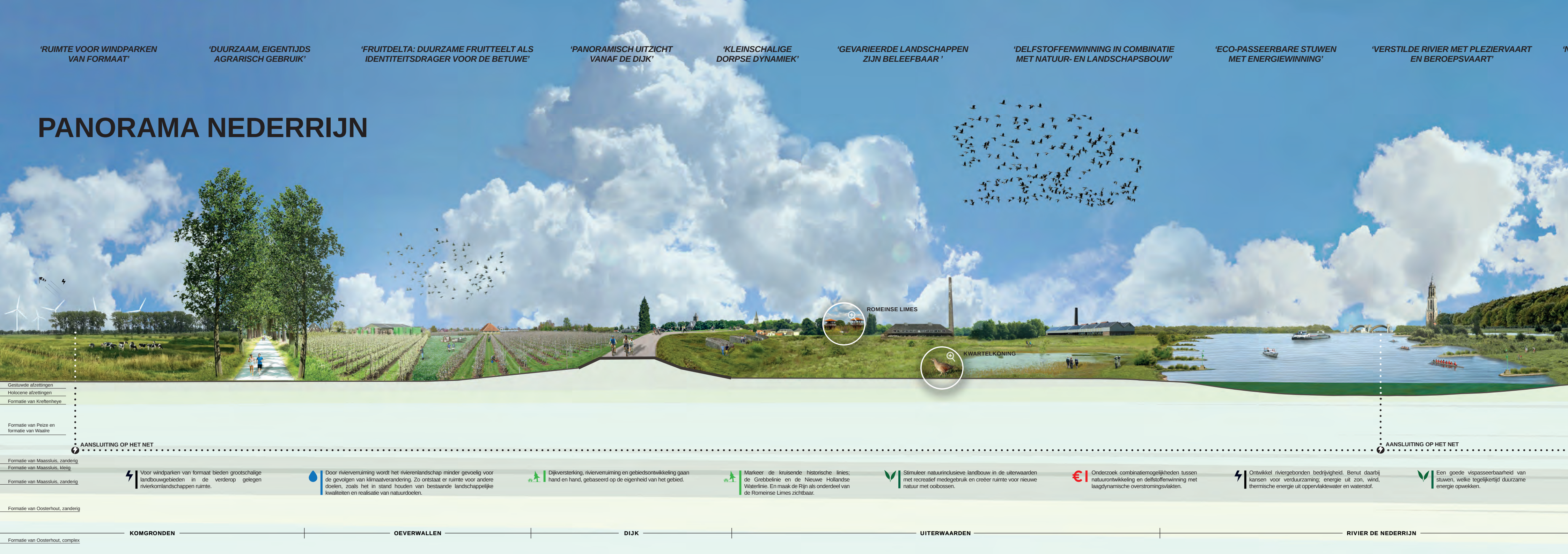
'GEVARIEERDE LANDSCHAPPEN
ZIJN BELEEFBAAR'

'DELFSTOFFENWINNING IN COMBINATIE
MET NATUUR- EN LANDSCHAPSBOUW'

'ECO-PASSEERBARE STUWEN
MET ENERGIEWINNING'

'VERSTILDE RIVIER MET PLEZIERVAART
EN BEROEPSVAART'

PANORAMA NEDERRIJN



Gestuwde afzettingen
Holocene afzettingen
Formatie van Kreftenheye

Formatie van Peize en
formatie van Waalre

Formatie van Maassluis, zanderig
Formatie van Maassluis, kleig

Formatie van Maassluis, zanderig

Formatie van Oosterhout, zanderig

Formatie van Oosterhout, complex

AANSLUITING OP HET NET

AANSLUITING OP HET NET

| Voor windparken van formaat bieden grootschalige landbouwgebieden in de verderop gelegen rivierkomlandschappen ruimte.

| Door rivierverruiming wordt het rivierenlandschap minder gevoelig voor de gevolgen van klimaatverandering. Zo ontstaat er ruimte voor andere doelen, zoals het in stand houden van bestaande landschappelijke kwaliteiten en realisatie van natuurdoelen.

