

uitnodiging voor gesprek over

PANORAMA WAAL

IN CONCEPT

samen werken aan veilige dijken in een vitale omgeving

DEEL I RUIMTELIJKE KWALITEIT

uitnodiging voor gesprek over

PANORAMA

WAAL **IN CONCEPT**

samen werken aan veilige dijken in een vitale omgeving

DEEL I RUIMTELIJKE KWALITEIT

Waterschap Rivierenland & Provincie Gelderland

Panorama Waal

Waterschap Rivierenland & provincie Gelderland

Kernteam

Erwin Klerkx, Thijs Trompetter, Roy Hendriks, Kees van der Velden

i.s.m. Rob Lambermont

19 maart 2019

foto kft: <https://beeldbank.rws.nl>, Rijkswaterstaat / Harry van Reeken

INHOUD

UITNODIGING

1.	INLEIDING	9
1.1	Inleiding	
1.2	Doel	
1.3	Plangebied Waal	
1.4	HWBP en Omgevingsvisie	
2.	DIJK EN OMGEVING	17
2.1	Dijk en omgevingskwaliteit	
2.2	Historisch perspectief	
2.3	Opgave veiligheid	
2.4	Opgave ruimtelijke kwaliteit	
3.	PANORAMA WAAL	33
3.1	Waal	
3.2	Kernkwaliteiten	
3.3	Panorama	
3.3.1	Veilige en gastvrije Waaldijken	
3.3.2	Natuurlijk rivierpark Waal	
3.3.3	Waal als werkrivier	
3.3.4	Wonen en leven aan de Waal	
3.3.5	Ensembles	
3.3.6	Ontwerpprincipes	
3.4	Verbinding met HWBP en Omgevingsvisie	
4.	VERVOLG	83
4.1	Van uitnodiging naar panorama	
4.2	Samenwerking	
4.3	Kwaliteitsborging	
4.4	Uitvoering en procedures	
4.5	Relatie met IRM	
4.6	Vervolgproces	



Waal; groots, stoer en dynamisch rivierenlandschap

UITNODIGING

Samen werken aan veilige dijken in een vitale omgeving

Voor u ligt het 'Panorama Waal', de eerste aanzet tot een gezamenlijke visie van Waterschap Rivierenland en provincie Gelderland voor het samen werken aan veilige dijken in een vitale omgeving. Met deze visie op de integrale aanpak van de opgaven langs de Waal zetten waterschap en provincie een nieuwe stap in de samenwerking. Het rivierengebied wordt met een integrale blik benaderd, waarbij de hoogwaterbeschermingsopgave in de brede context van de omgevingsvisie Gelderland wordt geplaatst.

Panorama Waal

De Waal is Nederlands grootste en breedste rivier, met weidse uiterwaarden en majestueuze dijken. 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 en de natuur is dynamisch. De grote rivierafvoer en de scheepvaart zijn de écht onderscheidende karakteristieken van Waal ten opzichte van de andere rivieren.

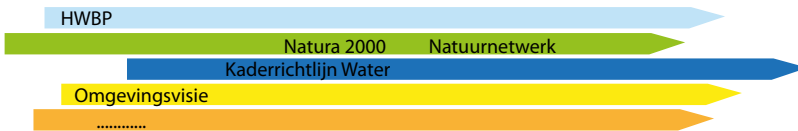
In ons panorama, het gezamenlijk vergezicht voor de Waal, is het rivierenlandschap veilig en vitaal. De dijken zijn op sterkte waardoor een veilige afvoer van het water is gegarandeerd, de identiteit van het gebied is versterkt, beleefbaar gemaakt en economisch benut. Wij zien een Waal met veilige en gastvrije Waaldijken, langs een groot aaneengesloten natuurlijk rivierpark Waal. Door samen te investeren in de omgevingskwaliteit van de dijken en de uiterwaarden is en blijft

wonen en leven aan de Waal buitengewoon aantrekkelijk. De beleving van de natuur en de rijke cultuurhistorie gaat, in een spannend contrast, samen met de benutting van de Waal als werkvier. De binnenvaart en de daaraan verbonden bedrijvigheid blijft van groot economisch belang. En ook door de grondstoffenwinning voor de dijkversterkingen is industriële dynamiek onlosmakelijk verbonden met de identiteit van de rivier. Het verhaal van de binnenvaart heeft ook een internationaal toeristisch potentieel, samen met het beleefbaar maken van onze nationale expertise in waterveiligheid. Waar kan dat verhaal beter verteld worden dan langs de Waal, als grootste en meest krachtige rivier.

We werken adaptief aan dit panorama. Het rivierenlandschap zal altijd in beweging blijven. We zullen ons continu blijven aanpassen aan klimaatverandering en veranderende maatschappelijke behoeften. Dit panorama geeft, zonder een blauwdruk te zijn, richting aan de grote opgaven in het rivierengebied. Een wenkend perspectief om gezamenlijk naar toe te bewegen.

Uitnodiging tot gesprek

Dit boekje is een eerste aanzet. Opgesteld in een korte periode door een compact kernteam van waterschap en provincie, waarbij veel gesprekken zijn gevoerd. De inhoud is gebaseerd op de ervaringen met de dijkversterkingsprojecten op de noordelijke Waaloever en kennis van decennia werken aan het rivierengebied, zoals ervaringen uit eerdere dijkversterkingen, Ruimte voor de



NAAR SAMENHANG IN SAMENWERKING

- verbinden van programma's
- publiek-publiek, publiek-privaat, participatie, proces, borging

NAAR SAMENHANG DIJK MET OMGEVING

- veilige en gastvrije Waaldijken
- regionaal natuurlijk rivierpark Waal
- wonen en leven aan de Waal
- Waal als werkrivier

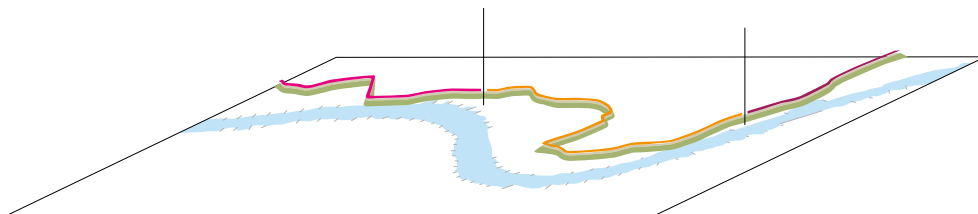
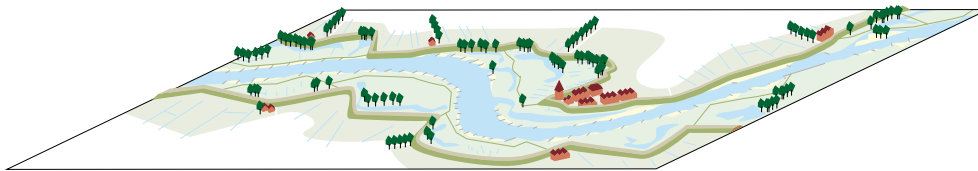
NAAR SAMENHANG TUSSEN DIJKVERSTERKINGSPROJECTEN

- Gastvrije Waaldijk, één route-ontwerp
- continuïteit in dijkprofiel



VAN LOSSE DIJKVERSTERKINGSPROJECTEN

- goed beheersbaar in tijd, geld en gesprek met omgeving



Rivier en Programma WaalWeelde. Dit perspectief beoogt in deze fase zeker niet compleet en feilloos te zijn. Ongetwijfeld bevat het nog de nodige hiaten en een aantal 'missers' is ook niet uit te sluiten. Het doel van dit boekje is het voeren het gesprek over een gecombineerde aanpak van dijkversterking en omgevingsambities. Om vervolgens uit te groeien tot een volwaardig gebiedsperspectief.

De focus van deze eerste aanzet ligt op het inhoudelijk perspectief. Komende periode zal de nadruk liggen op het vormgeven van de samenwerking met deze inhoud als gemeenschappelijke basis. Dan komen aspecten als verantwoordelijkheden, samenwerkingsvormen, betrokkenheid van andere partijen, financiering, participatie, besluitvorming, procedures en kwaliteitsborging aan bod om deze plannen te kunnen realiseren. Wij streven er naar om voor de zomer deze visie op dijk en omgeving aan u aan te kunnen bieden.

1.

INLEIDING





ensemble van dijk, bebouwing en strang in de Rijnswaard

1. Inleiding

1.1 Inleiding

Voor u ligt het 'Panorama Waal', de eerste aanzet tot een gezamenlijke visie van Waterschap Rivierenland en provincie Gelderland voor het samenwerken aan veilige dijken in een vitale omgeving. Gebaseerd op leerervaringen van de lopende dijkversterkingsprojecten op de noordelijke Waaloever, geeft dit panorama een visie op de integrale benadering van de opgaven in de fysieke leefomgeving. Dit is noodzakelijk omdat de praktijk van de lopende projecten leert dat project-overstijgende uitwerking oplossingen biedt; tussen de dijkversterkingsprojecten onderling en tussen de dijk en omgeving. Dijkversterking raakt de rivierafvoer, het wonen aan de dijk, aan de dijk als route en de biodiversiteit in uiterwaarden waar onder andere de provincie ook een natuuropgave heeft. Ruimtelijke kwaliteit en draagvlak in de omgeving vragen om een samenhangende blik op dijk, rivier en uiterwaarden. Dit kan uitvoering van projecten versnellen. Deze visie komt voort uit de behoefte van lopende projecten.

Dit panorama is de eerste in een reeks. Het idee is om voor alle dijken van Waterschap Rivierenland een visie op de fysieke omgeving te ontwikkelen. Dus ook voor de Maas, de Nederrijn/Lek en het Pannerdens Kanaal. Zo zijn we beter voorbereid op komende dijkversterkingsopgaven en ontwikkelingen in het rivierengebied, kunnen kansen beter worden benut en kan de uitvoering efficiënter ter hand worden genomen. Provincie Gelderland zal ook het gesprek aangaan met de waterschappen Vallei en Veluwe en Rijn en IJssel om een provincie-brede aanpak te onderzoeken omdat ook daar een forse dijkversterkingsopgave wacht.

Met deze visie zetten Waterschap Rivierenland en provincie Gelderland een nieuwe stap in de samenwerking. Er wordt al langer samengewerkt op diverse terreinen. Maar de impact van de grote dijkversterkingsopgave én de grote transitie in de omgeving maken dat een integralere en meer gebiedsgerichte aanpak belangrijk is. Een integralere gebiedsgerichte aanpak vraagt op zijn beurt om een intensievere samenwerking als gelijkwaardige partners. Waterschap en provincie nemen voor het rivierengebied hiermee het voortouw, om vervolgens ook de andere partners zoals gemeenten, aangrenzende provincies, rijk en maatschappelijke stakeholders te betrekken. De rivieren overstijgen bestuurlijke grenzen.





De Waal, van de Duitse grens (Boven-Rijn) tot aan Gorinchem (Merwede)

1.2 Doel

Het 'Panorama Waal – visie op samen werken aan veilige dijken in een vitale omgeving' heeft als doel om samenhang aan te brengen tussen ontwikkeling van dijk en omgeving. Het gaat hierbij om het brengen van samenhang tussen de bestaande en toekomstige dijkversterkingsprojecten en de samenhang met het aangrenzende binnenland en de uiterwaarden. Dit kan gaan om ruimtelijke samenhang, zoals bij het ontwerpen van de dijk en bij uiterwaardinrichting. Maar het gaat ook om het in samenhang oppakken van onderwerpen die lastig per dijktraject op te lossen zijn. Voorbeelden hiervan zijn de natuur- en watercompensatie, recreatieve ontsluiting en routenetwerken, verkeersafwikkeling en veiligheid van weggebruikers, landschap en cultuurhistorie en wonen.

Om dit te bereiken gaat het ook om het brengen van duidelijkheid en samenhang in de samenwer-

king tussen overheden en de samenwerking met private partijen (burgers en bedrijven die van het rivierenlandschap gebruik maken). Het uitgangspunt hierbij is dat een goed ingepaste dijkversterking en aanpassingen in het omringende landschap kunnen rekenen op zo groot mogelijk draagvlak van alle partijen (overheden, bedrijven, burgers). Een goede samenwerking vraagt om duidelijkheid over elkaars rol en bijdrage bij de totstandkoming en realisatie van de plannen. Deze visie op dijk en omgeving moet leiden tot een handboek dat inzichtelijk maakt hoe het Waterschap Rivierenland en provincie Gelderland met andere partijen werken aan de dijkversterkingsopgave en omgevingsopgaven. Wat is de aanpak? Hoe is de rolverdeling en hoe verloopt de samenwerking? Welke partijen zijn en worden betrokken? Deze visie is hiermee een leidraad voor toekomstige opgaven in het rivierengebied.



De visie richt zich in eerste instantie op de samenwerking tussen Waterschap Rivierenland en provincie Gelderland. Binnen deze organisaties kent de visie vele doelgroepen. Van bestuur en programmamanagement tot de uitvoerende integrale projectteams. Dit met de intentie om de samenwerking te gaan verbreden, waarbij de gemeenten, het rijk en ook andere organisaties, ondernemers en burgers betrokken gaan worden.

1.3 Plangebied Waal

Het Panorama Waal beschouwt de hele riviertak Waal, van de Duitse grens tot aan Gorinchem. Van dijk tot dijk met de tussenliggende uiterwaarden en het aangrenzende binnenland. Dit is een logische landschappelijke eenheid. En dit regionaal schaalniveau biedt mogelijkheden om ruimtelijke opgaven project-overstijgend op te lossen. Hiermee is het een samenbindende visie voor de lopende dijkversterkingsprojecten op de noordoever, maar ook een perspectief voor de dijken op de zuidoever die op de langere termijn versterkt gaan worden. Een visie op de riviertak vraagt ook samenwerking met Waterschap Rijn en IJssel en de provincies Zuid-Holland en Noord-Brabant.

1.4 HWBP en Omgevingsvisie

De komst van de Omgevingswet vraagt, nog meer dan in het verleden, om de opgave voor de hoogwaterbescherming te plaatsen in de context van omgevingskwaliteit; vroegtijdig in het planproces en in nauwe samenwerking tussen partijen en met de streekbewoners. Dit vraagt een integrale, gebiedsgerichte en ontwerpende benadering. En het vraagt om visie. Visie op de integrale benadering van de opgaven in het rivierengebied met de dijken als belangrijke ruimtelijke dragers.

De provinciale Omgevingsvisie Gaaf Gelderland geeft richting aan de grote ruimtelijke opgaven voor de toekomst in de provincie Gelderland. Een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland staat daarbij centraal. Met behulp van zeven ambities – op het terrein van energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie, biodiversiteit, bereikbaarheid, economisch vestigingsklimaat en op het woon- en leefklimaat – wordt hier richting aan gegeven.

Ook het Hoogwaterbeschermingsprogramma geeft richting aan de manier waarop de dijkversterkingsprojecten worden uitgevoerd. Er zijn tien visiepunten opgesteld op basis van de hoofdpunten samenwerken, ontwikkelen en vooruit kijken. Hierbij staat veiligheid voorop. De nieuwe risicobenadering met bijbehorende normering vormt voor alle dijkversterkingsprojecten het uitgangspunt. Bij samenwerken gaat het om het creëren van maatschappelijke meerwaarde, het samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming en



het betrekken van bewoners. Bij ontwikkelen gaat het om innovaties en duurzaamheid. En bij vooruit kijken om toekomstgericht ontwerpen met een samenhangende beheercyclus en anticiperend beleid. En dit alles binnen een stabiel programma wat betreft personele inzet en financiën.

Er zijn veel slimme combinaties tussen dijken en het realiseren van omgevingsambities denkbaar. Vanzelfsprekend geeft het Hoogwaterbeschermingsprogramma invulling aan klimaatadaptatie. Maar ook de herinrichting van de dijken en bijbehorende ingrepen in de uiterwaarden kunnen met een natuur-inclusieve inrichting bijdragen aan een grotere biodiversiteit en een impuls voor aaneengesloten natuurverbindingen. Herinrichting van de weg op de dijk kan de bereikbaarheid en verkeersveiligheid verbeteren én bijdragen aan de versterking van de vrijetijdseconomie door de kwaliteiten van het rivierengebied te ontsluiten.

Herinrichting van de dijk is ook een kans om de kwaliteiten van het wonen en leven op en aan de dijk te versterken; kansen voor nieuwe woningen, kansen voor ommetjes en beleving van de rivier. Slimme uitvoeringsstrategieën dragen bij aan circulariteit, bijvoorbeeld met de grondstromen. En, hoewel nog in de kinderschoenen, ook de mogelijkheden voor het combineren van dijkversterking en energietransitie vragen aandacht. De ambitie van slim combineren van dijkversterking met omgevingsopgaven is helder, maar hoe

maken we het rivierengebied veiliger, welvarender en mooier met behoud van de eigenheid en identiteit? Via samenwerking kunnen we de dijkversterkingsopgave van het Hoogwaterbeschermingsprogramma combineren met ambities van de omgevingsvisies en -plannen van rijk, provincies en gemeenten. Door het benutten van de kwaliteit en draagkracht van het rivierengebied kunnen bestaande omgevingskwaliteiten worden versterkt en nieuwe kwaliteiten worden ontwikkeld. Dit beschouwen van de verschillende opgaven in hun onderlinge samenhang vraagt een cultuuromslag van sectoraal naar integraal denken en doen. De voorliggende visie beoogt een bijdrage te leveren aan deze gewenste samenhang; het legt de verbinding tussen het hoogwaterbeschermingsprogramma en de provinciale Omgevingsvisie, op inhoud, proces, in een intensieve samenwerking tussen waterschap, provincie en andere stakeholders door de kwaliteit van het rivierengebied centraal te stellen.



2.



DIJK EN OMGEVING





2. Dijk en omgeving

2.1 Dijk en omgevingskwaliteit

Land van dijken en rivieren

Nederland dankt zijn bestaan en zijn rijkdom aan de ligging in de delta van de grote Europese rivieren Rijn en Maas. Die specifieke ligging heeft Nederland gedwongen tot een omgang met hoogwaters en overstromingen, waarin de rest van de wereld een voorbeeld ziet. De specifieke kwaliteiten – onze dijken, de grote open ruimte, de landschappelijke diversiteit en de herkenbaarheid van de afzonderlijke riviertakken - in combinatie met de rijke geschiedenis van dat landschap maken het rivierengebied bepalend voor de identiteit van Nederland. Het versterken van de dijken raakt dan ook direct aan de kwaliteit en identiteit van onze leefomgeving.

Een groot deel van de Nederlandse dijken ligt binnen het beheergebied van Waterschap Rivierenland. Zowel langs de Waal, de IJssel, de Nederrijn-Lek, de Maas en het Pannerdensch Kanaal als ook dwars op de rivierdijken ter compartimentering van het rivierengebied.

Veranderend rivierenlandschap

Het Nederlandse rivierengebied maakt een snelle ruimtelijke ontwikkeling door. De afgelopen eeuwen stonden in het teken van het beteugelen van de rivieren. Al voor de Romeinse tijd werden dijkjes aangelegd. Rond 1450 was er een eerste min of meer gesloten stelsel van rivierdijken. Van de 16de tot midden van de 19de eeuw werden de rivieren steeds verder gereguleerd. Niet alleen om de vrije afvoer van water, ijs en sediment te

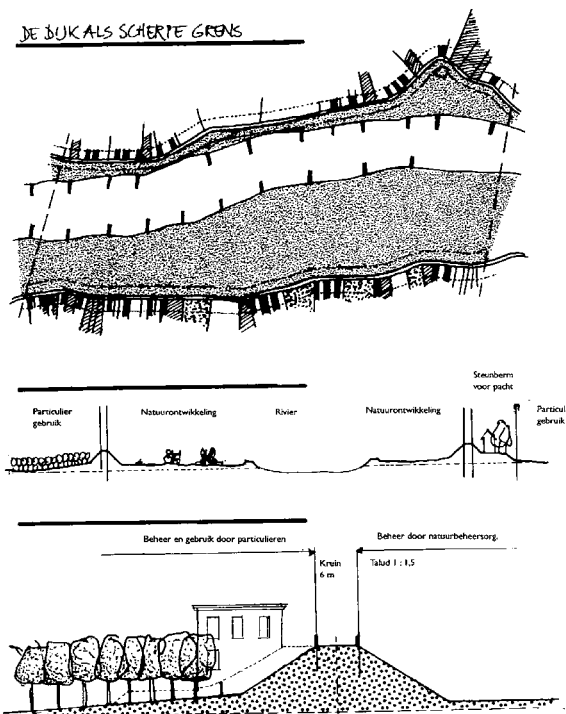
verbeteren, maar ook om de rivier te dwingen zijn bed diep te eroderen zodat scheepvaart mogelijk was. Onder de noemer normalisatie werd in de 19de en 20ste eeuw het zomer- en winterbed steeds meer in een keurslijf gedwongen. Het bedwingen van de voorheen woeste rivieren was een prestatie van formaat. Een prestatie waaraan Nederland mede zijn grote waterstaatsreputatie dankt. Het eens lege, geïsoleerde gebied is met de jaren getransformeerd tot een dynamisch en open landschap met aantrekkelijke woon- en werkgebieden en is één van de belangrijkste multimodale corridors voor de internationaal georiënteerde logistieke bedrijvigheid. Vanuit het Deltaprogramma werken overheden en andere betrokken partijen samen een veilig, klimaatbestendig en aantrekkelijk Nederland. Dat is een aanzienlijke opgave. De rivieren moeten door de klimaatverandering steeds grotere hoeveelheden water af kunnen voeren. De combinatie van dijkversterkingsopgaven, klimaatverandering, bodemdaling en nieuwe normering maakt dat de waterveiligheid in het rivierengebied de komende decennia onder grote druk komt te staan. Hoogwaterveiligheid en de daarbij horende dijkversterking is niet de enige opgave in het gebied. De nieuwe grote opgaven in Nederland rond duurzame energie, klimaatadaptatie, bereikbaarheid, natuur, kwaliteit van wonen en werken en duurzaam vaarwegbeheer krijgen ook in het rivierengebied hun impact. Dit vraagt een bredere afweging van deze opgaven onderling en het combineren met de opgaven voor waterveiligheid.