| Dijkversterking, rivierverruiming en gebiedsontwikkeling gaan hand en hand, gebaseerd op de eigenheid van het gebied.

| Markeer de kruisende historische lijnes; de Grebbelinie en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. En maak de Rijn als onderdeel van de Romeinse Limes zichtbaar.

| Stimuleer natuurinclusieve landbouw in de uiterwaarden met recreatief medegebruik en creëer ruimte voor nieuwe natuur met oobossen.

| Onderzoek combinatiemogelijkheden tussen natuurontwikkeling en delfstoffenwinning met laagdynamische overstromingsvlakten.

| Ontwikkel riviergebonden bedrijvigheid. Benut daarbij kansen voor verduurzaming; energie uit zon, wind, thermische energie uit oppervlaktewater en waterstof.

| Een goede vispasseerbaarheid van stuwen, welke tegelijkertijd duurzame energie opwekken.

KOMGRONDEN

OEVERWALLEN

DIJK

UITERWAARDEN

RIVIER DE NEDERRIJN

NATUURGRADIËNT STUWWALLEN MET BOSSEN EN BEEKDALEN' 'MAGNIFIEKE VERGEZICHTEN VANAF DE STUWWAL' 'KWELRIJKE NATUUR IN HISTORISCHE SETTING' 'RIVIERPARK ALS RECREATIEF UITLOOPGEBIED' 'NIEUW KARAKTERISTIEK DIJKPROFIEL MET RUIMTE VOOR RECREATIE' 'STUWWAL ALS WATERBRON' 'STADSFONTEN MET RIVIERBELEVING' 'DE STAD UITMUNTEND VERBONDEN MET HET (RIVIEREN)LANDSCHAP' 'HET LANDSCHAP VAN DE NEDERRIJN DRAAGT BIJ AAN HET VESTIGINGSKLIMAAT'



KWELSTROMEN VANUIT DE STUWWAL CREËREN BIJZONDERE NATUUR

AANSLUITING OP HET NET

- € Toegankelijkheid voor de havens van Arnhem en Wageningen en de verbinding met Food Valley. Ook de recreatievaart is belangrijk op de Nederrijn.
- 🌿 Ontwikkel kwelnatuur onderaan de hellingen van de stuwwallen en versterk de verbindingen met de beken als belangrijke dragers voor natuur en landschap, met respect voor de cultuurhistorische waarden, zoals de eeuwenoude sprengsystemen en landgoederen zoals kasteel Doorwerth.
- 🌳 Ontwikkel de uiterwaarden als landschapspark voor ontspanning, beweging, natuurbeleving en het tegengaan van hittestress. Betrek de dijk en de groene binnendijkse gebieden bij de landschapsparkontwikkeling. Met name bij de knooppunten Arnhem-Nijmegen en Food Valley.
- 🌳 Behoud en ontwikkel bij dijkversterking de karakteristieke landschappelijke verschillen. De noordelijke en zuidelijke Rijnsoever zijn zeer verschillend en ook de dijken van het Pannerdensch kanaal zijn weer anders. Koester de historische en landschappelijke waarden. Stimuleer (autoluwe) wandel- en fietsroutes.
- 🏰 Behoud en ontwikkel de karakteristieke historische stadsfronten van dorpen en steden zoals Arnhem en Wageningen. Creëer openbare ruimten met kwaliteit om stad en rivier te verbinden.
- 🏆 Versterk de karakteristieken van de unieke samenkomst van diverse landschappen: Veluwe, Gelderse Vallei, Utrechtse Heuvelrug, rivierenlandschap van de Nederrijn en de Betuwe, met oeverwal en rivierkomlandschappen.
- 🌳 Ontwikkel een recreatief netwerk tussen de Veluwe en de Rijn oevers. Dit ontlast de recreatieve druk op de Veluwe. Laat het landschap van de Nederrijn bijdragen aan het vestigingsklimaat voor Arnhem-Nijmegen en de FoodValley, de Groene Metropoolregio.
- 🏆 Ontwikkel een sterke identiteit in relatie tot de Food Valley, KennisAs en het rivierenlandschap.