2.2 Historisch perspectief

Dijken & landschap, natuur en cultuur

Het plaatsen van dijkversterking in de context van omgevingskwaliteit is zeker niet nieuw. De discussie over de omgevingskwaliteit wordt sinds een halve eeuw gevoerd. Na de watersnoodramp in 1953 ontstond het eerste grootschalige plan voor dijkversterkingen. De werkzaamheden kwamen in de jaren zestig en zeventig op gang en resulteerden in veel kritiek en protest. De zware en robuust uitgevoerde dijken waren dermate hoog dat het bestaande fraaie dijklandschap zwaar werd aangetast. Als reactie stelde de minister van Verkeer en Waterstaat in 1975 de onderzoekscommissie Brecht in. De commissie pleitte voor 'uitgekiende dijkontwerpen' waarin de landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische (LNC) waarden van het rivierengebied werden geborgd. In 1992 werd in navolging van de commissie Brecht, de commissie Boertien opgericht. Wederom adviseerde men extra zorg te besteden aan het ontwerpen van nieuwe dijken in relatie tot het landschap, natuur en cultuur. Zij noemden dit 'integraal ontwerpen'.

De hoogwaterstanden in 1995 resulteerden in een enorme versterkingsopgave met hoge prioriteit. De dijkverbeteringen werden uitgevoerd onder de noodwet, waardoor besluitvormings- en verguningsprocedures konden worden versneld en inspraakprocedures ingekort. Het programma kreeg de naam 'Deltaplan Grote Rivieren'. Aangezien de maatregelen onder de noodwet werden uitgevoerd, was er angst onder betrokken partijen dat



voorbeeld uit het ontwerphandboek commissie Boertien

er geen aandacht zou zijn voor andere belangen dan waterveiligheid. Op advies van de commissie Boertien werd daarom veel aandacht besteed aan ruimtelijke ontwerpen en visieontwikkeling in de dijkverbeteringsprojecten. Ruimtelijk ontwerpers, zoals landschapsarchitecten, en natuur- en milieuorganisaties werkten nauw samen met de uitvoerende waterschappen en dat leidde veelal tot goed ingepaste dijken in het landschap, op tijd gerealiseerd, met een breed gedeeld gevoel van tevredenheid.

Ruimte voor de Rivier

Ruimte voor de Rivier was het eerste programma waar men niet alleen de dijken verbeterde, maar ook integraal werd inzet op het verlagen van de rivierstand door verruiming van het rivierbed voor een betere doorstroomcapaciteit. In dit programma werd zowel gebiedsontwikkeling als waterveiligheid integraal bekeken. Dit resulteerde in het uitvoeringsprogramma van ruim dertig projecten dat in 2017 werd afgerond. Ruimtelijke kwaliteit is, naast hoogwaterveiligheid, vanaf het begin een tweede hoofddoelstelling geweest van het programma. Dit droeg bij aan een snelle en soepele besluitvorming en goede samenwerkingsprocessen met de omgeving.



Ruimte voor de Rivier Spiegelwaal bij Nijmegen-Lent

Hoogwaterbeschermingsprogramma

De waterkeringen die Nederland beschermen tegen overstromingen vanuit de zee en de rivieren zijn nog nooit zo sterk geweest. Toch is Nederland kwetsbaarder geworden voor overstromingen. Dit komt omdat deze eeuw de bevolking is gegroeid en de economische waarde in de overstroombare gebieden sterk is toegenomen en daarmee ook de potentiële gevolgen van een overstroming. Ook is er sinds de jaren '60 meer kennis ontwikkeld om overstromingsrisico's (kansen en gevolgen) te berekenen. Dit waren de belangrijkste redenen om de huidige wettelijke normen, gebaseerd op inzichten uit de periode 1953-1960, te actualiseren.



Ruimte voor de Rivier Het Munnikenland

Een belangrijke wijziging in de veiligheidsfilosofie is de benadering vanuit overstromingsrisico's in plaats van overschrijdingsrisico's. Dit betekent dat we proberen het overstromingsgevaar te beteugelen en de kwetsbaarheid voor overstromingen te verkleinen. Ofwel, we proberen de kans op een overstroming te verkleinen én de gevolgen van een overstroming te beperken. De hoogwaterbeschermingsnormen zijn nu in overeenstemming gebracht met de kwetsbaarheid van de beschermde gebieden (slachtoffers, schade, belang voor het functioneren van het land). Dit is uitgewerkt in het Deltaprogramma Veiligheid. We gaan onze dijken dus sterker maken, zodat ze aan de nieuwe faalkansnormen voldoen.

In het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie wordt nu gewerkt aan het klimaatbestendig en waterrobuust maken (inrichten) van ons land. Een deel van dit programma bestaat uit de invulling van 'meerlaagsveiligheid'. Dit vraagt een integrale aanpak, waarbij ook de verbinding met de ontwikkeling van de Nationale Omgevingsvisie van belang is. En daarnaast werken we aan het klimaatbestendig en robuust houden van ons hoogwaterafvoersysteem in het kader van Deltaprogramma Rivieren.

De nieuwe normen hebben ertoe geleid dat diverse dijken een versterkingsopgave hebben, waarbij veel urgente trajecten binnen Waterschap Rivierenland liggen. Het werken aan waterveiligheid is dus onderdeel van onze cultuur; de dijk is nooit af.

Bescherming

Kans op overlijden door een overstroming

Voldoet aan toekomstige basisbescherming

- kleiner dan 1 : 1.000.000
- tussen 1 : 1.000.000 en 1 : 100.000

Voldoet niet aan toekomstige basisbescherming

- groter dan 1 : 100.000



De dijken, dammen, duinen en kunstwerken die afgekeurd zijn, worden verbeterd binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Ruimtelijke kwaliteit is integraal onderdeel van het programma. Ruimtelijke kwaliteit ontstaat als het resultaat van een integraal en goed ingepast plan. Ruimtelijk en integraal ontwerpen is een middel om te komen tot een goede inpassing in de omgeving. Inpassing behoort daarmee tot de scope van iedere waterveiligheidsopgave in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Daarbij kunnen ook opgaven worden meegekoppeld. Met meekoppelen wordt een integraal plan bedoeld waarbij het verbeteren van een kering en een aanvullende doelstelling/opgave, niet-zijnde waterveiligheid, in een ontwerp samenkomen.

Het HWBP staat voor 'sobere en doelmatige' dijkversterking, maar wel goed ingepast, met ruimtelijke kwaliteit en duurzaam. In de praktijk leidt dit echter wel tot discussie; wat behoort tot een goede inpassing, wat is 'extra', wat is meekoppeling?

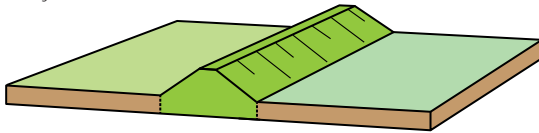
Logisch, eenvoudig en specifiek zijn praktische handvaten die de essentie van landschappelijke inpassing en ruimtelijke kwaliteit in het hoogwaterbeschermingsprogramma definiëren. Het is logisch dat het project op de gekozen wijze ruimtelijk is ingepast in zijn omgeving. Een logisch ontworpen dijk ligt als een lijnelement in het landschap, een scheiding tussen het onbedwongen rivierengebied, waar de natuur de ruimte heeft, en het strakke cultuurlandschap. Ruimtelijk is de dijk op een logische manier ingepast, rekening houdend met de karakteristieken van de locatie. Een logisch dijkontwerp is integraal, slim en doordacht in samenhang met de omgeving. Het resultaat is een logische lijn door het landschap met een gebiedseigen en hoogwaardig profiel. Eenvoud staat voor 'begrijpelijkheid en schoonheid' in de beleving. De schoonheid van een ontwerp zit in de eenvoud. In het maken van gewogen keuzes en het accentueren van bestaande historische of waardevolle landschapselementen. Rondom de dijk is vaak veel historie te vinden, een monumentaal gemaal, een oude boerderij of pittoreske bebouwing aan een wiel. Een onzorgvuldig dijkontwerp kan deze bestaande elementen teniet doen, terwijl een doordacht ontwerp deze kwaliteiten versterkt. Een overvloed aan ideeën en initiatieven kan juist ook het

tegenovergestelde effect hebben door de omgeving te verrommelen. Dit kan voorkomen worden door selectief te zijn en te zoeken naar bestaande schoonheid en eenvoud in de omgeving. Iedere dijkverbetering is specifiek, is maatwerk. De manier waarop men landschappelijke inpassing en ruimtelijke kwaliteit kan meenemen is afhankelijk van de aard van het project. De optimale oplossing, zowel ruimtelijk als technisch, verschilt per locatie. Er is geen blauwdruk; het vraagt maatwerk en vakmanschap.

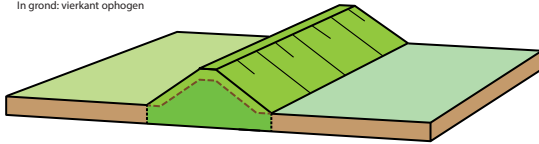
Ruimtelijke kwaliteit is binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma onderdeel van de duurzaamheidsambitie. Ruimtelijke inpassing en meekoppelkansen zijn samen één van de drie focusgebieden van de programmadirectie waar zij concrete mogelijkheden ziet om samen met de beheerders extra initiatieven te nemen.

De huidige ervaringen met de noordelijke Waaldijkversterkingsprojecten maken duidelijk dat er een 'systeemsprong' gemaakt wordt: een nieuwe aanpak van waterveiligheid en het ontwerp van dijken. De dijken worden hoger en vooral breder. Dit vraagt om een nieuwe visie op het sparen en ontwikkelen van belangrijke waarden en functies van de dijk. Er ontstaat een nieuw dijkenlandschap en ook de uiterwaarden gaan mee in dit transformatieproces, want dijkversterking brengt ook compenserende maatregelen met zich mee.

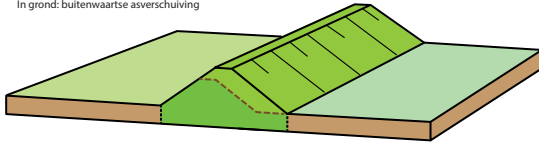
huidige situatie



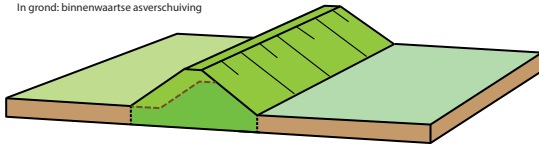
In grond: vierkant ophogen



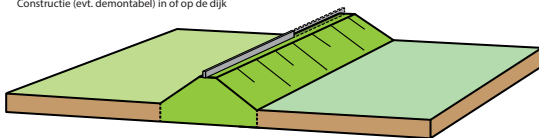
In grond: buitenwaartse asverschuiving



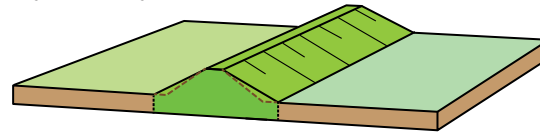
In grond: binnenwaartse asverschuiving



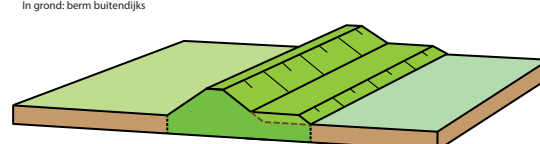
Constructie (evt. demontabel) in of op de dijk



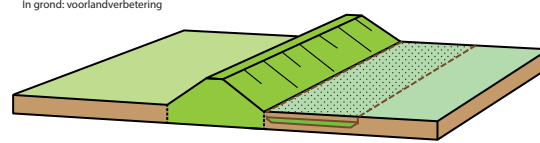
In grond: taludverflauwing



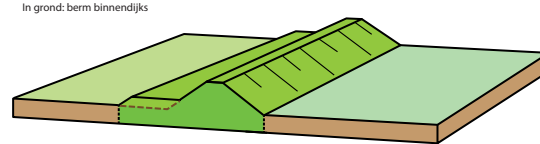
In grond: berm buitendijks



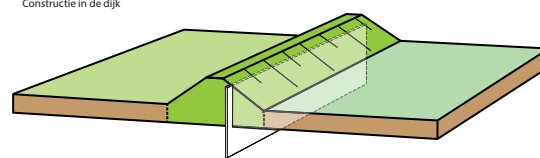
In grond: voorlandverbetering



In grond: berm binnendijks



Constructie in de dijk



2.3 Opgave veiligheid

Deltaprogramma

Er komt meer regen, temperaturen worden hoger en de zeespiegel stijgt. Om Nederland aan te passen aan deze klimaatsverandering is het Deltaprogramma opgesteld. Het doel is dat de waterveiligheid, de zoetwatervoorziening en de ruimtelijke inrichting in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust zijn, met een doorkijk naar 2100, zodat ons land de grotere extremen van het klimaat veerkrachtig kan blijven opvangen. Op 1 januari 2012 is dit vastgelegd in de Deltawet en later in de Waterwet (nieuwe normen dijken per 2017).

Hoogwaterbeschermingsprogramma

Onderdeel van het Deltaprogramma is het nationale Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). In het Hoogwaterbeschermingsprogramma voeren de waterschappen en Rijkswaterstaat maatregelen uit om de primaire waterkeringen (dijken) aan de wettelijke veiligheidsnorm te laten voldoen, nu en in de toekomst. Vele dijken langs de Waal, de IJssel, de Nederrijn en de Maas worden de komende decennia aangepast om op de juiste hoogte en sterkte te komen.

Faalmechanismen en dijkversterking

De noodzaak voor dijkversterking komt voort uit verschillende faalmechanismen. Zowel overloop en/of overslag, instabiliteit als piping kunnen redenen voor versterking zijn. Er is een aantal gangbare maatregelen te benoemen voor de verschillende faalmechanismen. Bij een tekort aan hoogte kan dit worden opgelost zonder kruinverschuiving (vierkant) of door het eenzijdig verlengen van het talud wat leidt tot een binnen- of buitenwaartse kruinverschuiving. Bij instabiliteit kan het gaan om zowel binnen- als buitenwaartse problemen. Een gangbare maatregel is de aanleg van bermen, maar ook constructies zijn mogelijk of taludverflauwing. Piping kan worden opgelost door pipingbermen, buitenwaarts klei aanbrengen of het plaatsen van constructies zoals bijvoorbeeld geotextiel.



Waterschap Rivierenland heeft in de nota Ontwerpuitgangspunten Primaire Waterkeringen (april 2016) beschreven welke uitgangspunten zij hanteert bij toekomstige dijkversterkingen:

- Dijkversterkingen in grond hebben de voorkeur boven constructies (constructies hebben een eendige levensduur). Te grote dijkdimensies moeten echter voorkomen worden (zoals bijvoorbeeld grote pipingbermen);
- Binnenwaartse dijkversterking heeft de voorkeur boven buitenwaartse dijkversterking. Wanneer binnenwaartse dijkversterking niet of slecht mogelijk is (bijvoorbeeld vanwege bebouwing) kan overwogen buitenwaarts te versterken, mits dit geen onoverkomelijke negatieve gevolgen heeft. Dit vergt afstemming met de rivierbeheerder;
- Permanente constructies hebben de voorkeur boven tijdelijke constructies (zo min mogelijk afhankelijk zijn van menselijk handelen bij hoog water).

Deze uitgangspunten vragen komende periode om verdieping, zeker wanneer het gaat om buitenwaartse versterking in relatie tot ruimte voor de rivier en natuurwaarden.

Integraal riviermanagement

Het Deltaprogramma bevatte ook de Voorkeursstrategie Rivieren, de gebiedsgerichte uitwerkingen voor waterveiligheid. De Voorkeursstrategie gaat uit van een krachtig samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming. Denk hierbij aan het verlagen van uiterwaarden, dijkerugleggingen, het graven van nevengeulen of de aanleg van hoogwatergeulen. Hierbij kan ook gedacht worden aan het samenspel met speciewinning voor de dijkversterking. Daarbij is het ook van belang een visie te ontwikkelen op de inzet van de schaarse ontwikkelruimte binnen het riviersysteem. Met de voorkeursstrategie is het mogelijk in te spelen op de karakteristieken van de riviertakken; het landschap van de Waal is anders dan van IJssel en Maas. Ook zijn de maatregelen te combineren met andere ingrepen langs de rivieren, bijvoorbeeld voor natuur, waterkwaliteit, scheepvaart of wonen. De Voorkeursstrategie is daarna omgevormd tot de Lange Termijn Ambitie Rivieren en ontwikkelt zich nu in de richting van integraal riviermanagement (IRM). Juist het ruimtelijk ontwerp kan deze meer integrale, gebiedsgerichte benadering faciliteren. Dit zal de komende jaren een nog sterkere inzet op ruimtelijk ontwerp en ruimtelijke kwaliteit vragen om te komen tot het samengaan van sectorale opgaven op basis van de identiteit van het rivierenlandschap. Het is van belang een link te leggen tussen deze voorliggende visie en het in ontwikkeling zijnde IRM. IRM zal keuzes gaan maken voor de lange termijn; Panorama Waal zal richting geven aan de korte termijn.



2.4 Opgave ruimtelijke kwaliteit

In het rivierengebied spelen, naast de veilige afvoer van het rivierwater, ook andere maatschappelijke belangen. De samenleving vindt het van belang dat het rivierengebied mogelijkheden biedt voor gebruik en dat het landschap aantrekkelijk is, nu en in de toekomst. De kwaliteiten daarvoor worden samengevat in de term ruimtelijke kwaliteit. Verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit heeft als doel het tot stand brengen van een aantrekkelijke en functionele leefomgeving, die ook in de toekomst zijn waarde houdt. De gebruikskwaliteit is hoog als de ruimte op een veilige en doelmatige wijze gebruikt kan worden voor verschillende functies en als deze functies elkaar niet hinderen maar zo mogelijk versterken. De belevingskwaliteit is hoog als in de leefomgeving sprake is van herkenbaarheid, diversiteit, ruimtelijke variatie, menselijke maat, aanwezigheid van karakteristieke kenmerken (identiteit) en afleesbaarheid van cultuurhistorie en schoonheid. De toekomstkwaliteit is hoog als het gebied geschikt is voor nieuwe gebruiksvormen en nieuwe culturele en economische betekenissen. Duurzaamheid, schoon milieu, biodiversiteit, robuustheid, aanpasbaarheid en flexibiliteit in de tijd zijn belangrijke kenmerken van een hoge toekomstkwaliteit.

Het rivierenlandschap is onderdeel van het DNA van Nederland, dijken zijn daarin karakteristieke structuurdragers. Een deel van het rivierwater wordt gekeerd door natuurlijke hoogten, maar het overgrote deel wordt in bedwang gehouden door waterkerende dijken. Zonder deze dijken

zou Nederland grofweg een derde kleiner zijn. Een dijk is dus veel meer dan een waterkering, het is onderdeel van onze cultuur. Bij de beleving van de kernkwaliteiten van het rivierenlandschap spelen dijken een cruciale rol. Belangrijke dragers voor ruimtelijke kwaliteit zijn de herkenbaarheid als waterbouwkundig werk, de dijken als lange lijnen en grens in het landschap met een afleesbaar historisch verhaal, als belvédère, als route en woonmilieu. De dijk is van ons allemaal.

Gebruik van het rivierenlandschap

Vormgeven aan de ruimtelijke kwaliteit van de dijkversterkingsopgave is rekening houden met de vele vormen van het gebruik van de omgeving. Door de nieuwe inrichting veranderen de gebruiksmogelijkheden. Mogelijk kunnen wensen voor het ruimtegebruik worden meegenomen in de opgave. Rekening houden met het gebruik kan ook een zorgvuldige inpassing van huidige functies betekenen of wanneer dat niet mogelijk blijkt het creëren van nieuwe gebruiksfuncties.

Naast de functie als waterkering is de dijk ook een route voor dagelijks verkeer en recreanten. Er wordt gewoond en gewerkt aan en op de dijk. De rivier zelf wordt gebruikt voor waterafvoer, voor scheepvaart en recreatievaart. De oevers worden benut door de sportvisserij en andere vormen van oeverrecreatie. Het winterbed met de uiterwaarden is deels in agrarisch gebruik, met grasland op de lagere delen en soms bouwland op de hogere delen. Het opgeslibde winterbed

biedt grondstof voor de klei-, zand- en grindwinning. De rivieren zijn drager van de ecologische hoofdstructuur. In de uiterwaarden, vooral bij waterplassen en strangen wordt meer en meer aandacht besteed aan natuurontwikkeling. De opengestelde natuurgebieden trekken ook recreanten aan. Riviergebonden bedrijvigheid en havens komen voor bij de stedelijke waterfronten en (voormalige) steenfabrieksterreinen. Woningbouw komt beperkt voor in het winterbed en is geconcentreerd langs de randen en achter de dijken.

Beleving van het rivierenlandschap

De eenheid van het rivierenlandschap met gebiedseigen diversiteit op iedere plek is de basis voor een aantrekkelijke rivier. De beleving van de rivier vindt vooral plaats vanaf de dijken. Dit

maakt bewust van de lange geschiedenis die het rivierenlandschap kent. Vormgeven aan beleving vraagt om besef van de verschillende wijzen waarop de rivier kan worden waargenomen. En besef van de ontwikkeling in het historisch perspectief.

Duurzame toekomst van rivierenlandschap

Vormgeven aan de ruimtelijke kwaliteit van de dijkversterkings- en omgevingsopgaven is ontwerpen aan een levend riviersysteem met wisselende waterstanden. Toekomstgericht ontwerpen is dan ook anticiperen op klimaatsverandering en de grotere pieken en dalen die in de afvoeren ontstaan en is ook de interactie met opgaven als een duurzame rivierbodemplugging, aanpak van verdroging, ambities voor biodiversiteit, woon- en leefklimaat, economie en energietransitie. Ook moet kunnen worden ingespeeld op verande-



ringen die nu nog niet te overzien zijn en moet worden gewaakt voor onomkeerbare ingrepen. Duurzame ingrepen moeten effectief zijn en robuust genoeg om ook op de lange termijn te voldoen. Dijkversterking is een continu proces en vraagt dan ook om adaptiviteit van de functies op en naast de dijk.

Op weg naar een duurzaam rivierenlandschap

Er is alle aanleiding om bij deze grote ingrepen in het rivierengebied zorgvuldig om te gaan met de kernkwaliteiten. Dat is niet alleen een lokaal belang, ook in internationaal perspectief is het Nederlandse rivierengebied een bijzonder cultuurlandschap. Het is ons imago. Het rivierenlandschap raakt aan de essentie van Nederland als land in een delta. De rivieren zijn belangrijke verbindende lijnen met een hoofdrol in de beleving van Nederland. Het herkennen van de kernkwaliteiten van het rivierenlandschap vormt de basis, maar hoe gaan we dijkontwerpen maken en maatregelen in de omgeving treffen die leiden tot kwaliteit? Hoe gaan we om met de idyllische dorpjes, de dijkwoningen, natuur- en cultuurwaarden in de uiterwaarden, met het ondernemerschap, de beleving van de vele fietsers en wandelaars,?

Wanneer hebben we een goed ontwerp voor waterveiligheid? Als met een logische, eenvoudige ingreep niet alleen de waterveiligheidsopgave wordt opgelost, maar ook veel kansen zijn benut en landschapsbeleving mogelijk is gemaakt. Er is

een overtuigend, vanzelfsprekend ruimtelijk ontwerp nodig waarin techniek, landschap en samenleving bij elkaar komen in een gebiedsspecifieke en betaalbare oplossing. Hierbij zijn draagvlak en medefinanciering belangrijk.

Het is hierbij van belang ingrepen in samenhang te blijven beschouwen. De vele maatregelen die op het rivierengebied afkomen mogen geen optelsom van incidenten zijn. Het rivierenlandschap ontleent bij uitstek haar identiteit aan royale afmetingen en continuïteit van het de dijken; de kenmerken in de lengterichting van de rivier. Om dergelijke kwaliteiten overeind te houden moet de planvorming zich richten op samenhang en eenheid van het rivierengebied. Hier ligt een belangrijke waarde van deze visie op dijk en omgeving; het stimuleren van (ruimtelijke) samenhang op het juiste schaalniveau, daar waar nodig uitvoeringsproject overstijgend.

De beschrijving van de kwaliteiten van het rivierenlandschap en haar dijken wordt per rivier-tak concreet gemaakt in de visie en vertaald in ontwerpprincipes en uitwerkingen op regionaal schaalniveau. Volgende stap is het inzoomen op dijkvakken. Dit maatwerk gebeurt in de dijkversterkingsprojecten.



3.

An aerial photograph of a rural landscape. In the foreground, there are large, rectangular fields, some of which appear to be planted with crops in neat rows. A small village with several houses and a church with a prominent steeple is visible. A river winds through the middle ground, surrounded by lush green fields and dense forests. In the background, a larger town or city is visible, with numerous buildings and a more developed urban area. The overall scene is bright and clear, suggesting a sunny day.

PANORAMA WAAL



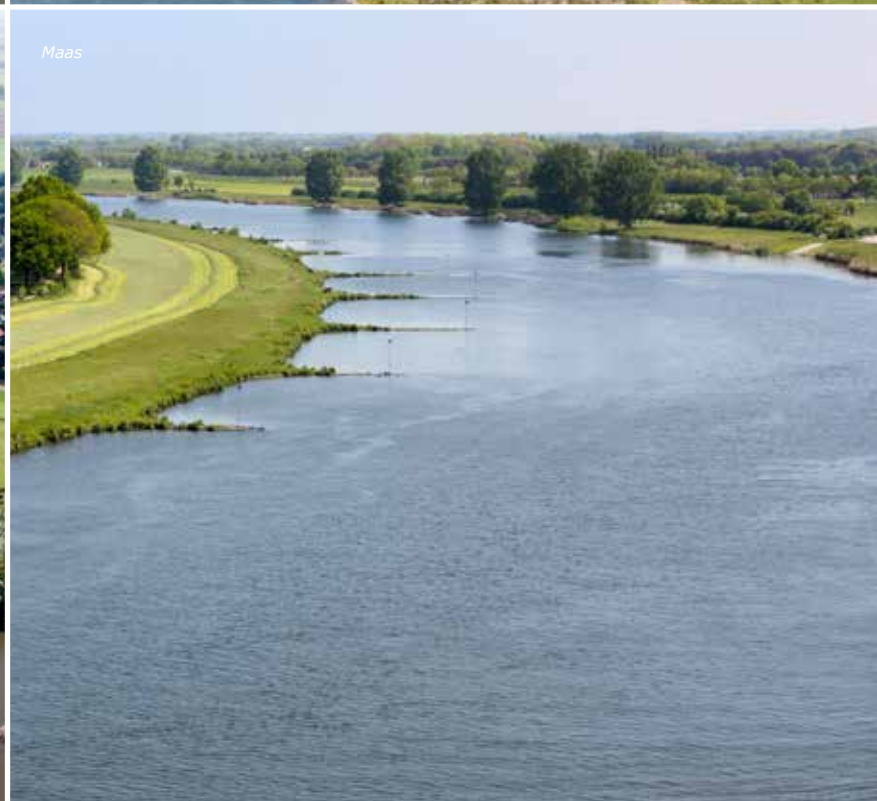
Waal



Neder-Rijn



IJssel



Maas

3. Panorama Waal

Om de opgaven in het rivierengebied, waaronder de dijkversterking, mét omgevingskwaliteit te kunnen realiseren is visie nodig. Een gezamenlijk en aantrekkelijk toekomstperspectief waarbij de nadruk ligt op de positieve effecten en kansen van de noodzakelijke aanpassingen. De praktische noodzaak wordt dan een kwaliteitsimpuls van de leefomgeving. Dit panorama is bedoeld om inspiratie te bieden en richting te geven aan een integrale benadering van opgaven, vanuit een gedeeld verlangen.

Een visie op dijk en omgeving zal per regio verschillen; er zijn gebied-specifieke visies nodig inspeland op het specifieke karakter van opgaven, ondergrond, historie en identiteit. Het schaalniveau van de riviertakken en regio's is bij uitstek geschikt om abstracte opgaven concreet te maken en te zorgen voor project-overstijgende samenhang. Dit hoofdstuk maakt de stap van de algemene noties over de relaties tussen dijkversterking en omgevingskwaliteit (hoofdstuk twee) een concrete regionale visie voor de riviertak Waal, van de Duitse grens tot aan Gorinchem, met een doorvertaling naar uitwerkingen en ontwerpprincipes, om de brug te slaan naar de uitvoeringsprojecten.

3.1 Waal

De Waal/Merwedede, de Nederrijn/Lek, de IJssel en de Maas zijn de grote rivieren van Nederland. Ieder van deze rivieren heeft zijn eigen identiteit. De Waal is de grootste en breedste rivier. Hij wordt gevoed door de Bovenrijn die bij Lobith ons land binnenkomt en gaat na ca. 80 kilometer over in de Merwede, op de plaats waar vroeger de Maas in de Waal uitmondde ter hoogte van Slot Loevestein. Bij het Pannerdensch Kanaal vertakt de Rijn zich in de Waal en de Nederrijn. De Waal krijgt zijn water vooral uit regenwater, maar in het voorjaar en de zomer neemt het aandeel smeltwater toe. Dit smeltwater zorgt ervoor dat de rivier ook in de (na)zomer bevaarbaar is. Bij lage Rijnafvoer zorgt de stuw bij Driel, in de Neder-Rijn, er voor dat het water over de Waal (80%) en de IJssel (20%) wordt verdeeld. Stuwen zijn daarom in de Waal niet nodig. Bij toenemende afvoer wordt de stuw van Driel gestreken en verandert de afvoerverdeling. De Waal ontvangt dan 67% van de Rijnafvoer.

Een regionale visie op de Waal en haar dijken vraagt om het begrijpen van het landschap en haar ontstaansgeschiedenis. De basis voor het huidige landschap van de Waal is gevormd in de laatste ijstijd. Toen brak de Rijn door de stuwwal Montferland-Kleve en zocht haar weg richting het huidige rivierengebied. De rivieren leken in die tijd in het geheel niet op de huidige rivieren. De afvoer fluctueerde veel sterker en de bedding bestond uit tientallen ondiepe lopen die samen een breed vlechtend patroon vormden. Tienduizenden

jaren lang voerde de rivier veel zand en grind aan en bouwde daarmee een tientallen meters dikke laag op die zich nu overal in de ondergrond van het rivierengebied bevindt.

In het begin van de Romeinse tijd was de Rijn de belangrijkste loop. De Waal was nog veel kleiner, ontstaan in de tweede eeuw voor Christus als een afsplitsing van de Rijn. Waar het splitsingspunt precies lag is niet bekend, wel is duidelijk dat de rivier langs Lent liep en via het huidige Waaltraject naar Tiel. Vanaf daar stroomde zij verder via de huidige Lingelooop. In het begin van de middeleeuwen kreeg de Waal bij Tiel een nieuwe tak naar het zuiden, die langs Zaltbommel naar Gorinchem liep. De Linge kreeg steeds minder water en veranderde, na de afdamming in 1307 bij Tiel, in een dode loop. De Waal kreeg steeds meer water te verwerken en groeide uit tot de hoofdstroom. Dit had grote gevolgen voor de ontwikkeling van de stroomgordels van beide rivieren. De Waal was dynamisch, met veel sedimentatie en erosie en ontwikkelde grote meanderende bochten en een brede hoge oeverwal.

De Waal kenmerkt zich dus van oorsprong door brede, ondiepe rivierlopen tussen bewegende zandplaten en actieve oeverwallen. Stromende nevengeulen zijn altijd een belangrijk onderdeel van het Waalsysteem geweest voor de grote kanalisatiewerken van de 19de eeuw. Tegenwoordig is de rivier gefixeerd in een door kribben afgebakende hoofdloop, maar de relatief grote breedte-diepteverhouding en de beschikbaarheid van voldoende zand in brede rivierstranden



historisch beeld Waaldijk bij Varik

maakt het nog altijd bij uitstek de riviertak voor grootschalige zanddynamiek op oeverwallen en in nevengeulen. De oeverwallen zijn nog steeds morfologisch actief. Het oude landschap van geulen en zandplaten is vaak nog goed zichtbaar in de uiterwaarden, maar doorgaans bedekt met een laag recente klei, die zich door de eeuwenlange kanalisatie van het zomerbed versneld heeft kunnen opbouwen.

Vanuit de achtste eeuw begint de vorming van het cultuurlandschap. Er zijn er aanwijzingen dat zich meer mensen vestigden in het rivierengebied. Onder invloed van machtige kloosters ontgonnen boeren de stroomruggen, met vruchtbare akkers op de hoogste delen en velden op de overgangen naar de kommen. De definitieve ontginning en ontbossing van het rivierengebied werd ingezet en er ontstond een onregelmatige, blokvormige verkaveling. Alleen de kommen waren nog te nat. Vooral de periode tussen 1000 en 1300 was een bloeiperiode. Het klimaat was zacht en de rivieren waren rustig. Om hun akkers

te beschermen tegen overstromingswater legden de boeren dwarskaden en achterkaden aan. Dat was het begin van de ontwikkeling van dorpspolders wat uiteindelijk leidde tot de oprichting van waterschappen.

Door de ontbossing in heel het stroomgebied van de Rijn nam de piekafvoer van de rivieren in de twaalfde en dertiende eeuw weer toe, waardoor de wateroverlast steeg. De lokale dijkes en kaden waren niet langer afdoende om overstromingen het hoofd te bieden. In de twaalfde eeuw werd begonnen met de aanleg van banddijken. Rond 1400 was het hele rivierengebied bedijkt. De eerste eeuwen moest de dijk nog vaak verlegd worden omdat de rivier zijn bedding verlegde en de dijk verzwoeg. Bij het terugleggen van de dijk kwam eerder binnendijks land weer buitendijks te liggen. Dit zogenaamd uitgedijkt of oudhoevig land is vaak nog herkenbaar in perceelstructuren.



verbindingen tussen Maas en Waal

Pas in de negentiende eeuw zijn de banddijken flink opgehoogd en sterk verbreed. Toch was de rivier nog lang niet beteugeld. De brede bedding van de Waal kon een enorme kracht aan de dag leggen en was vooral in de buitenbochten in staat om vele tientallen meters land in het jaar te verzwelgen. Zo schoven grote meanderbochten van de Waal langzaam op en ondermijnden soms de dijken. Als deze bezweken ging dit gepaard met overstromingen en het ontstaan van kolkgraten, zogenaamde wielen.

In de loop der eeuwen nam de kennis over het riviersysteem toe en werden meer voorzorgsmaatregelen genomen. Met het graven van nieuwe lopen en aanleg van kribben werd gepoogd het gevaar te keren. Ook werden overlaten aangelegd, lagere delen in de winterdijk waar het water bij dreigende overstromingen gecontroleerd kon worden ingelaten. Een belangrijke ingreep die de natuurlijke dynamiek van de Waal verder aan banden legde was de riviernormalisatie in de tweede helft van de negentiende eeuw. De Waalbedding lag in die tijd nog niet vast en had een sterk wisselende breedte. Ook waren er veel zandeilanden die een hindernis voor de scheepvaart vormden. Om het scheeptransport te bevorderen werd de rivier genormaliseerd. Zandbanken werden weggebaggerd en door de aanleg van kribben op regelmatige afstanden kon de hoofdstroom worden geconcentreerd in een loop van een vaste breedte van circa 250 meter. Dankzij de normalisatie kon de Waal uitgroeien tot één van de belangrijkste scheepvaartverbindingen van Europa. Om de vaarweg ook bij laagwater op

diepte te houden worden er jaarrond baggerwerkzaamheden uitgevoerd in ondiepe delen. Het zand dat vrijkomt wordt bovenstrooms weer teruggebracht in de rivier om de erosie daar het hoofd te bieden.

De laatste 25 jaar zijn grote delen van de uiterwaarden van de Waal ingericht als natuurgebied. Plan Ooievaar heeft hiervoor een belangrijke basis neergelegd, waarbij de rivieren als natuurlijk samenhangend systeem zijn gepositioneerd, als onderdeel van een groot Europees netwerk. Door de nieuwe natuur hebben veel uiterwaarden een metamorfose ondergaan en zijn van open graslandgebieden veranderd in halfopen mozaïekgebieden.

De Waal is nu gemiddeld 350 a 400 meter breed. Langs een groot deel van de Waal is de kenmerkende opbouw van het riviersysteem, uiterwaard-dijk-bebouwde oeverwal-open komgebied, duidelijk herkenbaar. Van nature is de Waal bij uitstek het riviertraject voor brede, stromende nevengeulen met zandige bodems. Op een aantal plaatsen raken steden tot aan het water met een kenmerkend rivierfront. De Waal is een echte werkrivier. Kenmerkend zijn de bedrijvigheid, de scheepswerven, de vele steenfabrieken en de ontgroningen. Ook vervult zij een belangrijke rol voor het internationale scheepvaartverkeer, zeker in samenhang met het Amsterdam-Rijnkanaal. De Waal is onze drukst bevaren rivier en één van de drukste van Europa. In 2018 maakten 120.000 schepen gebruik van de Waal, alleen al op het stuk tussen de Duitse grens en het Maas-Waalkanaal.

Variatie

In de lengte kent de Waal een grote variatie. Van Spijk naar Nijmegen ligt de Gelderse Poort. In dit bochtige riviertraject met brede oeverwallen, waarbij de winterdijken ver uiteen liggen, is het dynamische karakter van de rivier nog goed herkenbaar. De uiterwaarden zijn voor recreatie aantrekkelijk door de dynamische natuur en historische waarden zoals voormalige en nog actieve steenfabrieken. Karakteristiek zijn de zandduinen die in dit gebied aanzienlijke hoogtes bereiken. Uniek voor de Bovenwaal is het contrast tussen het rivierdal en de stuwwal bij Nijmegen, Arnhem en Montferland waarbij de rivier toegang heeft tot ons land: de Gelderse Poort. De Waalkade, de Waalsprong en de Spiegelwaal bij Lent staan symbool voor de stadsregio Arnhem Nijmegen met haar bruggen als landmarks. De stuwwal als oriëntatiepunt vormt een mooie aanvulling op de dynamische beleving van het landschap dat ontstaat door de grote bochten van de rivier. Het splitsingspunt tussen Rijn en Waal wordt gemarkeerd door Fort Pannerden, als meest oostelijke post van de voormalige Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Tussen Nijmegen en Fort Sint Andries ligt de Middenwaal. De rivier kent een hier vrijwel rechte rivierloop met brede oeverwallen waarbij de winterdijken minder ver uiteen liggen dan stroomopwaarts. De dijk en de oeverwal hebben een meanderend patroon dat geënt is op vroegere beddingen van de Waal. Hierdoor is een bijzondere structuur van dijken en Waal die elkaar dicht naderen en weer afstand nemen. Op

de brede oeverwallen heeft zich een ritmische reeks van dorpen ontwikkeld. Aan de zuidzijde is de oeverwal de grens tussen de rivier en een grote open kom, met enkele grote vergezichten. Aan de noordzijde zijn diverse oeverwallen te onderscheiden waardoor de kommen kleinschaliger zijn. Hier is een grote diversiteit te zien in het grondgebruik van de oeverwallen met boomteelt en fruitteelt. Er is veel economische activiteit op de oeverwal en in de uiterwaard. Tiel is in dit traject de kenmerkende stad aan de rivier. Hier eindigt het Amsterdam-Rijnkanaal. De Willem Alexanderbrug over de Waal vormt een landmark in het landschap.

In de benedenloop tot aan Gorinchem – de Benedenwaal - krijgt de Waal haar bochtige karakter enigszins terug. De oeverwallen zijn smal en de dijken liggen continu parallel aan en vrij dicht op de rivier. De rivier staat hier zichtbaar onder invloed van de getijdewerking van de Noordzee. Afwijkend hieraan is bijvoorbeeld de Kil van Hurwenen, een groot natuurgebied naast een imposante



ritmiek dijk en rivier

arm van de Waal. Het gebied is ontstaan na doorgraving van een Waalbocht. In het landschap liggen vele historische relictten van de historische strijd tegen het water, zoals wielen en dijkverleggingen. Zaltbommel is het stadsfront aan de rivier waarbij de brug van de A2 en de kerktoren twee landmarks vormen. Kenmerkend in dit deel van de Waal is de Nieuwe Hollandse Waterlinie, haaks op de Waal. De vestingen Woudrichem, Gorinchem en Slot Loevestein vormen hier samen de vestingdriehoek, aangevuld met het Fort bij Vuren en de batterijen onder Pouderoijen en Brakel. Het Munnikenland is hier een natuurgebied van formaat, met een uniek rivierkommoeras in ontwikkeling.