KWELNATUUR

NEVENGEUL

DIJK

DORP EN STAD

DE GELDERSE VALLEI

‘VELUWE EN IJSSEL VERBONDEN
VOOR NATUUR EN RECREANT’

‘AGROFORESTRY
TUSSEN DE BEKEN’

‘AANPAK VERDROGING DOOR VERNATTING
BEEKOVERSTROMINGSVLAKTEN EN NIEUWE RABBATBOSSEN’

‘KWALITEITSIMPULS LANDGOEDEREN
EN IJSSELHOEVEN’

‘GASTVRIJE DIJKEN MET EEN GROTE VARIATIE
AAN KARAKTERISTIEKE DIJKPROFIELEN’

‘NATUURINCLUSIEF BOEREN IN DE IJSSELVALLEI
- KETENS VAN GROND TOT MOND’

‘NIEUWE RECREATIE EN WOON-
WERKCONCEPTEN’

‘INVESTERINGEN IN KLEINSCHA-
UITERWAARDENLANDSCHA

PANORAMA IJSSEL



LOKALE VOEDSELPRODUCTIE
EN VERKOOP VAN STREEKPRODUCTEN



NATUURINCLUSIEVE
LANDBOUW

Holocene afzettingen
Formatie van Boxtel

Formatie van Kreftenheye

Formatie van Drente
Formatie van Peize en
formatie van Waalre

Formatie van Maassluis



Versterk de unieke gradiënt tussen de Veluwe en de IJsselvallei. Grote opgaven zijn klimaatadaptatie, kringlooplandbouw, biodiversiteit, leefbaarheid en cultuuroerisme. Met vernatting van beekdalen, natuurinclusieve landbouw en bosaanleg wordt het landschap versterkt.



Ontwikkel een recreatief netwerk tussen de Veluwe en de IJssel om de recreatieve druk op de Veluwe te ontlasten. Laat het rijke cultuurlandschap van de IJsselvallei en de Hanzesteden bijdragen aan het vestigingsklimaat, met landgoederen en de gastvrije dijken als aantrekkelijke routes.



Behoud en ontwikkel de kenmerkende grote verscheidenheid aan IJsseldijken. Koester de historische en landschappelijke waarden. Stimuleer (autoluwe) wandel- en fietsroutes en pleisterplaatsen.



Behoud en versterk de voor de IJssel karakteristieke verwevenheid tussen binnen- en buitendijks gebied. Door lage of afwezige dijken is er een maximale continuïteit van het landschap.



Ontwikkel de uiterwaarden als karakteristieke IJssel-mix van natuurinclusieve landbouw en natuur, met recreatief medegebruik en hoge landschapswaarden. Natuur en cultuur worden gecombineerd met duurzame verdienmodellen voor de boer.



Creëer ruimte voor nieuwe oibossen als belangrijke en zeldzame biotoop voor het rivierengebied.



Behoud en herstel hoogteverschillen en microreliëf in de uiterwaarden zoals de kronkelwaarden.

BEKENLANDSCHAP

LANDGOEDERENZONE

DIJK

LANDBOUW

OIJBOSSEN

NEVE

‘KARAKTERISTIEKE DIJKEN
MET DIJKWONINGEN’

‘PARELSNOER VAN OEVERWALDORPEN,
DIJKDORPEN EN VESTINGSTADJES’

‘ZICHT OP DE MAAS VANUIT
DORPEN EN DIJKWONINGEN’

‘KERKEN, KLOOSTERS EN KASTELEN
VORMEN BAKENS IN HET LANDSCHAP’

‘MAASMEANDERS MET NIEUWE NATUUR
STIMULEREN DE BIODIVERSITEIT’

‘GEACTIVEERDE RIVIERDYNAMIEK IN
MEANDERS, RIVIER- EN MOERASLANDSCHAP’

‘VOLDOENDE WATER BESCHIKBAAR IN
PERIODES VAN DROOGTE’

PANORAMA MAAS



- Formatie van Kreftenheye
- Formatie van Beegden
- Formatie van Peize en
formatie van Waalre
- Kiezelooliet formatie
- Formatie van Oosterhout

 **GEBRUIK VRIJKOMENDE SEDIMENTEN VAN BV. RIVIERVERRUIMING
TEN BEHOEVE VAN BV. DE DIJKVERSTERKING**

 Dijkversterking, rivierverruiming en gebiedsontwikkeling gaan hand en hand, gebaseerd op de eigenheid van het gebied. Door rivierverruiming kan de hoogteopgave voor dijkversterking bij waardevolle stads- en dorpsfronten beperkt blijven.