3.2 Kernkwaliteiten

De vorige paragraaf omschrijft de historisch gegroeide kenmerken van het landschap van de Waal, maar wat zijn nu de essenties van de Waal en haar dijken? Welke kernkwaliteiten zijn richtinggevend voor de veranderingen waar het landschap van de Waal en haar dijken voor staat?

Stoer, groots, dynamisch rivierenlandschap

De Waal, Nederlands grootste en breedste rivier, onderscheidt zich door haar schaal: een brede rivier, weidse uiterwaarden en majestueuze dijken. 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 en de natuur is dynamisch. Door haar breedte vormt de Waal een landschap op zich. Het zomerbed alleen al is 300 tot 350 meter breed tegenover de IJssel met circa 100 meter. Het winterbed heeft een breedtemaat van twee kilometer: een groots en robuust rivierenlandschap. De Waal heeft de grootste (hoogste en breedste) rivierdijken van Nederland. 6 tot 8 meter boven het maaiveld. Dit is significant hoger dan de Rijnbanddijken (5-6 meter) en de IJsseldijken (3-5 meter). Het stoer, groots en dynamisch karakter van de Waal en haar uiterwaarden en dijken is dan ook een belangrijke en onderscheidende kernkwaliteit.

Rekening houden met de kernkwaliteit 'stoer, groots en dynamisch rivierenlandschap' betekent dat de inpassing van de dijkversterkingsmaat-

gelen en ingrepen in de rivier en de uiterwaarden moeten aansluiten bij de maat, schaal en aard van het Waallandschap. Oplossingen zijn robuust en stoer. Ze worden over grote lengten doorgezet waardoor er sprake is van eenduidige oplossingen. Lokaal maatwerk is steeds nodig, maar dit mag niet ten koste gaan van de herkenbare stoere hoofdvorm van de dijk en weids, groots en dynamisch karakter van de rivier met haar uiterwaarden.



Dynamische riviernatuur

Van de Nederlandse rivieren voert de Waal niet alleen verreweg de grootste hoeveelheid water af, zij kent ook de grootste fluctuaties in waterpeil. Dit brengt op haar beurt een uniek proces van erosie en sedimentatie in beweging. Langs de Waal bestaan unieke riviergebonden levensgemeenschappen die zijn aangepast aan de hoge dynamiek van de rivier. De dynamische natuur, zowel op het land met oibossen, struwelen en stroomdalgraslanden, als in het water met stromende nevengeulen en moerassen, zijn kenmerkend voor de Waal. Daarbij is ook de zorg voor de laag-dynamische milieus van belang, zoals stroomdalgraslanden en hardhoutoibos. De natuur op de hoge, droge delen is steeds zeldzamer geworden.

De rivierdynamiek is een belangrijke kernkwaliteit evenals de richting westen steeds groter wordende invloed van de getijdedynamiek. Vanaf Zaltbommel is de getijdeslag merkbaar en dat zal, met komende zeespiegelstijging, steeds verder oostelijk gaan.

De Waal is onderdeel een internationaal rivierecosysteem, met in Nederland belangrijke hotspots als Rijnstrangen, Gelderse Poort, Sint Andries en de Biesbosch. De 'Wilde Waal' onderscheidt zich door de hoog-dynamische natuur van de andere riviertakken, waar de dynamiek lager is en er meer sprake is van een mix met cultuurhistorisch kleinschalig landschap.

Rekening houden met de kernkwaliteit 'dynamische riviernatuur' betekent bijdragen aan de versterking van de biodiversiteit van de Waal en de rivier als ecologische verbindingzone. De dijktafsluitingen bieden kansen voor het versterken van de verbindingfunctie en het verhogen van de biodiversiteit, zeker gezien de toenemende zeldzaamheid aan hoge, droge milieus. De dijk kan parallel aan de uiterwaarden een verbindende lijn vormen, maar ook aandacht voor natuurlijke passeermogelijkheden over de dijk heen, met binnenlandse natuurwaarden, is belangrijk. In de uiterwaarden liggen kansen om natuur- en wateropgaven, zoals realisatie van het Gelders Natuurnetwerk, Kaderrichtlijn Water en mogelijk speciewinning voor de dijkversterking te combineren.



natuurlijke Waal bij Opijnen

Rijke geschiedenis

De dijken en het landschap laten zich lezen als een geschiedenisboek. Elke episode heeft haar sporen achter gelaten. Het resultaat is een uitzonderlijk rijk en gelaagd landschap bestaande uit dijken, uitwaarden, dorpen, kastelen, boerderijen en strangen. Geen enkel landschapselement ligt er zo maar, elke element heeft een verhaal, samen vertellen ze het verhaal van het rivierenland. De reeks van landschapstypen – rivier, uiterwaard, oeverwal, kom – is karakteristiek. Kenmerkend voor een dijk op de oeverwal is de wisselende relatie tussen het binnen- en buitendijkse gebied. Daarbij is de dijk soms een harde grens, dan weer loopt het binnendijkse landschap door in het buitendijks gebied. Daar waar in het verleden de dijk regelmatig is teruggelegd vinden we op veel plaatsen nog de oorspronkelijke verkaveling terug. Dit zogenaamde oudhoevig land vertoont nog grote gelijkens met het binnendijkse landschap. Een schaaldijk vormt juist een scherpe grens. Het binnendijkse landschap gaat aan de andere zijde abrupt over in de rivier. Dan is er ook het ritme van steden en dorpen, met daaraan gekoppeld de veerpontjes en bijbehorende pleisterplaatsen. In contrast met de dorpen achter de dijk en op de oeverwal, liggen Nijmegen, Tiel en Zaltbommel met het gezicht aan de rivier. Daarnaast liggen langs de Waal militair-historische hoogtepunten van (inter) nationale uitstraling, zoals de Nieuwe en Oude Hollandse Waterlinie, de Mauritslinie, de Limes, de Valkhofheuvel in Nijmegen en de IJssellinie.

Rekening houden met de kernkwaliteit 'rijke geschiedenis' betekent een zorgvuldige omgang met de historische waarden en het inpassen van dijkversterkingsmaatregelen zodanig dat het landschap zijn verhaal kan blijven vertellen. Daarnaast schrijft iedere dijkversterking en ingreep in de uiterwaarden en rivier weer een nieuwe bladzijde in de geschiedenis. Nieuwe ingrepen uiten zich eigentijds en voegen zich logisch naar de historische ontwikkelingsreeks.



Waaldijk bij Neerijnen voor de dijkverzwaring

Dynamiek, binnenvaart en riviergebonden bedrijvigheid

De Waal is een werkrivier. De rivier is uitgegroeid tot de drukst bevaren scheepvaartverbinding van Europa. 33% van het binnenlands transport gaat over water, 50% van het internationale transport; het merendeel gaat over de Waal. De functie van watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond heeft in grote mate de verschijningsvorm 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 en Waalkanaal en het Kanaal bij Sint Andries dragen bij aan een intensief gebruikt scheepvaartnetwerk rond de Waal. Bakens, boeien, seinen en radar- en verkeersposten maken deze functie expressief, naast natuurlijk de

continu aanwezige scheepvaart zelf op de rivier. Op de Waaloevers staan ook 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 er waardevolle restanten van steenfabrieken te vinden.

Rekening houden met de kernkwaliteit 'dynamiek, binnenvaart en riviergebonden bedrijvigheid' betekent het verenigen van de behoeften van de binnenvaart met de opgaven voor de Waal als ecologische corridor, waarbinnen ook ruimte is voor riviergebonden bedrijvigheid, delfstoffenwinning en het beleefbaar maken van deze karakteristiek vanaf de dijken en het recreatief netwerk.



Weidse panorama's, rust en ruimte

De Waal is de grootste rivier van Nederland. Het landschap van de Waal kent dan ook grote vergezichten en stoere afmetingen van de rivier en de infrastructuur er omheen. De beleving van weidsheid is een sensatie. De hoge dijk geeft zowel de dagelijkse weggebruiker als de recreant een fantastisch uitzicht op het rivierenlandschap. De slingerende dijk biedt een telkens wisselend perspectief; soms ligt de Waal op grote afstand en is ze onzichtbaar om vervolgens na een bocht weer op te duiken waarna een majestueus panorama over de rivier volgt.

Het contrast in grondgebruik aan weerszijden van de dijk is typisch voor de Waal. Aan één zijde is er het bedrijvige cultuurlandschap op de oeverwal. Aan de andere zijde de rust en natuur in de uiterwaarden (naast de locaties met bedrijvigheid aan de rivier). Dit brengt ook een ervaring van rust en vrijheid met zich mee en nodigt uit tot struinen uitwaaien en pootje baden.

De Waaldijken bieden al weidse vergezichten over de rivier, maar lang niet alle potenties zijn benut omdat de panorama's niet of onveilig bereikbaar zijn. Ook de uiterwaarden zijn vaak slecht toegankelijk vanuit de dorpen en met name doorgaande routes langs de rivier ontbreken. Betere recreatieve gebruiksmogelijkheden van de uiterwaarden is een veel gehoorde wens van omwonenden.

Rekening houden met de kernkwaliteit 'weidse panorama's, rust en ruimte' betekent het vrij houden en waar mogelijk vrij maken van de weidse Waalpanorama's en het creëren van belvédères op de dijken en routes en plekken in de uiterwaarden om de 'weidse Waal' beleefbaar te maken. Deze kernkwaliteit is een belangrijke basis voor een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving en versterkt het economisch vestigingsklimaat, met name voor de vrijetijdseconomie.



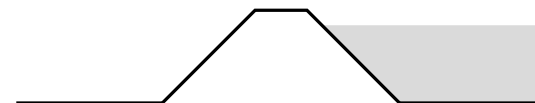
Majestueuze Waaldijk

In hoofdstuk twee zijn algemene ruimtelijke kwaliteitskenmerken van dijken beschreven. Specifiek gemaakt voor de Waal betekent dit:

Dijk als waterbouwkundig werk (herkenbaar dwarsprofiel)

Waarschijnlijk het meest essentiële criterium voor de ruimtelijke kwaliteit van de dijk is de herkenbaarheid als waterkering. De betekenis van dijk is 'waterkering op land, bestaande uit een opgeworpen aarden wal'. Kernkwaliteit is de herkenbaarheid als civieltechnisch werk, als cultuurdaad. Hierbij past eenvoud, soberheid. In zijn meest eenvoudige vorm heeft de dijk een eenvoudige hoofdvorm: smalle kruin, steile taluds zonder onderbrekingen, geen organische vorm. Dit is wat we de 'archetypische' vorm van de dijk noemen. Vorm volgt functie. Dat geldt voor de dijk, maar ook voor civieltechnische kunstwerken als in- en uitlaatwerken, gemalen en sluizen. Leesbaarheid van de functie, begrijpen waarvoor een object dient, geeft kwaliteit.

De Waaldijk is, meer dan welke rivierdijk ook in Nederland, herkenbaar als waterkering in het landschap. Vergeleken met andere rivieren heeft de Waal de hoogste en breedste dijken, passend bij maat van de rivier en de kracht van het water. Het dijkprofiel is van Duitsland tot aan de Merwede zeer herkenbaar aanwezig, als continu lint in het landschap. Deze leesbaarheid van het dijkprofiel - door de hoogte, de vaak nog steile taluds en de smalle kruin - is een waardevolle kwaliteit. En onderscheidend van andere rivieren



archetypische vorm dijk

waar dijkprofiel en -tracé vaak gedifferentieerder zijn en soms meer opgaan in natuurlijke hoogten in het landschap.

De Waaldijk is over de grote lijn zeer herkenbaar en heeft veel uniforme kenmerken. Dit betekent niet dat de dijk overal hetzelfde profiel heeft. Er zijn zeker lokale aanpassingen in het profiel. Het grootste deel is te ervaren als een vanzelfsprekende interactie tussen dijk en omgeving, zonder dat deze afbreuk doet aan de herkenbare hoofdvorm. Een aantal profielen vormt echter wel een knelpunt voor de ruimtelijke kwaliteit. Tot de jaren '70 was de dijk integraal onderdeel van het oeverwallenlandschap. Het landschap en gebruik zat dicht op de dijk, die vaak nog een slank profiel kende. Bij de dijkversterkingen in de jaren '80 werd ingezet op een robuuste dijk met een continu profiel. De dijk werd hoger, met flauwere taluds. In deze periode is relatief veel bebouwing gesloopt en zijn lokale kwaliteiten verloren gegaan. In reactie hierop is in de jaren '90 meer aandacht besteed aan lokale kwaliteiten. Door een scala aan maatwerkoplossingen zijn veel kwaliteiten behouden, maar is er ook ene grote variatie aan dijkprofielen ontstaan. Dit geeft enerzijds een 'leesbare' dijkversterkingsgeschiedenis, maar het groeiend aantal profielwisselingen

draagt niet bij aan de continuïteit en herkenbaarheid van de dijk als geheel. Ook de toenemende noodzaak om binnen- en buitenbermen toe te voegen aan het dijkprofiel 'verstoort' de eenvoud van het basisprofiel, zeker wanneer dit plekgewijs wordt toegepast. Daarnaast veroorzaken tuimelkades, grondophogingen tegen de dijk aan (zoals bij Haaften) en combinaties met aanliggende wegen (N830) afwijkingen in de eenvoud van het basisprofiel.

Ook de klimaatdijk bij Tiel kenmerkt zich door een onderscheidend profiel, inspeland op de stad.

Komende dijkversterking gaat, met name door de noodzaak grote bermen aan te brengen, nieuwe dijkprofielen met zich mee brengen. Het is de opgave om, projectoverstijgend, toe te werken naar een herkenbare nieuw hoofdvorm voor het hernieuwde Waaldijkprofiel. Op zoek naar een nieuwe balans tussen aandacht voor de continuïteit van de dijk als geheel, als daarbinnen passende maatwerkoplossingen voor lokale waarden. Deze visie geeft hiervoor de ontwerpprincipes.

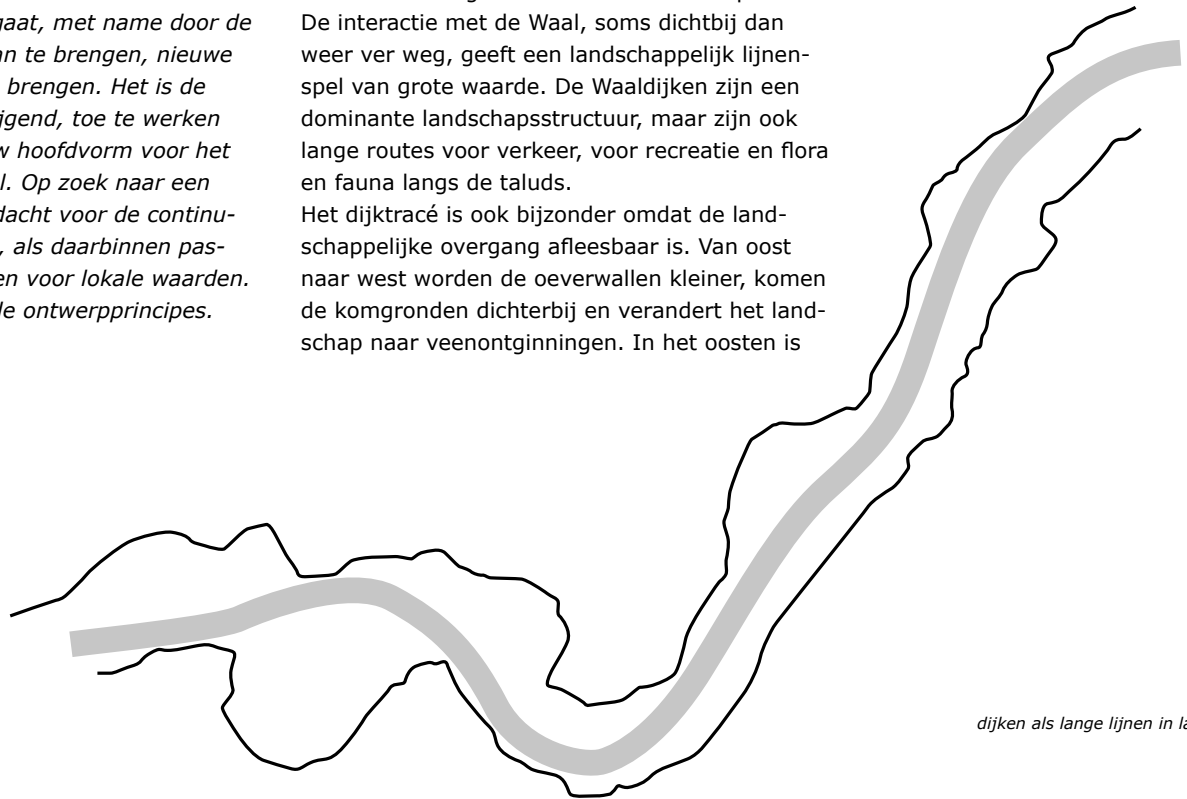
Dijk als lange lijn (continu lengteprofiel)

Een deel van de schoonheid zit in de ervaring van de langgerektetheit. Dijken gaan als smalle, lange en scherpe lijnen in het landschap. Ze structureren het landschap en vormen daarmee een belangrijke basis voor ruimtelijke ordening. Met lange lijnen worden routes gemaakt, voor verkeer, voor recreatie, maar ook voor flora en fauna waardoor dijken als natuurlinten door het landschap gaan.

De Waaldijken manifesteren zich van Duitsland tot aan de Merwede als continue lange lijnen, met een zeer bochtig tracé en markante knikpunten.

De interactie met de Waal, soms dichtbij dan weer ver weg, geeft een landschappelijk lijnenspel van grote waarde. De Waaldijken zijn een dominante landschapsstructuur, maar zijn ook lange routes voor verkeer, voor recreatie en flora en fauna langs de taluds.

Het dijktracé is ook bijzonder omdat de landschappelijke overgang afleesbaar is. Van oost naar west worden de oeverwallen kleiner, komen de komgronden dichterbij en verandert het landschap naar veenontginningen. In het oosten is



dijken als lange lijnen in landschap

er meer sprake van voor- en achterstraatdorpen terwijl in het westen meer dijkbebouwingslinten voorkomen. Gorinchem is het omslagpunt naar het veenlandschap.

Rekening houden met de kernkwaliteit 'dijk als lange lijn' betekent het behouden en versterken van de lineaire kenmerken van de dijken en bijbehorende landschappelijke gradiënt en de positie van gebouwen in het dijktaalud gericht op behoud van de hoofdlijnen.

Dijk als grens (links is anders dan rechts)

Staande op de dijk is het uitzicht vaak groots, vanaf maaiveld voelt de dijk als een groene grens. Dat kan als uitzichtbelemmerend ervaren worden, maar is wel de essentie van de beschermende functie van de dijk. Een dijk richt de blik op het open landschap, maar roept ook nieuwsgierigheid op, wat zit er achter?

De Waaldijk ordent het landschap. De dijk is een hoge, markante grens. Het contrast tussen binnendijks en buitendijks landschap is groot. Binnendijks is het historisch gegroeide landschap haaks op de dijk georiënteerd en het gebruik en de inrichting van het dijktaalud verandert mee. Buitendijks is de oriëntatie juist parallel aan dijk en rivier. Op een aantal plekken zijn historische dijkverleggingen nog zichtbaar in de vorm van oudhoevig land in de uiterwaarden, maar zelfs daar waar het agrarisch landschapspatroon onder de dijk doorloopt, zal de hoge brede Waaldijk als heldere grenslijn ervaren worden.

Met opeenvolgende dijkversterkingen is de dijk echter steeds breder en autonomer geworden en is het gebruik verder van de dijk af komen te liggen. Gevolg is het pleksgewijs ontstaan van een strook 'niemandland' tussen de hoofdvorm van de dijk en het landschap, waardoor het contrast diffuser wordt.

Rekening houden met de kernkwaliteit 'dijk als grens' betekent het versterken van het ruimtelijk contrast tussen binnen- en buitendijks landschap en scherp definiëren van het profiel van de dijk in het landschap. Hier ligt met name binnendijks een grote opgave voor inpassing van de bermen. Het is hierbij van belang een goede balans te zoeken met de inrichting van ecologische dwarsrelaties, over de dijk heen.



dijk als grens

Dijk als belvedere

De dijk laat je zweven over het landschap. Zeker als de omgeving open is, biedt de dijk een onovertroffen uitzicht. Door een standpunt op hoogte is het landschap beter te beleven, meer begrijpelijk, dan vanaf maaiveld. De horizon ligt hoger, het vergezicht wordt uitgestrekter, wat achter elkaar ligt, maakt zich los. De dijk biedt een prachtig panorama over het rivierenland. Vaak is het zo, hoe steiler de dijk, des te fascinerender is de beleving.