 Behoud en ontwikkel de verscheidenheid aan Maasdijken bij dijkversterking: oude, slingerende kronkeldijken op lage oeverwallen, bebouwde dijklinten op rivierduinen en de moderne, strakke rechte dijken. Koester cultuurhistorische waarden zoals bomendijken, vestingwerken en erfgoed. Stimuleer (autoluwe) wandel- en fietsroutes.

 Maak de Zuiderwaterlinie en Maaslinie zichtbaar, beleefbaar en bezoekbaar door het erfgoed op te waarderen en nieuwe plekken te creëren.

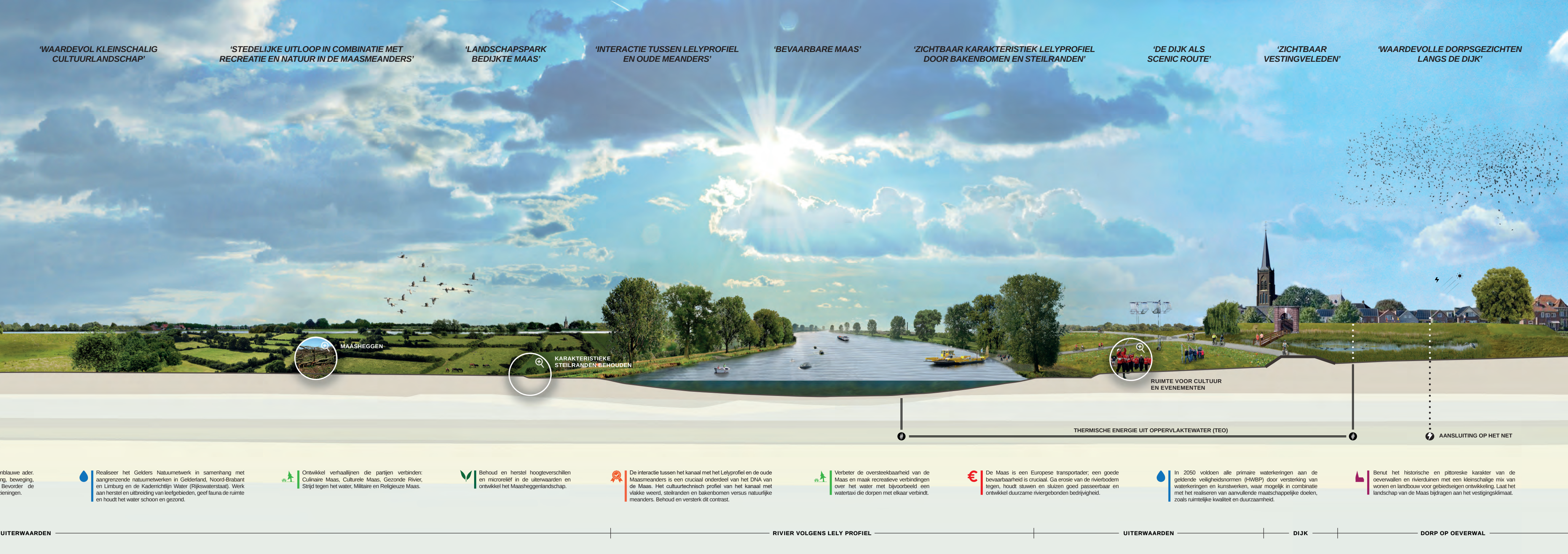
 Versterk het contrast tussen binnen- en buitendijks gebied: in cultuur gebracht versus natuurlijk.