De Waaldijken zijn openbaar toegankelijk en daardoor scenic routes door het rivierenland. Door de grote hoogte en de relatief smalle kruin is het effect van zweven over het landschap sterk aanwezig. Zeker op de schaarlijklocaties en bij bijvoorbeeld Neerijnen-Waardenburg waar de dijk extreem steil (1:1) is met een zeer smalle kruin. Hier is de ervaring onovertroffen. Hoewel dijkophogingen in principe leiden tot versterking van belvedere-functie van de dijk – hoger boven het landschap – is dit vaak niet gevolg. Dijkversterking leidt vaak tot verflauwing van de taluds, er is behoefte aan meer en bredere bermen en deze bermen sluiten vaak hoger in het talud aan. Er zal steeds minder sprake zijn van een eenvoudige hoofdvorm (dijk zonder bermen) en steile dijktaaluds. Dit verzwakt de ervaring van hoogte.

Rekening houden met de kernkwaliteit 'dijk als belvedere' betekent het maken van een dijkontwerp dat de dijk als spectaculaire belevingslijn benut met een uitgekiend route-ontwerp met uitzichtlocaties.



dijk als belvedere: weids panorama over het landschap

Dijk als historisch verhaal

De Waaldijken kennen een zeer bochtig tracé, waarbij iedere bocht een verhaal heeft; de dijk is in het verleden meerdere malen teruggelgd, met markante knikpunten tot gevolg. De Waaldijken kennen een lange ontstaansgeschiedenis sinds de middeleeuwen, met afleesbare tekenen van voortdurende aanpassingen. In de loop der jaren zijn dijken versterkt en soms ook delen van het tracé verlegd. De zichtbaarheid van de historische gelaagdheid is een belangrijke kwaliteit.

Rekening houden met de kernkwaliteit 'dijk als historisch verhaal' betekent een zorgvuldige omgang met de historische waarden en het inpassen van dijkversterkingsmaatregelen zodanig dat het landschap zijn verhaal kan blijven vertellen. Daarnaast schrijft iedere dijkversterking en ingreep in de uiterwaarden en rivier weer een nieuwe bladzijde in de geschiedenis. Nieuwe ingrepen uiten zich eigentijds en voegen zich logisch naar de historische ontwikkelingsreeks.

Dijk van ons allemaal (gebruik)

Onderdeel van de ruimtelijke kwaliteit van de dijk is de gebruikswaarde van de dijk. De dijk functioneerde eeuwenlang naast waterkering ook als een plek voor wonen en werken. Kerken, kroegen, loodsen en woningen stonden zij aan zij op de dijk, de taluds vol boomgaarden, kleinvee en tuinen. De dijk bood bescherming, maar was daarnaast een aantrekkelijk woon- en leefmilieu. In de jaren '60 tot en met '80 zijn nogal wat woningen aan de dijk gesloopt. Eerst als het gevolg van krotopruijing van zeer kleine en bouwval-

lige arbeiderswoningen, later grootschaliger bij dijkversterkingen. Hierdoor is een aantal doorlopende bebouwingslinten verdwenen. In de loop der jaren is de dijk dus steeds 'monofunctioneler' geworden. Het breder worden van de dijken door bredere bermen brengt het risico van het ontstaan van brede stroken 'niemandslaan' met zich mee. Het leven op de dijk staat onder druk. Er is op dit moment een tendens om het leven op de dijk meer ruimte geven, een beweging van een éézijdige dijk naar een meer adaptieve en veelzijdige dijk. Dit gaat ook gepaard met het nadenken over andere vormen van dijken, vaak robuuster en breder met overruimte voor meervoudig gebruik.

Rekening houden met de gebruikswaarde van de dijk betekent het ontwikkelen van de maatschappelijke betekenis van de dijk als doorgaande (recreatieve) route en het onderzoeken van de medegebruiksmogelijkheden van de bermen, voor agrarisch gebruik, als openbare ruimte of voor nieuwe woningbouw.



3.3 Panorama Waal

Visie op samen werken aan veilige dijken in een vitale omgeving

Waterschap Rivierenland en provincie Gelderland werken samen om de dijkversterkingsopgaven bij te laten dragen aan de ontwikkeling van een vitale omgeving. De Nederlandse delta blijft veilig én de omgevingskwaliteit gaat omhoog. Het riviereengebied wordt met een integrale blik benaderd, waarbij de hoogwaterbeschermingsopgave in de brede context van de omgevingsvisie Gelderland wordt geplaatst. Waterschap en provincie gaan, samen met de andere stakeholders langs de rivieren, op zoek naar zinvolle combinaties van dijkversterking met de ambities voor energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie, biodiversiteit, bereikbaarheid, economisch vestigingsklimaat en het woon- en leefklimaat. Voor een gezond, veilig, schoon en welvend Gelderland. We doen dat op een manier van werken passend bij de Omgevingswet, door vroegtijdig, integraal en met participatie ruimtelijke plannen te ontwikkelen. Het ruimtelijk ontwerp is hierbij een belangrijk middel om samen mogelijke toekomstbeelden te verkennen.

De dijkversterkingsopgaven en de ambities in de omgeving raken elkaar op vele vlakken. De versterkte dijken worden breder en vaak ook hoger. Dit vraagt een zorgvuldige inpassing in de omgeving, afgestemd op waarden van natuur, landschap en cultuurhistorie, de functie van de dijk voor het verkeer, voor recreatie en toerisme en de dijk als woon- en leefomgeving. Daarnaast brengt dijkversterking ook ruimtelijke opgaven voor rivierwater- en natuurcompensatie met zich mee. Hier ligt een combinatie met rijks- en provinciale opgaven voor het natuurnetwerk, Natura 2000 en de Kaderrichtlijn Water voor de hand.

Een integrale benadering van dijk en omgeving vraagt om een visie voor de Waal als geheel. Deze visie geeft, zonder een blauwdruk te zijn, richting aan de grote fysieke opgaven in het riviereengebied. Een wenkend perspectief om gezamenlijk naar toe te bewegen.



PANORAMA WAAL

De Waal is Nederlands grootste en breedste rivier, met weidse uiterwaarden en majestueuze dijken. 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 en de natuur is dynamisch. De grote rivierafvoer en de scheepvaart zijn de écht onderscheidende karakteristieken van Waal ten opzichte van de andere rivieren.

In ons panorama, het gezamenlijk vergezicht voor de Waal, is het rivierenlandschap veilig en vitaal. De dijken zijn op sterkte waardoor een veilige afvoer van het water is gegarandeerd, de identiteit van het gebied is versterkt, beleefbaar gemaakt en economisch benut. Wij zien een Waal met **veilige en gastvrije Waaldijken**, langs een groot aaneengesloten **natuurlijk rivierpark Waal**. Door samen te investeren in de omgevingskwaliteit van de dijken en de uiterwaarden is en blijft **wonen en leven aan de Waal** buitengewoon aantrekkelijk. De beleving van de natuur en de rijke cultuurhistorie gaat, in een spannend contrast, samen met de benutting van de Waal als **werkriever**. De binnenvaart en de daaraan

verbonden bedrijvigheid is en blijft van groot economisch belang. En ook door de grondstoffenwinning voor de dijkversterkingen is industriële dynamiek onlosmakelijk verbonden met de identiteit van de Waal. Het verhaal van de binnenvaart heeft ook een internationaal toeristisch potentieel, samen met het beleefbaar maken van onze nationale expertise in waterveiligheid. Waar kan dat verhaal beter verteld worden dan langs de Waal, als grootste en meest krachtige rivier.

Het rivierenlandschap zal **altijd in beweging** blijven. We zullen ons continu blijven aanpassen om klimaatveranderingen, met hogere piekafvoeren, vaker hoogwater en droogte, het hoofd te kunnen blijven bieden. Voor de beheersing van de overstromingsrisico's en de bevaarbaarheid van het hoofdvaarwegennet zal er altijd gewerkt worden aan de dijken, de rivier en de uiterwaarden. Ook voor de borging van waterkwaliteit voor drinkwater, natuur, landbouw en recreatie, voor leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit. Dit vraagt van ons om de maatregelen voor de korte termijn te plaatsen in een lange termijn perspectief, deze adaptief te programmeren en ontwerpen. Toekomstwaarde staat centraal.



3.3.1 Veilige en gastvrije Waaldijken

In het Panorama Waal zijn de dijken veilig en gastvrij. Veiligheid staat voorop. Na de dijkversterking voldoen de dijken aan de nieuwe normering. Daarnaast zijn de dijken in het panorama de 'parkways' rond het rivierpark Waal. De versterkingsopgave is een kans om de dijken om te gaan vormen tot doorgaande, recreatieve fietsroutes van Duitsland tot aan Gorinchem. Deze kans wordt voor de noordelijke Waaldijk opgepakt onder het motto 'Gastvrije Waaldijk'. De dijk krijgt een verkeersveilige en éénduidige weginrichting over de gehele lengte, met toeristisch-recreatieve brandpunten en goede verbindingen met de dorpen, steden en uiterwaarden. De fietsroute van de toekomst. Zo draagt de dijk bij aan onze fysieke en mentale gezondheid en de ontsluiting van de Waal als aantrekkelijk uitloopgebied. De auto is 'te gast' op de dijk; het accent ligt op fietsers. Het streven is het concept van de Gastvrije Waaldijk ook toe te passen op de zuidelijke Waaldijk wanneer de versterking daar ter hand wordt genomen. Zo ontstaat er op regionale schaal een 'rondje Waal', met aanhaakmogelijkheden voor lokale rondjes.

De inrichting van de Gastvrije Waaldijk is als de Waal zelf; een stoere lange lijn met robuuste voorzieningen voor de beleving van het Waal-landschap. Balkons met uitzichten over de weidse Waal en entrees tot dorpen, steden en de uiterwaarden zijn integraal onderdeel van het dijkontwerp. Deze lijn verbindt tal van toeristi-

sche brandpunten zoals forten, landgoederen, verwijzingen naar de Mauritslinie en horecagelegenheden. De Waal is attractief door de rijke geschiedenis en de landschappelijke waarden, maar er ligt ook een uitgelezen kans om langs de Waal de thema's binnenvaart en hoogwaterveiligheid te benutten als toeristische trekpleister. Waar kan dat beter dan langs de Waal. Dit voegt een eigentijdse laag toe aan de Waalattracties, op een internationaal onderscheidend niveau, als grootste rivier en Europese transportader. Met een groots, stoer en industrieel karakter. We gaan samen op zoek naar ontwikkelings- en belevingsmogelijkheden langs de dijklinten samen met onze partners in hoogwaterveiligheid en binnenvaart.

'Gastvrij' staat niet alleen voor goede toegankelijkheid voor recreanten en toeristen, maar ook voor de ambitie om gastvrij te zijn voor de dagelijkse gebruikers van de dijk, de mensen die er wonen en werken. Dijkversterkingen in het verleden hebben vaak meer afstand gecreëerd tussen dijk en omgeving, woningen zijn gesloopt. Komende dijkversterkingen willen, samen met streekbewoners, meer verwevenheid mogelijk maken, bijvoorbeeld door (binnen)bermen in beheer en/of eigendom te geven aan aanliggende grondeigenaren of door woningbouw op de bermen mogelijk te maken. En door een goed recreatief wandelpadennetwerk te realiseren, waarbij de dorpen en de steden worden verbonden met de uiterwaarden; de Waal als rivierpark. Dit vraagt voorzieningen als dijktrappen, paden, bankjes, uitzichtpunten en parkeervoorzieningen op en langs de dijk.

De aanleg van een karakteristieke fietsroute over de dijken draagt bij aan een sterke identiteit van het toekomstig Waallandschap, maar er is meer nodig. De versterking van de Waaldijken moet ook aansluiten bij de maat, schaal en aard van het Waallandschap. De nieuwe dijken moeten robuust en stoer worden. Dit vraagt éénduidige ontwerp oplossingen voor de versterking welke over grote lengte van de dijk doorgezet worden. Lokaal maatwerk is steeds nodig, maar dit mag niet ten koste gaan van de herkenbare, stoere en eenvoudige hoofdvorm van de dijk. Bij de komende dijkversterkingen is de ambitie om de dijk weer een robuuste, scherpe grens te laten zijn tussen binnen -en buitendijks landschap en het gebruik weer dichterbij de dijk te brengen.

De Waaldijk heeft in principe één hoofdvorm. De dijk ligt van Duitsland tot aan de Merwede slingerend op de oeverwallen van de Waal. Van oudsher is deze oeverwijdijk sterk verweven met het landschap. Er is dan ook geen reden om op regionaal schaalniveau onderscheid te maken in verschillende dijktypen; variatie in de hoofdvorm van het dijkprofiel moet zoveel als mogelijk voorkomen worden. De zuidelijke Waaldijk is in principe ook één doorgaande oeverwijdijk. Enkel de 'afsluitdijk' bij Heerewaarden, aangelegd voor de ont koppeling van Maas en Waal, en de Wakkere Dijk in Het Munnikenland zijn onderscheidende dijktypen. Hier is het een bewuste keuze om een zichtbaar verschil tussen de oeverwijdijken, de afsluitdijk bij Heerewaarden en de Wakkere Dijk in Het Munnikenland te maken om de eigenheid van deze locaties beleefbaar te maken.

Er is wel sprake van een geleidelijk verloop in het dijkprofiel; richting het westen worden de oeverwallen steeds smaller, waardoor de lage, open komgronden steeds dichterbij de dijk aan komen te liggen en bebouwing steeds meer de dijk opkruipt. De dijk reageert op de gradiënt van rivierenlandschap naar veenlandschap.

De aansluitende Merwededijken zijn duidelijk anders van karakter. Deze dijken drijven als het ware op het veen. Het zijn hoge, zware Deltadijken met een scherp geknikt profiel met aan de rivierzijde vaak een steentalud en een flauw grastalud in verband met de overslag van rivierwater. Door de natte omgeving hebben de Merwededijken van oudsher een sterke ontsluitings-, evacuatie en woonfunctie met veel lintbebouwing.



Eenheid en continuïteit in het dijkontwerp is belangrijk, maar er zijn altijd uitzonderingen. Zo is er bijzondere aandacht nodig voor de 'omdijkingen'. Op een aantal locaties, zoals bij Herwijnen, is in het verleden de dijk omgelegd, zowel binnenwaarts als buitenwaarts. Nu is dijkverlegging van alle tijden – het dijktracé werd voortdurend aangepast aan de afvoer van de rivier of reagerend op dijkdoorbraken – maar een aantal omdijkingen is in de huidige situatie nog markant aanwezig en in de ruimtelijke beleving 'verwarrend' omdat de Waaldijk zich hier lijkt te splitsen. Dit zijn maatwerklocaties met de opgave om hier in de uitvoeringsprojecten te komen tot een logische ruimtelijke inrichting. Ook de hoge, steile dijk bij de landgoederen Waardenburg en Neerijnen vraagt om een bijzondere behandeling gezien de zeer hoge cultuurhistorische waarde van het dijkprofiel.



3.3.2 Natuurlijk rivierpark Waal

De veilige en gastvrije Waaldijken begrenzen de rivier met haar uiterwaarden. Het rivierengebied kent een aantal grote uitdagingen voor de toekomst. We staan voor de opgave om te zorgen voor een veilige afvoer van water, ijs en sediment door de Waal. Veiligheid, de beheersing van de overstromingsrisico's, staat voorop. Daarbij moet ook de zoetwatervoorziening, de bevaarbaarheid van het hoofdvaarwegennet (Nederland Distributieland) en waterkwaliteit voor drinkwater, natuur, landbouw en recreatie worden geborgd. Deze opgaven voor het rivierbeheer bevinden zich in een context van een veranderende maatschappij met opgaven voor leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit. We staan voor de uitdaging een toekomstbestendige rivier in te richten. Voor een toekomstbestendig rivierenlandschap is het van belang keuzes te baseren op het functioneren van het riviersysteem als geheel, op minimale spijt en op het creëren van speelruimte om niet telkens opnieuw en gehaast te hoeven ingrijpen in de natuurlijke ontwikkeling van morfologie en natuur. Het is daarbij van belang de karakteristiek van het rivierenlandschap te respecteren en waar mogelijk functies te verweven in een integrale gebiedsontwikkeling.

In ons panorama ontwikkelt de Waal zich steeds verder tot een doorgaand groen-blauw lint door Nederland. Streefbeeld is de Waal als een robuuste, natuurlijke eenheid. Anders dan bij de Maas, Nederrijn/Lek en de IJssel kenmerkt de Waal zich door hoog-dynamische natuur, met ook

een aantal zeldzame laag-dynamische milieus. Belangrijke ecologische doelen voor de Waal zijn het behoud en de ontwikkeling van glanshaverhooilanden, slikkige oevers, droge graslanden, stroomdalgraslanden en meren met krabben-scheer. Er ligt ook een opgave voor ontwikkeling van oiboskernen. Belangrijke diersoorten zijn de kwartelkoning, trekvissen en poldervissen, zwarte stern, porseleinhoen en kamsalamander. De Gelderse Poort, Sint Andries en de Biesbosch zijn hierin de 'hotspots', zoals ook benoemd in de natuurambitie Grote Wateren van het ministerie van LNV. Door de locatie van de natuur- en wateropgaven af te stemmen op deze hotspots, met aandacht voor de tussenliggende verbindingen, wordt gezamenlijk gewerkt aan versterking van het Waallandschap. Hierbij kan geanticipeerd worden op toekomstige compensatieopgaven door voorafgaand nieuwe natuur te realiseren, bijvoorbeeld in de vorm van een compensatiepool. Dit vraagt om een programmatische aanpak. Het gaat dus om het slim combineren van de opgaven, maar ook om een goede afstemming op de historisch gegroeide ruimtelijke karakteristieken van het uiterwaardenlandschap. Iedere uiterwaard heeft zijn eigen cultuurhistorische en visueel-ruimtelijke kwaliteiten. Natuurbouw gaat samen met versterking van deze waarden; pas dan wordt er gewerkt aan versterking van de identiteit. Ook afstemming op de panorama's vanaf de dijken is van belang; hier is openheid een belangrijk criterium om de weidsheid van de Waal beleefbaar te houden.

In het Panorama Waal speelt ook de dijk zelf een belangrijke rol in het natuurpark. Door een natuurlijke inrichting van het buitendijks talud ontstaan er lange doorgaande natuurlinten, over een lengte van bijna 80 kilometer aan weerszijden. En daar waar er binnendijks mogelijkheden zijn, kunnen natuurverbindingen over de dijk heen gelegd worden. Dit vraagt om een dijkontwerp als een ononderbroken doorgaand ta, een afwerking van het dijktalud dat kruiden- en faunarijke grasland mogelijk maakt en bijbehorend natuurgericht beheer. Dit is een waardevolle toevoeging aan het natuurareaal, waarbij het wel van belang is afspraken te maken over dijkversterkingsmogelijkheden in de toekomst. Toekomstige juridische beperkingen moeten voorkomen worden.

De Waal heeft daardoor een steeds grotere potentie als recreatief uitloopgebied voor de vele dorpen en steden langs de Waaldijken; een 'rivierpark op regionale schaal'. Voor beleving, rust, stilte, verkoeling en de ervaring van ruimte. Dit is niet alleen vanuit een helikopterview van betekenis, maar voor het dagelijks gebruik van de aanwonenden en bezoekers. Grote gemene deler van de omgevings sessies bij dijkversterkingsprojecten is het toegankelijk en beleefbaar maken van de uiterwaarden, herstel van verdwenen relaties tussen binnen- en buitendijks gebied. Dit betekent dat wij bij dijkversterkingsprojecten en uiterwaardmaatregelen toegankelijkheid tot een belangrijk thema maken en dat we samen bouwen aan een doorgaand wandelpadennetwerk door de uiterwaarden, van de Duitse grens tot aan Gorinchem, aangevuld met interessante be-

levingspunten. Pontjes en watertaxi's stimuleren het heen-en-weer over de Waal en vormen een waterbeleving op zichzelf. De Waal staat centraal in plaats van barrière of achterkant. De Waaldijken liggen als een 'parkway' rondom het rivierpark. De Gastvrije Waaldijken bieden magnifieke panorama's over de rivier, bieden entrees tot de uiterwaarden en vormen een basis voor de vestiging van toeristisch-recreatieve pleisterplaatsen aan de dijken en in de uiterwaarden. Aansluitend op de wensen van aanwonenden én ter versterking van de vrijetijdseconomie; het rivierpark Waal is in potentie een vakantie regio van formaat.



De dijkversterkingsopgaven raken het buitendijks landschap op meerdere vlakken. Bij buitenwaartse versterking worden natuur- en landschapswaarden geraakt en is herinrichting aan de orde. En ook rivierwater- en natuurcompensatiemaatregelen brengen herinrichting van de uiterwaarden met zich mee. Door deze ingrepen samen met de natuur- en wateropgaven voor het natuurnetwerk, Natura 2000, Kaderrichtlijn Water en de landschappelijke, cultuurhistorische en recreatieve opgaven en kansen te beschouwen, wordt het uiterwaardenlandschap toekomstbestendig ingericht.

Bij het uitwerken van het integraal streefbeeld voor de Waal stellen wij voor intensief samen te werken met andere partijen, zoals met Staatsbosbeheer en het Wereld Natuur Fonds vanuit het idee voor 'Werken aan Levende Rivieren'.



3.3.3 Waal als werkrivier

Te midden van deze robuuste natuurlijke eenheid slingert de Waal als transportas. De Waal is onderdeel van de economische transportcorridor, samen met de A15 en de Betuwelijn; van vitaal belang voor de BV Nederland. Dat brengt, nu en in de toekomst, riviergebonden bedrijvigheid met zich mee. Het transport kan verduurzaamd worden door de complementariteit van de netwerken weg-spoor-water beter te benutten. Dit vraagt het verder ontwikkelen van de tri-modale knooppunten zoals bij Valburg-Nijmegen en de bestaande binnenhavens beter te benutten door een sterkere focus op watergebonden activiteiten.

Niet-riviergebonden bedrijvigheid verstoort de kwaliteit van het rivierenlandschap. Het uitplaatsen van 'droge' bedrijven op natte bedrijventerreinen levert fysiek en functioneel veel ruimte op voor zittende en nieuwe bedrijven die wel water-

gebonden zijn. Binnendijks wat binnendijks kan, alleen buitendijks wat buitendijks moet!

Ook de dijkversterking brengt riviergebonden bedrijvigheid met zich mee. Voor de forse versterkingsopgave voor de Waaldijken is veel grond nodig. Het slim combineren van de delfstofwinning met rivierwater- en natuuropgaven biedt kansen om het Waallandschap kostenefficiënt te versterken. Daarbij hoort een landschapsbeeld met industriële activiteit.

Juist het contrast van de robuuste binnenvaart-activiteiten en bedrijvigheid met de robuuste natuur, de grote maten van het landschap en de stoere dijk maken de identiteit van het Waallandschap. De Gastvrije Waaldijk speelt hier op in met uitzichtpunten en toeristische attracties.



3.3.2 Wonen en leven aan de Waal

De Waaldijk is, naast een waterkering, ook een 'straat' waaraan mensen wonen. Dat is al eeuwen zo en in het panorama voor de Waal zien wij een versterking van de dijk als woonomgeving. Wonen aan de dijk is een historisch gegroeide kwaliteit. Dat vraagt zorgvuldigheid en biedt kansen om een bijdrage leveren aan de toekomstige woonopgaven. Want de woningbehoefte zal, mede als overloop van de Randstad, blijven toenemen, zeker in economische groeigebieden als Arnhem-Nijmegen. Het is zaak dit op een gebiedseigen – een Waal-eigen – wijze te doen, met respect voor de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten.

Behoud en vernieuwing

De meeste bewoners langs de dijk hechten zeer aan hun plek, soms meer dan aan de woning zelf. Behoud van het woongenot is dus belangrijk voor veel aanwonenden. Het gaat hierbij om fysieke factoren als uitzicht en ruimte om het huis, maar ook om sociale factoren en hinder tijdens de uitvoering. Het uitgangspunt voor de dijkversterking is om dijkbebouwing te behoeden, goed in te passen en het woongenot in ieder geval te behouden en mogelijk beter te maken. Hiervoor is altijd maatwerk nodig. Dit vraagt de nodige ontwerpaandacht om 'gekunstelde' oplossingen te voorkomen in de verhouding tot het nieuwe dijkprofiel. Grote afwijkingen in de hoofdvorm van de dijk moeten hierbij voorkomen worden. Soms kan het echter zo zijn dat door de dijkverster-

king de situatie onacceptabel verandert; dan is het te overwegen om bebouwing te slopen en te herbouwen. Er zullen zich situaties voordoen waar kwaliteitsbehoud niet langer realistisch is, of waar behoud niet langer kwaliteit oplevert. Zo leidt een reeks aan constructieve maatwerkoplossingen om bijvoorbeeld woningen te sparen in sommige situaties tot een rommelig en onlogisch ruimtelijk totaalbeeld. Dan kan een keuze tot sloop van een reeks woningen te rechtvaardigen zijn om een nieuw dijkbeeld met kwaliteit te realiseren. Dit kan, in overleg met de eigenaren, mogelijk weer op dezelfde locatie. Maar er kan ook worden gekozen voor nieuwe locaties ter versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Bijvoorbeeld op plaatsen waar dijkbebouwing aansluit op het historisch perspectief, als transformatie van verrommelde bedrijventerreinen aan de dijk, nieuwe dorpsranden met oriëntatie op de dijk of op een iconi-



zicht op Varik met de Dikke toren



sche plek. Deze visie vraagt om het maken van bewuste strategische keuzes tussen behoud en vernieuwing voor de lange termijn, op het niveau van dijkvakken. Het is belangrijk om op zoek te gaan naar de omslagpunten van behoud naar vernieuwing. Om richting te geven aan de kwaliteit van de sloop- en nieuwbouwpoging op- en langs de dijk wordt een thematische analyse voor het wonen uitgevoerd, gevolgd door een beeldkwaliteitsplan, gekoppeld aan het stimuleren van eigentijds architectuur; goed ontworpen dijkwoningen voegen kwaliteit toe.

Het is van belang dat de nieuwbouwpoging toekomstige dijkversterkingen niet belemmert. Hiervoor heeft iedere dijk een profiel van vrije ruimte. Uiteraard moeten de geldende richtlijnen en mogelijkheden altijd in overleg met waterschap en gemeente worden bepaald. Woningen belemmeren toekomstige dijkversterkingen in principe niet als de dijk alvast is voorversterkt op de hoogte, met verwachte dijkdimensies die voor de komende 100 jaar (levensduur woning) worden verwacht of als de bebouwing flexibel is en eenvoudig kan worden verhoogd (opvijzelbaar).

Aansluiten op de rijke diversiteit van het binnendijks landschap

Daar waar ingrepen aan de Waaldijken en in de uiterwaarden gericht zijn op het creëren van een doorgaande robuuste eenheid, is de inzet binnendijks gericht op versterken van de diversiteit op het landschap van de oeverwal. De binnendijkse zijde kenmerkt zich door een afwisseling van ste-



den, dorpen, landgoederen, boomgaarden, bossen en weilanden, ieder met een eigen identiteit. De inrichting van de nieuwe binnendijkse bermen is een afspiegeling van de binnendijkse variatie door meervoudig gebruik toe te staan. Bij dorpen en steden kunnen de binnenbermen ook worden benut als onderdeel van de openbare ruimte om het contact tussen dijk en dorp te versterken, of de bermen kunnen worden benut als tuinen voor de aangrenzende dorpen. In het landelijk gebied kunnen aangrenzende graslanden, akkers en boomgaarden worden doorgezet tot aan de hoofdvorm van de dijk door gebruik te maken van een leeflaag over de binnenberm.



3.3.5 Ensembles

Langs de Waal ligt een aantal ensembles; plekken waar de specifieke kwaliteiten van het rivierengebied samenkomen met opgaven voor dijk en omgeving. Op deze plekken is het mogelijk om de opgave voor waterveiligheid te combineren met onder andere stedelijke ontwikkeling, recreatie, erfgoed en natuur. Er zijn ensembles te benoemen op verschillende schaalniveaus; op landelijk, regionaal en lokaal niveau. Dit panorama richt zich op de bijzondere plekken op landelijk en regionaal niveau. De lokale ensembles komen in de planvorming van de uitvoeringsprojecten aan bod, waarbij de interactie met de streekbewoners van groot belang is. Bij de uitwerking van de ensembles is een nauwe samenwerking met de onder ander gemeenten en terreinbeherende organisaties van groot belang.

Onderstaande lijst geeft een eerste inzicht in gebiedsopgaven, een basis voor gesprek. Komende periode zal deze lijst in werksessies worden uitgewerkt en mogelijk worden ingekort of aangevuld.

Groen-blauwe ensembles

Langs de Waal zijn er gebiedsensembles met de focus op water-, natuur en landschapontwikkeling en de verbetering van de recreatieve mogelijkheden:

1. Gelderse Poort & Park Lingezegen
2. Natuurlint Midden-Waal
3. Sint Andries
4. Beneden-Waal
5. Het Munnikenland

Erfgoed

De Waal kruist en loopt parallel aan een aantal historische erfgoedstructuren, van (inter)nationaal belang:

6. Kruising IJssellinie
7. Kruising Limes
8. Splitsingspunt Pannerden
9. Vesting Zaltbommel
10. Nieuwe Hollandse Waterlinie
11. Vesting Gorinchem
12. Mauritslinie



Hoogwatervrije terreinen

De Waal kent een aantal hoogwatervrije terreinen. Sommige nog in actief gebruik als steenfabriek of voor riviergebonden bedrijvigheid. Sommige in verrommelde staat zonder heldere visie op het toekomstig gebruik. Een combinatie van opgaven biedt een kansrijk en kwalitatief perspectief voor een aantal van deze plekken:

- 13. Heuff-terrein Vuren
- 14. Bitumarin-terrein Opijnen
- 15. Studie overige hoogwatervrije terreinen

Stads- en dorpsfronten

- 16. Waalfront Nijmegen
- 17. Waalfront Tiel

Toeristische programmering Waal

- 18. Veerhaven Ochten – Drutense waarden
- 19. Fietsbrug Amsterdam-Rijnkanaal

Kansrijke ontwikkellocaties natuur

- 20. Integrale benadering natuuropgaven en benoemen van ontwikkellocaties (PM)

Kansrijke ontwikkellocaties ruimte rivierwater

- 21. Dijkteruglegging Oosterhout (lopend project)
- 22. Integrale benadering ontwikkellocaties ruimte voor rivierwater, o.a. t.b.v. compensatie buitenwaartse dijkversterking (PM)

Riviergebonden bedrijvigheid

- 23. Integrale benadering riviergebonden bedrijvigheid (PM)

1 Gelderse Poort & Park Lingezegen

De Gelderse Poort, grofweg van Lobith tot Nijmegen, is een belangrijk natuur- en landschapsemble, zeker in de context van de grote stedelijke dynamiek in het knooppunt Arnhem-Nijmegen. De dijken en de uiterwaarden zijn als 'rivierpark' van grote betekenis voor de steeds stedelijker wordende regio. De grote groene contramal biedt de stedelingen rust, ruimte en verkoeling. Het inrichten van de dijk als 'parkway', het beter recreatief ontsluiten van de uiterwaarden, het aantakken op de stedelijke netwerken en het ontwikkelen van toeristische attracties op landschappelijk markante plekken draagt bij aan de betekenis van het riviereengebied voor de stad. Aan de binnendijkse zijde is Park Lingezegen van belang als landschapspark voor de regio. Een goede samenhang met de dijk als recreatieve route met entrees enerzijds tot de uiterwaarden en anderzijds tot Park Lingezegen is een belangrijke opgave. Het erfgoed van de Limes, de IJssellinie, de tekenen van de strijd tegen het water (zoals de wielen) en de vele steenfabrieken bieden aanknopingspunten om de parkkwaliteit van de Gelderse poort te vergroten.

2 Natuurlint Midden-Waal

In de Midden-Waal, waar de uiterwaarden relatief smal zijn, is het versterken van de natuurlijke verbindingen langs de rivier gewenst. Dit kan samen gaan met rivierwater- en natuurcompensatie-opgaven voor de dijkversterking en mogelijk met zand- en kleiwinning. Deze combinatie van opgaven resulteert in hogere landschappelijke waarden en een grotere biodiversiteit.

3 Sint Andries

De regio Sint Andries is een bijzondere plek met een rijke geschiedenis. Waal en Maas naderen elkaar heel dicht, slechts gescheiden door de Heerewaardensche Afsluitdijk en een smalle landstrook. Daarvoor kon de Waal via vier overlappende overstromen in de Maas. Deze regio biedt kansen voor een integrale gebiedsontwikkeling. Een integrale kijk op dijkversterkingen langs Waal en Maas samen met natuurambities van LNV, ambities voor toeristische ontwikkeling en versterken van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden versterken de regio als geheel. Voor natuur is deze locatie bijzonder interessant als stapsteen tussen de Gelderse Poort en de Biesbosch en als connectie tussen Maas- en Waalnatuur. Voor toerisme is Sint Andries een stapsteen tussen regionale belevingscentra als Slot Loevestein en de Bastei in Nijmegen. De (bijna) samenvoeging van twee grote Europese riviersystemen is uniek en vraagt om beleefbaar maken. Zo ook de historische canon van het gebied; de strijd tegen het water, de dorpspolders en de reeks aan verdedigingslijnen met de forten Oud en Nieuw Sint Andries als sprekende voorbeelden. De toekomstige dijkversterkingen kunnen bijdragen aan deze integrale gebiedsontwikkeling door het verhaal van het landschap leesbaar te maken en door rivierwater- en natuurcompensatieopgaven in te zetten in deze natuurlijke hotspot. Ook het Bezoekerscentrum Grote Rivieren is toe aan een nieuwe impuls.

4 Beneden-Waal

De reeks van uiterwaarden van Sint Andries tot aan Gorinchem vormt samen de Beneden-Waal. Een aantal van deze waarden is al heringericht vanuit Waalweelde, NURG en KRW, maar ook voor komende periode liggen hier nog opgaven en kansen.

Zo transformeert de Woelse Waard door het combineren van compensatiemaatregelen voor rivierwater en natuur met een goede recreatieve ontsluiting en landschappelijke inrichting in de richting van een natuurlijk rivierpark. De bijzondere historische setting aan de rand van de vesting Gorinchem, onderdeel van de Oude en Nieuwe Hollandse Waterlinie, versterkt de belevingswaarde. Het is belangrijk de herinrichting af te stemmen op de kernkwaliteiten van het erfgoed, in het bijzonder op het open karakter van de schootsvelden van de vesting met zicht op Woudrichem en Slot Loevestein. Daarnaast is bij de uiterwaarden bij Vuren is een goede afstemming op de gebiedsontwikkeling van het Heuff-terrein belangrijk en dat geldt ook voor de herontwikkeling van het Bitamarin-terrein waar de bijzondere landgoedwaarden van Neerijnen-Waardenburg creuciaal zijn. En voor bijna alle uiterwaarden zijn er wensen voor recreatieve beleving van de rivier, natuur, cultuurhistorie en landschap. Een samenhangende planvorming en verdere verkenning van uitvoeringskansen is van belang.

5 Het Munnikenland

Het Munnikenland is één van de natuurhotspots binnen de Natuurambitie Grote Wateren van LNV. Met de realisatie van Ruimte voor de Rivier zijn al belangrijke stappen gezet in het versterken van de natuurwaarden door de toevoeging van een groot rivierkommoeras aan de uiterwaarden en door de aanleg van de nevengeul in de Brakelse Benedenwaarden.

Naast het vergroten van de natuurwaarden is het versterken van het recreatief netwerk binnen de Vestingdriehoek Gorinchem-Woudrichem-Slot Loevestein belangrijk, in samenwerking met de recreatieve potenties van de batterijen Poederrij- en en Brakel en herbestemmingskansen voor het historisch gemaal aan Den Nieuwen Dijk.

6 Kruising IJssellinie

De IJssellinie was een waterlinie uit de Koude Oorlog, die ons land moest beschermen tegen een mogelijke Russische invasie. Met het in werking zetten van dit plan zou een 127 kilometer lange en drie tot vijftien kilometer brede strook land tussen Nijmegen en Kampen onder water worden gezet. Daar waar de IJssellinie de Bovenrijn/Waal kruist, is grote zorgvuldigheid geboden wat betreft de omgang met deze historische waarden. Daarnaast is de IJssellinie een inspiratiebron voor toekomstige belevingswaarden langs de dijk.

7 Krusing Limes

De Romeinse Limes was de grens van het Romeinse Rijk. Het Latijnse woord 'limes' betekende oorspronkelijk 'grenspad'. Later werd het woord synoniem met 'grens'. De Romeinse Limes is het grootste archeologische monument van Nederland, deels diep verscholen in de grond. In de Gelderse Poort kruist de limes de Bovenrijn/Waal. Dit vraagt enerzijds om een zeer zorgvuldige omgang van dijkversterkingsopgaven met de kernwaarden van het beoogd UNESCO-werelderfgoed en anderzijds het benutten van kansen voor het beleefbaar maken van de Limes. Concrete raakvlakken liggen bij het Waalfront in Nijmegen (Noviomagus, het militaire bestuurscentrum Batavodurum), het castellum Carvium bij Herwen en Aerdt en de voormalige weg van Nijmegen, naar Millingen en de Bijlandt. Op deze plekken kruist de Limes de Waaldijken en de rivier. Samenwerking kan deze werelderfgoedstructuur beter beleefbaar maken.

8 Splitsingspunt Pannerden

Het Pannerdensch Kanaal is een markante plek langs de Bovenrijn/Waal. Op dit eerste splitsingspunt – de Pannerdense Kop - wordt tweederde van het Rijnwater doorgelaten naar de Waal en gaat een derde door het Pannerdens Kanaal naar de Beneden-Rijn en IJssel.

Het Pannerdensch Kanaal werd tussen 1701 en 1709 gegraven, aanvankelijk als verdedigingslinie. Later werd het kanaal verbonden met als doel de watertoevoer naar de IJssel en de Nederrijn veilig te stellen. Naast een economisch voordeel (de loop van de Nederrijn werd verkort),

had de aanleg van het kanaal ook een strategisch belang omdat het de aanvoer van water voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie betreft. Deze 'kraan' van de Waterlinie werd met geschut verdedigd door het Fort bij Pannerden. Bij toekomstige dijkversterkingen en ingrepen in de omgeving is een respectvolle omgang met de historische waarden (UNESCO) van het Fort Pannerden en bijbehorende openheid van de Verboden Kringen van belang. De toeristisch-recreatieve betekenis van deze unieke waterhuishoudkundige locatie vraagt om een betere beleefbaarheid, passend in het Verhaal van de Waal. Dit verdient een toeristisch brandpunt in de Gastvrije Waaldijk.

9 Vesting Zaltbommel

PM

10 Nieuwe Hollandse Waterlinie

Ter plekke van Gorinchem en Slot Loevestein kruisen de Waal en de Nieuwe Hollandse Waterlinie elkaar; twee landschappelijke eenheden op nationaal schaalniveau. De oorspronkelijk middeleeuwse rivierdijk kreeg in de waterlinie de functie van liniedijk. Omdat de hoger gelegen dijken en ook de rivier een acces door de inundatievelden vormde, werd in 1844 het fort bij Vuren gebouwd. Samen met het Slot Loevestein, de vestingen Gorinchem en Woudrichem en de batterijen bij Poudrieren en Brakel kon deze kwetsbare doorgang, samen met de inlaatwerken voor de inundatievelden, met geschut afgegrensd worden. De vestingstad Gorinchem was ook in de eerdere Oude Hollandse Waterlinie opgenomen (vanaf 1672).

Deze kruising van de Waaldijken met het beoogd UNESCO-werelderfgoed vraagt grote zorgvuldigheid. Het uitgevoerde Heritage Impact Assessment (HIA) in de dijkversterking Gorinchem-Waardenburg is een goed voorbeeld van de omgang met de universele waarden van het erfgoed. Aanvullend op de instandhouding van de waarden is het beter beleefbaar maken van de historie een belangrijke opgave. Concrete ontwikkelkansen zijn het herstel en de beleving van het inundatiestelsel rondom het Fort bij Vuren, een passende inrichting van de parkeerplaats bij het fort, het aanbrengen van een zichtrelatie naar het Slot Loevestein en de herinrichting van het ensemble bij de Dalemse Sluis (Zuid-Holland).

11 Vesting Gorinchem (Zuid-Holland)

De Waaldijk maakt onderdeel uit van de entree tot de vesting Gorinchem. Dit vraagt een zeer zorgvuldig ontwerp van de dijkversterking, gebaseerd op cultuurhistorisch onderzoek. In het project Gorinchem-Waardenburg is dit met grote zorgvuldigheid opgepakt en worden kansen zoals het herstel van een ravelijn opgepakt als meekopelkans.

12 Mauritslinie

In de Tachtigjarige Oorlog waren de grote rivieren een belangrijk onderdeel van de verdediging van de Republiek. Ze vormden een barrière voor Spaanse troepen. Langs de Waal, de Rijn en de IJssel lagen linies van wachtposten die de rivieren bewaakten. Ze zijn verdwenen, maar staan nog bekend als de Mauritsstorens. Door de locaties van de Mauritsstorens op eigentijdse wijze te accentu-

eren wordt de bijzondere geschiedenis zichtbaar gemaakt, als attracties in het rivierpark. Gemeente West Betuwe investeert in de realisatie van een markeringsplek van een redoute bij Herwijnen, als uitkijkpost aan de dijk. Een goed voorbeeld van het toevoegen van park-kwaliteiten aan het rivierpark Waal, dat navolging langs de hele noordelijke Waaldijk verdient om de reeks van torens weer eigentijds beleefbaar te maken.