 Door rivierverruiming wordt het rivierenlandschap minder gevoelig voor de gevolgen van klimaatverandering. Zo ontstaat er ruimte voor andere doelen, zoals het in stand houden van landschappelijke kwaliteiten en realisatie van natuurdoelen.

 Versterk en ontwikkel extensief recreatief gebruik met struipaden, strandjes, kleinschalige verblijfsplekken en dag-recreatieve poorten.

 Transformeer intensieve landbouwgebieden (akkerbouw) in de uiterwaarden naar een dynamisch uiterwaardenlandschap met natuur, recreatief medegebruik en extensieve landbouw. De inversie van het landschap opheffen door het verlagen van de uiterwaarden.

 Zie de Maas niet als grensrivier, maar als centrale groeicorridor. Ontwikkel de Maas als landschapspark voor ontspanning, natuurbeleving en het tegengaan van hittestress. Innovatieslag van (verouderde) recreatiebedrijven en voorz.



‘WAARDEVOL KLEINSCHALIG
CULTUURLANDSCHAP’

‘STEDELIJKE UITLOOP IN COMBINATIE MET
RECREATIE EN NATUUR IN DE MAASMEANDERS’

‘LANDSCHAPSPARK
BEDIJKTE MAAS’

‘INTERACTIE TUSSEN LELYPROFIEL
EN OUDE MEANDERS’

‘BEVAARBARE MAAS’

‘ZICHTBAAR KARAKTERISTIEK LELYPROFIEL
DOOR BAKENBOMEN EN STEILRANDEN’

‘DE DIJK ALS
SCENIC ROUTE’

‘ZICHTBAAR
VESTINGVELEDEN’

‘WAARDEVOLLE DORPSGEZICHTEN
LANGS DE DIJK’



MAASHEGGEN



KARAKTERISTIEKE
STEILRANDEN BEHOUDEN



RUIJTE VOOR CULTUUR
EN EVENEMENTEN

THERMISCHE ENERGIE UIT OPPERVLAKTEWATER (TEO)

AANSLUITING OP HET NET

mblaauwe ader.
ing, beweging,
Bevorder de
ieningen.

Realiseer het Gelders Natuurnetwerk in samenhang met aangrenzende natuurnetwerken in Gelderland, Noord-Brabant en Limburg en de Kaderrichtlijn Water (Rijkswaterstaat). Werk aan herstel en uitbreiding van leefgebieden, geef fauna de ruimte en houdt het water schoon en gezond.

Ontwikkel verhaallijnen die partijen verbinden: Culinaire Maas, Culturele Maas, Gezonde Rivier, Strijd tegen het water, Militaire en Religieuze Maas.

Behoud en herstel hoogteverschillen en microreliëf in de uiterwaarden en ontwikkel het Maasheggenlandschap.

De interactie tussen het kanaal met het Lelyprofiel en de oude Maasmeanders is een cruciaal onderdeel van het DNA van de Maas. Het cultuurtechnisch profiel van het kanaal met vlakke weerd, steilranden en bakenbomen versus natuurlijke meanders. Behoud en versterk dit contrast.

Verbeter de oversteekbaarheid van de Maas en maak recreatieve verbindingen over het water met bijvoorbeeld een watertaxi die dorpen met elkaar verbindt.

De Maas is een Europese transportader; een goede bevaarbaarheid is cruciaal. Ga erosie van de rivierbodem tegen, houdt stuwen en sluizen goed passeerbaar en ontwikkel duurzame riviergebonden bedrijvigheid.

In 2050 voldoen alle primaire waterkeringen aan de geldende veiligheidsnormen (HWBP) door versterking van waterkeringen en kunstwerken, waar mogelijk in combinatie met het realiseren van aanvullende maatschappelijke doelen, zoals ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid.

Benut het historische en pittoreske karakter van de oeverwallen en rivierduinen met een kleinschalige mix van wonen en landbouw voor gebiedseigen ontwikkeling. Laat het landschap van de Maas bijdragen aan het vestigingsklimaat.

UITERWAARDEN

RIVIER VOLGENS LELY PROFIEL

UITERWAARDEN

DIJK

DORP OP OEVERWAL