13 Heuff-terrein Vuren

Het Heuff-terrein, een voormalig steenfabrieksterrein, ligt buitendijks van het dorp Vuren. Het Heuff-terrein is één van de ensembles waar grote ruimtelijke kwaliteitswinst is te behalen door met dijkversterking, natuurontwikkeling in wisselwerking met de omgeving en woningbouw het rommelige bedrijventerrein te transformeren tot een aantrekkelijke plek langs de rivier. Hierbij kan de historische identiteit van de steenfabriek, met de oude ovens, benut worden. Het is ook van belang de kernwaarden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie hierbij te betrekken. Aan de binnendijkse zijde liggen kansen om de relatie van het dorp Vuren met de dijk en de uiterwaarden te versterken; een nieuw dorpsfront met lintbebouwing aan de dijk, gecombineerd met de dijkberm. Vuren wordt weer verbonden met de Waal. Het project Gorinchem-Waardenburg is al gestart met de planvorming voor deze transformatie en heeft met de aankoop van BUKO al een belangrijke stap gezet, waarbij intensief wordt samengewerkt tussen gemeente West Betuwe, Waterschap Rivierenland, provincie Gelderland en Rijkswaterstaat.

14 Bitumarin-terrein Opijnen

Het voormalige bitumen matten productie- en opslagterrein ligt buitendijks tegen het dorp Opijnen aan. Aan de noordwestzijde sluit het aan op een uitgestrekt natuurgebied. Het terrein wordt nu sterk gedomineerd door een wildgroei aan bomen en verrommelde bedrijfsbebouwing. Belangrijk is dat deze hooggelegen terp aan de dijk een nieuwe functie krijgt, waarmee kwaliteit aan het gebied wordt toegevoegd.

De dijkversterking raakt het Bitumarin-terrein. Om binnendijkse waarden in de dorpsrand van Opijnen te sparen, ligt buitenwaartse versterking hier voor de hand. Hierdoor wordt een deel van het Bitumarin-terrein geraakt; dit biedt kansen om de dijkversterking te combineren met een herbestemming en herinrichting van de gehele hoogwatervrije terp. In potentie kan deze terp één van de mooiste belvédères aan de Waal worden, met wijds zicht over de rivier. Voor de herbestemming kan gedacht worden aan passende woningbouw in een parkachtige en publiek toegankelijke setting. Maar ook een zoektocht naar een toeristische bestemming is zeker de moeite waard. Is het denkbaar om hier een centrum voor de het Verhaal van de Waal te maken? Een bezoekerscentrum voor hoogwaterveiligheid langs de grootste rivier van Nederland? Of een centrum voor de binnenvaart?

15 Hoogwatervrije terreinen

Naast het Heuff- en Bitumarin-terrein zijn er meer hoogwatervrije terreinen in de uiterwaarden van de Waal. Op dit moment loopt er een inventarisatie en studie naar de toekomstperspec-

tieven. Afhankelijk van de uitkomsten van deze studie kunnen kansrijke ontwikkellocaties worden toegevoegd aan dit panorama ter versterking van het natuurlijk rivierpark Waal.

16 Waalfront Nijmegen

Bij Nijmegen wordt de betekenis van de rivier voor stedelijk Nederland heel expliciet. Met het Waalfront en de Spiegelwaal bij Lent is er een sterke interactie tussen stad en rivier. Een doorontwikkeling van de parkachtige kwaliteiten van de uiterwaarden en de dijken bereid deze regio voor op toekomstige behoeften van de stedelingen zoals recreatie, rust, ruimte en verkoeling. Toekomstige dijkversterkingen en ingrepen in de uiterwaarden voor natuur en rivierverruiming kunnen hieraan bijdragen.

Concreet project in de nabije toekomst is de samenhang tussen de zuidelijke Waaldijk en het stedelijk Waalfront, met onder andere het Honigterrein, van belang. De planvorming voor deze Waalfrontontwikkeling is al gestart (provinciale Gebiedsopgave Arnhem-Nijmegen). Ook een goede koppeling tussen het Waalfront en de Beuningse uiterwaard is van belang, als stedelijk uitloopgebied voor de regio. De eerder gerealiseerde inrichting van de veerstoep bij Beuningen nodigt uit om zicht te herhalen langs de Waal, als een herkenbaar repeterend element in het rivierpark.

17 Waalfront Tiel

Met de klimaatdijk heeft Tiel al eerder de verbinding tussen stad en rivier gezocht. Met het dijkversterkingsproject Stad Tiel kan een vol-

gende stap worden gezet. Hierbij is een integrale benadering van de openbare ruimte tussen stad-dijk-uiterwaard van groot belang. Hier ligt de kans om Tiel, als grootste kern in de regio, een echt Waalfront te geven, zoals ook Nijmegen afgelopen jaren heeft ontwikkeld. Het is van belang hierbij aan te sluiten op het ontwerpconcept van de Gastvrije Waaldijk; een maatwerklocatie om invulling te geven aan stedelijke gastvrijheid aan de Waal.

18 Veerhaven Ochten – Drutense waarden

Veerhaven Ochten is een lopend gebiedsontwikkelingsproject waarin dijkversterking, natuurontwikkeling (voor onder andere KRW en mogelijk ook compensatie) en toerisme samengaan. Aan deze voormalige haven wordt een nieuwbouwlocatie toegevoegd waarin een toeristische bestemming zich kan vestigen. Dit is een uitgelezen kans voor het Verhaal van de Waal en het concept van de Gastvrije Waaldijk. Een potentiële plek om het verhaal over het werken aan hoogwaterveiligheid en/of de binnenvaart te vertellen en te benutten voor de vrijetijdseconomie. Laat het dan ook een architectonisch icoon aan de Waal zijn; een waardevolle toevoeging aan het rivierpark Waal. Het is daarbij ook interessant de verbinding over de rivier te leggen. Een pontje richting de Drutense Waarden met een attractieve plek aan de zuidoever geeft meerwaarde.

19 Fietsbrug Amsterdam-Rijnkanaal

Een fietsbrug over het Amsterdam-Rijnkanaal is een waardevolle toevoeging aan de Waaldijk als regionale fietsroute. Fietsers moeten nu nood-

gedwongen het kanaal passeren via een omweg langs bedrijventerreinen. Een sprong over het kanaal in het verlengde van de dijk zou een grote meerwaarde creëren. De fietsroute wordt er niet alleen korter door, maar ook veel aantrekkelijker. En ook voor de inwoners van Tiel is het van grote betekenis; aan naastgelegen uiterwaarden ten oosten van het kanaal worden als uitloophoek bereikbaar. De brug zelf creëert, door de vereiste hoogte voor de binnenvaart, een iconisch en magnifiek hoog uitzichtpunt over het rivierenlandschap. Binnen het project Gastvrije Waaldijk wordt een haalbaarheidsstudie uitgevoerd.

20 Kansrijke ontwikkellocaties natuur

PM

21 Dijkteruglegging Oosterhout

Een dijkteruglegging bij Oosterhout biedt, naast ruimte voor de rivier, ook kansen om het landschap te versterken. Binnendijks kan het gebied een kwaliteitsimpuls krijgen door de uitplanting van de glastuinbouw en een kwalitatieve landschapsontwikkeling. Buitendijks ontstaan er mogelijkheden voor natuur en recreatie, in het bijzonder voor de daar aanwezige camping. Zo wordt een bijzondere recreatieve plek toegevoegd aan het rivierpark Waal.

22 Overige kansrijke locaties ruimte voor rivierwater

PM

23 Riviergebonden bedrijvigheid

PM

3.3.6 Ontwerpprincipes

In 3.3 is de visie op de dijkversterking en de omgeving beschreven op het schaalniveau van de riviertak Waal; deze wordt hier vertaald in een aantal richtinggevendende ontwerpprincipes. De principes geven project overstijgend richting om de samenhang langs de Waal als geheel te stimuleren. Ze vormen een verbinding tussen de uitvoeringsprojecten, en een basis voor de maatwerkopgaven. Dit hoofdstuk maakt de (abstracte, regionale) visie ook praktisch voor de uitvoeringsprojecten. Bruikbaar voor concrete ontwerp- en inrichtingsvraagstukken zoals de vorm van de dijk of de inrichting van geulen voor natuurcompensatie.

De ontwerpprincipes zijn nu nog in tekst beschreven. Komende periode gaan we aan de slag om heldere verbeeldingen te maken.

Lengteprofiel:

Waaldijken als continue lange lijnen

De Waal met haar dijken is van Duitsland tot aan de Merwede één robuust ruimtelijk geheel. De dijktracés, slingerend door het landschap, zijn het resultaat van een eeuwenlange strijd tegen het water. Het tracé vertelt het verhaal van de omgang met de rivier; zo laat het slingerende tracé rondom de wielen de gevaren van de kracht van het water zien. Het tracé is dus van grote historische waarde; het is belangrijk het huidige beloop de basis te laten vormen voor de dijkversterking. Dijkverleggingen, waardoor het histo-

risch tracé wordt verlaten, zijn denkbaar, maar dit vraagt grote zorgvuldigheid in de afweging én het duidelijk zichtbaar maken in het ontwerp dat het nieuwe tracé een ingreep van deze tijd is.

Zoals omschreven in de visie vormen de noordelijke en zuidelijke Waaldijken op de oeverwallen continue lijnen, waarbij enkel het tracé van de afsluitdijk bij Heerewaarden een onderscheidend profiel heeft. De borging van de continuïteit van het lengteprofiel zit met name in het streven naar een zo continu en uniform als mogelijk dwarsprofiel. Voor het creëren van lange lijnen ligt de focus op de eenheid in het wegontwerp (Gastvrije Waaldijk) en zo uniform als mogelijk buitendijks talud. Binnendijks zal de variatie in het talud veel groter zijn, door de interactie met de gevarieerde omgeving.

Streven naar continuïteit betekent ook een zorgvuldig ontwerp om de wisselingen in het profiel op te vangen. Bij verandering in dwarsprofiel wordt gezocht naar landschappelijke aanleidingen om deze overgangen op te vangen en zo een continuïteit in de lange lijn te houden. Bijvoorbeeld bij op- en afritten en perceelsgrenzen. Dit kan betekenen dat er overmaat wordt aangebracht om een profiel tot aan deze landschappelijke grenzen door te zetten ook al ligt hier geen dijkversterkingsopgave. Hiermee wordt voorkomen dat er onduidelijke tussenvormen in het profiel ontstaan en blijft een zo rustig mogelijk beeld behouden.

**Dwarsprofiel:
robuuste, uniforme Waaldijken**

De versterkte Waaldijk is stoer en robuust, als de rivier zelf. Hierbij past geen verfijnd ontwerp met kleinschalige variatie, maar een robuust grondlichaam met een heldere, eenvoudige basisvorm. Deze nieuwe basisvorm is wel duidelijk anders dan de huidige Waaldijk. De dijk wordt niet alleen hoger, maar de stabiliteits- en pipingopgave betekent dat er (lange) bermen nodig zijn. De tendens van afgelopen decennia dijkversterkingen zet zich voort; de dijk ontwikkelt zich door zijn grotere omvang steeds verder tot een zelfstandig element in het landschap. Het gebruik komt daarbij steeds verder van de dijk af te liggen. Het is de inzet om het gebruik weer dichterbij de dijk te krijgen en de (visuele) dijk zelf compact te houden.

Een robuuste en uniforme Waaldijk wordt bereikt door het volgende principeprofiel te hanteren:

De kruin van de dijk is smal. De breedte varieert, afhankelijk van de verkeersintensiteit. Het streven is een gemiddelde breedte van 4,20 meter. Op de kruin ligt het profiel van de Gastvrije Waaldijkroute. Het wegprofiel is gebaseerd op gemengd verkeersgebruik, met het accent op fietsveiligheid; de Waaldijk als doorgaande fietsroute rondom het rivierpark Waal. Het ontwerp kenmerkt zich door asymmetrie en het accent op lange doorgaande lijnen. Aan de rivierzijde heeft de weg een begeleidende betonnen lijn, de 'Waalband'. Deze Waalband verbreedt zich tot balkons waar weidse panorama's zijn, sluit aan op paden

naar het rivierpark, geeft informatie over bijzondere plekken, geeft toegang tot Waaltribunes met zicht op de machtige binnenvaart en verbreedt tot een wandelpad langs dorpen. Zo worden in één gebaar de recreatieve voorzieningen gebundeld tot een herkenbaar en rustig totaalbeeld. Verlichting wordt enkel daar waar verplicht vanwege veiligheid geplaatst, om de duisternis als kwaliteit van het buitengebied te respecteren. Op gevaarlijke plekken, zoals in scherpe bochten worden kattenoggen ingezet.

Het buitentalud heeft bij voorkeur een vaste hellingshoek van 1:3, een doorlopende helling en is één doorlopende groene grasberm, bij voorkeur zonder hekwerk of anders onderaan het talud. (Dit vraagt komende periode nog een goede afstemming met dijkbeheer en op gewenste natuurdoelen.) Daar waar stenen bekleding nodig is, is deze langs de hele Waaldijk hetzelfde gematerialiseerd. De doorlopende taluds worden voorzien van een schrale toplaag en ingezaaid met een gebiedseigen mengsel dat aansluit op de natuurlijke potenties (kruiden- en faunarijke grasland of een hoogwaardiger natuurtipe), zodat het buitentalud ook een ecologische verbindingzone vormt en wordt invulling gegeven aan de bewonerswensen voor bloemrijke berm.

Het buitentalud heeft bij voorkeur één doorlopende helling, zonder knikken en berm. Als maatregelen noodzakelijk zijn voor de versterking van de buitenwaartse stabiliteit, aanvullend op het verflauwen van de helling naar 1:3, dan wordt bij voorkeur gezocht naar maatregelen ingepast in het maaiveld van de uiterwaard (onzichtbaar,

zoals voorlandverbetering) of door de buitenberm laag en compact (4 meter) te houden en de beheerstrook hier op leggen. Lange en/of hoge in het talud gelegen bermen zijn vanwege verstoring van de ruimtelijke kwaliteit ongewenst.

Het binnendijks talud zal meer variatie hebben door afwisseling van bebouwing en landelijk gebied en door aansluitende wegen. Wanneer aanleg van stabiliteits- of pipingbermen noodzakelijk is, zijn er twee ruimtelijke concepten denkbaar, beide met het streven naar meervoudig grondgebruik.

Wanneer de binnenberm laag gehouden kan worden, wordt ingezet een flauw aflopend talud (ca 1:15) waarbij het maaiveld naadloos doorloopt op de berm. Op de berm wordt een leeflaag (0,5 meter aarde) aangebracht om het landgebruik door te kunnen zetten. Hierdoor gaat de binnenberm als het ware onzichtbaar op in het landschap. Wanneer er sprake is van een hoge binnenberm wordt deze als een tussenbanket vormgegeven, met een medegebruik, aansluitend op de omgeving. Een flauw oplopende berm (met een streven naar onzichtbaarheid) is hier geen haalbare ontwerpstrategie. Er ontstaat een divers palet van weilanden, boomgaarden, dijkwoningen, tuinen en parken om een passende aansluiting tussen de 'visuele dijk' en de omgeving te bereiken, maar wel herkenbaar als onderdeel van de dijk. Zo wordt 'niemandslaan' voorkomen. Het beheer van de multifunctionele berm kan van het waterschap over gaan aangrenzende eigenaren, in de vorm van een zakelijk recht op dat deel van de waterkering.

Het is belangrijk dat de dijken efficiënt beheerd kunnen worden, mede gericht op de beoogde natuurwaarden van het dijktaalud. De benodigde beheerstroken liggen dicht op de dijk te leggen en lopen zo continu mogelijk door, waar mogelijk direct tegen de teen van de dijk aan. Als er een steun- of pipingberm aanwezig is, ligt de beheerstrook niet onderaan de berm, maar in principe op de berm tegen het hoofdlichaam van de dijk aan. De beheerstroken hebben een vaste breedte van 4 meter en zijn van gras. Aandacht voor zorgvuldige vormgeving van de toeritten naar de beheerstroken aan de teen van de dijk is belangrijk om de continuïteit van de dijk overeind te houden. Hierbij gaat het erom de helderheid van de dijkvorm niet te verstoren. Afhankelijk van de situatie kan dit op verschillende manieren vormgegeven worden; de beheerstrook kan mogelijk toegankelijk gemaakt worden door de oksels van de opritten te verflauwen naar 1:4, indien een op- of afrit op hetzelfde niveau uitkomt als de beheerstrook kan de beheerstrook via de af- of oprit worden ontsloten of de beheerstrook kan van onderaf ontsloten worden. Als het mogelijk is, worden de beheerstroken openbaar toegankelijk voor wandelaars om zo bij te dragen aan het recreatief netwerk.

Het gebruik van het aangrenzende maaiveld loopt waar mogelijk door tot aan de beheerstrook. De overgang tussen de beheerstrook en het particulier gebruik wordt helder en eenduidig vormgegeven. Dit kan afhankelijk van de specifieke situatie verschillen, zoals met een haag, raster, watergang of een steilrand. Er worden geen hekwerken

bovenaan de dijk geplaatst; dit voorkomt belemmering van het uitzicht en versterkt het gevoel te zweven over het landschap. (Dit vraagt komende periode nog een goede afstemming met dijkbeheer en op gewenste natuurdoelen.)

Een dijk als recreatieve route en uiterwaarden met een parkachtige functie brengt ook een parkeerbehoefte met zich mee. Het is belangrijk dat er voldoende parkeerplaatsen worden gerealiseerd om wildparkeren te voorkomen. De parkeerplaatsen moeten ook zorgvuldig worden ingepast in het landschap, bijvoorbeeld met hagen of een boomgaard. Locatiekeuze is belangrijk. Bij voorkeur komen de parkeerplaatsen aan de binnendijkse zijde; niet in het rivierpark of op de dijk zelf.

Wonen aan de Waaldijk

De dijk is langs het hele tracé afwisselend bebouwd. De bebouwing staat soms helemaal onderaan de dijk, soms halverwege en soms op dijkhoogte. De meeste bebouwing staat aan de binnendijkse zijde, maar er staan ook woningen buitendijks. Vaak worden de woningen ontsloten vanaf de dijk met op- en afritten of met trappen in het dijktaalud. Aan de oostzijde is de bebouwing vaak geclusterd in een aantal dorpen, bebouwing staat vaak onderaan de dijk. Richting het westen zijn dit vaker dijklinten met bebouwing op dijkhoogte of halverwege het dijktaalud.

Het uitgangspunt voor de dijkversterking is om dijkbebouwing te behoeden, goed in te passen en

het woongenot in ieder geval te behouden en mogelijk beter te maken. Hiervoor is altijd maatwerk nodig. Dit vraagt de nodige ontwerpaandacht om 'gekunstelde' oplossingen te voorkomen in de verhouding tot het nieuwe dijkprofiel. Grote afwijkingen in de hoofdvorm van de dijk moeten voorkomen worden.

Soms kan het echter zo zijn dat door de dijkversterking de situatie onacceptabel verandert; dan is het te overwegen om bebouwing te slopen en te herbouwen. Dit kan, in overleg met de eigenaar, mogelijk weer op dezelfde locatie. Er kan ook worden gekozen voor nieuwe locaties ter versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Bijvoorbeeld op plaatsen waar dijkbebouwing aansluit op het historisch perspectief, als transformatie van verrommelde bedrijventerreinen aan de dijk, nieuwe dorpsranden met oriëntatie op de dijk of op een iconische plek. Om richting te geven aan de kwaliteit van de nieuwbouwoopgave op- en langs de dijk wordt een beeldkwaliteitplan opgesteld en wordt eigentijds architectuur gestimuleerd; goed ontworpen dijkwoningen voegen kwaliteit toe.

Het bouwen van woningen op of aan de dijk is, gezien vanuit het waterschap, mogelijk mits de bebouwing toekomstige dijkversterkingen niet belemmert. Hiervoor heeft iedere dijk een profiel van vrije ruimte. Uiteraard moeten de geldende richtlijnen en mogelijkheden altijd in overleg met waterschap en gemeente worden bepaald. De criteria om te toetsen of nieuwbouw in het waterstaatswerk in het project moet worden toegestaan zijn 1) een evidente bijdrage aan de

maatschappelijke meerwaarde (zoals de (noodzaak tot) compensatie in het project of laagst maatschappelijke kosten) en 2) verbetering van de ruimtelijke kwaliteit (evidente verbetering van de fysieke leefomgeving en/of herstel van een cultuurhistorische context).
(doorlinken naar notitie 'Beleid bouwen van woningen op waterkeringen in HWBP)

Woningen belemmeren toekomstige dijkversterkingen in principe niet als de dijk alvast is voorversterkt op de hoogte, met verwachte dijkdimensies die voor de komende 100 jaar (levensduur woning) worden verwacht of als de bebouwing flexibel is en eenvoudig kan worden verhoogd (opvijzelbaar).

Het realiseren van flexibel woningen is nog een kostbare aangelegenheid. In Papendrecht vergden de opvijzelbare funderingen rond de 100.000,- euro per woning. Om de dijken ook te behouden als woonomgeving is het belangrijk technieken voor het flexibel uitvoeren van woningen door te ontwikkelen. Het doel is het aanbod van flexibele woningen te vergroten en door goedkopere technieken de meerkosten te beperken.

Dijk en beplantingen

De aanwezige beplanting op en direct naast de dijk is sterk bepalend voor het ruimtelijk beeld. Er wordt ingezet op het behoud van waardevolle, beeldbepalende en monumentale beplantingen, maar ook op het verwijderen van beplantingen waar dit minder passend en karakteristiek is.

Daar waar de afritten of aantakende wegen nu beplant zijn, wordt beplanting behouden of teruggeplant. Nieuwe op- en afritten die haaks op de dijk staan kunnen worden beplant, waarbij de beplanting zo dicht mogelijk op de dijk doorloopt, zolang het grondpakket op de dijk dat toelaat. Hierdoor wordt ook een 'poorteffect' tot de dijk gecreëerd. En het versterkt ook ecologische relaties tussen binnen- en buitendijks gebied.

Rivierpark Waal

In de uiterwaarden komen veel ruimtelijke opgaven samen. Dijkversterking raakt de uiterwaarden bij een buitenwaartse versterking wanneer het accent ligt op het sparen van binnendijkse waarden. Opgaven om natuur en ruimte voor de rivier te compenseren brengen ingrepen in de uiterwaarden met mee. En ook vanuit de ontwikkeling van het Gelders Natuurnetwerk (2025) en de Kaderrichtlijn Water (2028) zal er komende jaren nog volop gebouwd worden aan het uiterwaarden landschap. Voeg daar de behoeften van omwonenden voor recreatieve uitloop aan toe en de kansen voor de vrijetijdseconomie, dan kan een gezamenlijke aanpak leiden tot een natuurlijk rivierpark Waal. Om dit op Waal-eigen wijze te doen wordt hier een aantal handreikingen voor passend ontwerp meegegeven.

Rivierdynamiek vormt natuur

Het is voor de ruimtelijke kwaliteit van belang natuurontwikkeling in de uiterwaarden goed aan te laten sluiten op het riviersysteem van de Waal. De Waal is in Nederland bij uitstek de riviertak

voor de aanleg van stromende nevengeulen, met een hoge mate van zanddynamiek, maar ook voor stroomluwe geulen met beplanting.

De afwisseling van oude geulen, oeverwallen en voormalige zandplaten komt weer bloot te liggen door het reliëfvolgend afgraven van het kleidek. Hierbij kan klei over de volle breedte van de uiterwaard worden verwijderd, omdat zo ook de droge component van het zandlandschap hersteld wordt; oude stroomruggen, zandige overstromingsvlakten. Deze maatregelen zullen altijd tijdelijk zijn, omdat over de jaren heen nieuwe overkleiing plaats zal vinden. Het cyclisch terugzetten van de uiterwaarden kan ook mogelijkheden bieden voor de aanpak van de bodemerosie van de rivier.

De speciewinning voor de dijkversterking biedt kansen voor natuurontwikkeling, maar vraagt wel een zorgvuldige uitwerking. Zeker omdat het om grote hoeveelheden grond gaat, waarbij rendabel vergraven vaak ook ontzanden betekent. Het is ook goed om te beseffen dat er bijna geen onvergraven uiterwaarden meer zijn.

Een reële streefbreedte voor geulen langs de Waal is 20 tot 70 meter. Daarmee zijn de geulen ruimschoots ondergeschikt aan de breedte van de rivier. Hoewel stromende nevengeulen vanuit natuur vaak de voorkeur verdienen, zijn eenzijdig aangetakte geulen ook kenmerkend. Benut in deze geulen zoveel mogelijk rivierkwel, onder andere door ze voldoende lengte mee te geven.

Voor natuur is ook de verbinding met hoogwater-vrije gronden belangrijk. Dit kan zijn op binnen-dijkse gebieden, maar betekent ook zuinig zijn op bestaande hoogwater-vrije locaties zoals voormalige steenfabrieksterreinen. In de volgende uitwerkingsslag gaan we deze benoemen.

In het verleden is door klei-, zand en grindwinning veel open water gecreëerd in het winterbed. Sommige van deze plassen vervullen een belangrijke rol voor verblijf- en dagrecreatie voor zowel de water- als oeverrecreatie en het tegengaan van hittestress bij steden. De ecologische en landschappelijke waarde van deze plassen is echter veelal beperkt vanwege de isolatie en grote diepte van de putten en de vormgeving die afwijkt van de rivier. Deze waterplassen verstoren daarmee de eenheid van het rivierenlandschap. Geïsoleerde putten hebben wel een belangrijke functie als rustplaats voor watervogels, ganzen ed. Inpassing van open water is mogelijk door het verondiepen van putten met vrijkomende specie e/o het integreren met de aanleg van een nevengeul, of als recreatieplas.

Benut de karakteristieke, historisch gegroeide landschapsopbouw

De landschappelijke diversiteit in de uiterwaarden door de afwisseling van oeverwallen, uiterwaardvlakten en geulen is waardevol. Ingrepen in de uiterwaarden kunnen deze verschillen versterkt beleefbaar maken. Nieuwe geulen kunnen historische geulpatronen beter zichtbaar maken. En bij maaiveldverlaging is reliëfvolgendheid belangrijk om de karakteristieke hoogteverschillen van de

natuurlijke ondergrond te laten spreken.

De leesbaarheid van de historische ontwikkeling van het landschap is van grote waarde, dus het respecteren van historische waarden binnen de uiterwaarden en de historische relaties met het binnenland is een belangrijk ontwerpcriterium bij buitendijkse inrichtingsmaatregelen. Bij de aanleg van geulen of verlagen van het maaiveld vraagt de interactie met historische lijnen als verkavelingen, kades en wegen een bewuste ontwerpafweging. Bijzondere aandacht is nodig voor het oudhoevig land. Hier zijn de, vaak middeleeuwse, verkavelingen in de uiterwaarden aanwezig als relict van voormalig binnendijks land. Ook bij het verwijderen of de aanpassing van hydraulische obstakels speelt de afweging van de historische betekenis een belangrijke rol. Juist de historische lijnen en punten kunnen - door het contrast met water en natuur - een spannende en gebiedseigen beleving oproepen en bieden ontwerpaanknopingspunten voor parkelementen langs de rivier.

Wanneer er een dijkteruglegging aan de orde is, staat een aantal vragen centraal: wat is de aard van het gebied dat aanvankelijk binnendijks lag en nu buitendijks komt te liggen, wat er gebeurt er met de oude dijk en hoe komt de nieuwe dijk te liggen en hoe wordt deze vorm gegeven. Het voormalig binnendijks gebied wordt getransformeerd in buitendijks landschap met andere mogelijkheden voor landgebruik. Het ligt vaak voor de hand om de oude dijk integraal te verwijderen; de essentie is immers het verbreden van het winterbed. Er zijn echter situaties voor-

stelbaar waar de oude dijk bijzondere waarden vertegenwoordigd. Er kan dan worden overwogen om een deel van de oude dijk te laten staan of te verlagen tot een kade omwille van de herkenbaarheid van het historisch tracé.

Door de dijk binnenwaarts te verleggen wordt het winterbed verbreed. Het nieuwe trace moet bij voorkeur passen bij de oorspronkelijke overstromingsvlakte van voor de bedijking.

Door verlegging ontstaat er een nieuwe relatie tussen het binnen- en buitendijkse gebied. Het nieuwe buitendijkse gebied zal bovendien een functieverandering ondergaan. Bij de vormgeving van het nieuwe dijktracé is de continuïteit en eenheid van belang van het hele winterbed en de dijk aan de overzijde. Ook de opbouw van het binnendijkse gebied en het ruimtegebruik is van belang zodat zo min mogelijk functies moeten wijken, tenzij gebiedsvernieuwing daarom vraagt.

Een nieuwe dijk nodigt ook uit tot inpassing van nieuwe elementen die de nieuwe dijk verankeren in de nieuwe verhouding binnen- en buitendijks. Te denken valt aan een ontwikkeling als waterfront of een nieuw landgoed.

Versterk de grote maat en schaal

De Waal en haar uiterwaarden hebben een grote maat en schaal in relatie tot de andere rivieren. Buitendijkse ingrepen kunnen de beleving hiervan sterker maken door bewust panorama's en zichtlijnen te ontwerpen, met name vanaf de Gastvrije Waaldijk. Dit vraagt een goede afstemming met ecologische doelstellingen voor bijvoorbeeld oobos. Bij de aanleg van geulen moeten maat en

schaal worden afgestemd op de rivier; de hoofdloop moet goed herkenbaar blijven.

Beleving van maat en schaal, van de Waalse weidsheid, heeft ook te maken met het bewust open houden of opener maken van delen van de uiterwaarden, afgestemd op de panoramapunten van de Gastvrije Waaldijk.

Ontwikkel een continu recreatief netwerk met karakter

Het beleefbaar maken van het rivierenlandschap is één van speerpunten van deze visie. Dit betekent het aanleggen van nieuwe paden (dwaalroutes), aanvullend op het bestaande netwerk waarbij slimme combinaties te maken zijn met de dijkversterking en de natuurinrichtingsopgaven in de uiterwaarden. De dijkbermen, natuurlijke geulen, de rivieroever en het lijnenspel van oude verkavelingen en historische plekken vormen hiervoor prima aanknopingspunten.

Voor de samenhang, een doorlopend netwerk tussen Nijmegen en Gorinchem, is het belangrijk dit ieder project de opdracht heeft de connectie met de naastgelegen uiterwaard te regelen.

We gaan voor routes met karakter. Het routeontwerp, samen met bijbehorende voorzieningen als rustplekken en uitkijkpunten beschouwen wij als een architectuuropgave. Hierbij biedt het rijke verleden een mooi aanknopingspunt. De redoute van de Mauritslinie is hiervan een goed voorbeeld. Maar we investeren ook in eigentijdse, toekomstgerichte belevingspunten gericht op het stoere

karakter van binnenvaart en riviergebonden industrie en het beleefbaar maken van het werken aan hoogwaterveiligheid, in samenhang met het route-ontwerp van de Gastvrije Waaldijk. Door met goede architectuur punten toe te voegen aan het rivierpark Waal wordt de toeristische attractiviteit versterkt. Goede referentie is het Noorse Turistveg project.

Komende periode gaan we ook aan de slag met het formuleren van ontwerpprincipes voor Kribben en langsdammen. En met kwaliteitscriteria voor bedrijvigheid.

3.4 Verbinding HWBP en Omgevingsvisie

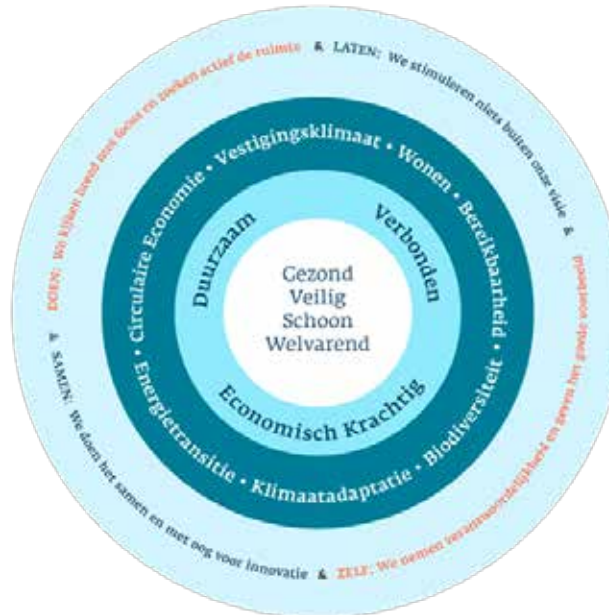
Wanneer we de opgaven voor de Waaldijk en de omgeving naast de zeven ambities van de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland leggen, dan liggen er de volgende kansen:

Klimaatadaptatie

De versterking van de Waaldijk geeft primair invulling aan de klimaatadaptatie; de opgave voor de nieuwe veiligheidsnorm gaat immers uit van aanpassing aan klimaatsverandering. Het samenspel van dijkversterking en rivierverruiming moet een robuuste rivierafvoer voor de toekomst borgen. Daarnaast biedt het rivierengebied nog tal van andere kansen voor klimaatadaptatie. Denk hierbij aan de inzet van naast de dijk gelegen historische boezemgebieden met kwelkades voor de opvang van water bij piekbuien en als opslag voor droge periodes. En aan het benutten van het rivierpark Waal om hittestress in de aangrenzende steden op te vangen.

Bereikbaarheid

Door de herinrichting van de dijkwegen tot Gastvrije Waaldijken, en mogelijk de aanleg van een fietsbrug over het Amsterdam-Rijnkanaal, wordt de toeristisch-recreatieve bereikbaarheid van het rivierengebied sterk verbeterd. De dijkwegen worden verkeersveiliger, aantrekkelijker en meer herkenbaar als belevingsroute door het landschap. Het stimuleren van het fietsgebruik als duurzame modaliteit draagt en bij aan het milieu en onze fysieke en mentale gezondheid. En een



aantrekkelijke bereikbaarheid draagt bij aan het vestigingsklimaat van het rivierengebied.

Biodiversiteit

De Waal maakt onderdeel uit van een internationaal natuurnetwerk. Binnen ons land verbindt de rivier hotspots als Rijnstrangen, de Gelderse Poort, Sint Andries, Munnikenland en de Biesbosch. Door gezamenlijk te werken aan de realisatie van natuur- en wateropgaven, zoals het Gelders Natuurnetwerk en de Kaderrichtlijn Water wordt de Waal als ecologische corridor versterkt. En ook een natuurvriendelijke inrichting van de dijktafsluiting draagt bij aan deze ecologische verbindingsfunctie, in potentie bijna 80 kilometer op beide riviervoeren. Een natuurlijker dijkinrichting draagt ook bij de realisatie van natuurverbindingen over de dijk heen, richting de oeverwallen en komgebieden voor het ook de ambitie is om de biodiversiteit te vergroten.

Economisch vestigingsklimaat

De Waal is – vanwege de binnenvaart – van grote waarde voor het economisch vestigingsklimaat. De rivier maakt ons internationaal verbonden. Dit vraagt richting de toekomst het bevaarbaar houden van de rivier en het blijven ontwikkelen van de riviergebonden bedrijvigheid. Ook de overslagmogelijkheden tussen rivier, spoor en weg zijn van belang, met name bij Valburg/Nijmegen. Naast de riviergebonden economie heeft de Waal vooral betekenis voor de vrijetijdseconomie. Hierin speelt de Gastvrije Waaldijk een belangrijke rol door de herinrichting en profilering van de Waaldijk als doorgaande regionale fietsroute met attracties. Het verhaal van de binnenvaart en onze nationale expertise in hoogwaterveiligheid kan de Waal een internationaal toeristisch potentieel geven. Het versterken van het economisch vestigingsklimaat is van directe betekenis voor de bewoners. Een aantal dorpen langs de Waal kampt met vergrijzing en leefbaarheidsproblemen. Verbetering van het vestigingsklimaat, met name voor jongeren, is dan ook een belangrijke opgave.

Woon- en leefklimaat

Door een integrale aanpak wordt de (kwaliteit van de) dijk als woonomgeving versterkt. Nieuwbouw op de dijkbermen creëert aantrekkelijke en gebiedseigen woonmogelijkheden. Een verkeersveiliger een recreatief meer aantrekkelijke route op de dijk en de recreatieve ontsluiting van de uiterwaarden met parkkwaliteit, met goede verbindingen met de dorpen, wordt het woon- en leefklimaat op en aan de dijk aanzienlijk verbeterd.

Energietransitie

De transitie naar een duurzame energievoorziening is één van de grote ruimtelijke opgaven. Ook het rivierengebied kan hierin een rol vervullen. Het onderzoek naar de mogelijkheden staat nog in de kinderschoenen. Het wordt een gezamenlijke inspanning om de mogelijkheden binnen de dijkversterkingen en in de rivier en uiterwaarden te verkennen. Denk hierbij aan energiewinning geïntegreerd in het nieuwe wegdek van de Gastvrije Waaldijk, benutten van de waterkracht van de rivier, koude-warmteopslag in plassen en energie uit biomassa in relatie tot vegetatiebeheer in de uiterwaarden. Op hoogwatervrije terreinen kan (kleinschalig) gedacht worden aan zonne-energie. Grootschalige energiewinning met windmolenparken en grote zonnevelden ligt in de uiterwaarden en op de dijken minder voor de hand. Hiervoor bieden de grootschalige binnendijks polders in het rivierengebied meer perspectief.

Circulaire economie

Met duurzame grond-, weg- en waterbouw wordt invulling gegeven aan een circulaire economie. Maar ook door het slim combineren van delfstoffenwinning in de uiterwaarden (gebiedseigen grond) met natuur- en wateropgaven. Integrale ruimtelijke planvorming en een goede afstemming van uitvoeringswerkzaamheden stimuleert de circulariteit. Daarnaast biedt sterkere toeristische profilering van de Waal kansen voor de afzet van lokale producten. Het HWBP heeft een tool beschikbaar voor de verdere uitwerking van dit thema.

4.



VERVOLG





OMGEVINGSWET
Beknopt schetsen nieuwe wet en instrumenten (t.o.v. bestaande/huidige)

OPDRACHTGEVERSCHAP:
Projectscopes verbreden, integraler. Borgen van ruimtelijke kwaliteit.

SYSTEM ENGINEERING (SE)
Borgen gedachtengoed van ruimtelijke kwaliteit in systematiek van SE. Vooral het HOE, door alle projectfasen heen.

ORGANISATIE:
-Programma Gelderse Rivieren?
-Ambtelijke organisatie GLD
-i.s.m. organisatie WSRL??

SAMENWERKING:
-houding en gedrag boven structuren
-elkaar(s doelen) WILLEN begrijpen
-korte lijnen, geen verrassingen
-samen optrekken in projecten en projectoverstijgend.

DIJKENVISIE/PANORAMA WAAL:
VAN LOSSE DIJKVERSTERKINGEN...
NAAR SAMENHANG TUSSEN DIJKVERSTERKINGEN...
NAAR SAMENHANG TUSSEN DIJK EN OMGEVING...
NAAR SAMENHANG IN DE SAMENWERKING (PROCES/HOE)
RODE DRAAD = DIJKVERSTERKING MET RUIMTELIJKE KWALITEIT

GASTVRUJE WAALDIJKEN
Route-ontwerp noordelijke Waaldijk.
Uitwerking van Dijkennisie/Panorama Waal?
Uitvoeringsstrategie: gemeenten-WSRL-provincie?
...

OMGEVINGSVISIE "Gaaf Gelderland"
Dijkennisie als uitwerking/casus?
Aanhaken op uitwerking
Omgevingsvisie "Gaan voor Gaaf"?

HWBP-DUURZAAMHEID-OMGVISIE
Stevige link met HWBP richtlijnen en beleid.
En visie/beleid WSRL.
Idem OMGEVINGSVISIE GELDERLAND.

NATUUR(COMPENSATIE)
GNN/N2000/KRW. Slim omgaan met schaarse ontwikkelruimte in rivierengebied (Rob Lambermont, WSRL)

INNOVATIES IN HWBP
Wierdy de Haan (WSRL)
...
...
...



GEBIEDSEIGEN GROND
Duurzame GWW/duurzaamheid HWBP.
Circulaire economie.
AMBITIEWEB/WIJZER

BOUWEN OP DIJKEN WONEN AAN DE DIJK
-memo Thijs Trompetter (WSRL)
-provinciale visie/beleid

4. Vervolg

4.1 Van uitnodiging naar panorama

Deze uitnodiging is een eerste aanzet om te komen tot een gezamenlijk toekomstperspectief voor dijk en omgeving; het Panorama Waal. Komende periode gaan wij graag met u in gesprek om de inhoud van deze visie verder uit te werken en uitvoerbaar te maken. Dit voorliggende Deel I Ruimtelijke kwaliteit legt een eerste inhoudelijke basis. In de volgende stap, Deel II, komen proces en organisatie met thema's als samenwerking, kwaliteitsborging, uitvoering en andere gerelateerde thema's aan bod.

Kaarten Panorama Waal: op weg naar een integrale visiekaart

Deze uitnodiging om tot een gezamenlijk Waal-panorama te komen beschrijft, vooral nog in verhalende zin, een wenkend perspectief. Nu nog geïllustreerd met een aantal eenvoudige kaarten en inspirerende foto's. Op basis van deze uitnodiging gaan we komende periode in werksessies aan de slag om kaartenbeelden en ontwerpprincipes concreter te maken en te verbeelden. Het voldragen panorama Waal zal dan een integrale visiekaart bevatten, samen met een aantal thematische kaarten;

- visiekaart integraal
- visie-themakaarten:
 - o dijktypen op regionale schaal
 - o dijk en recreatie
 - o dijk en natuur
 - o dijk en wonen
 - o dijk en open ruimten (panorama's)
 - o dijkensembles gebiedsontwikkeling

We pakken deze uitwerking in gezamenlijke werksessies op, om aan te scherpen en verder aan te vullen.

Uitwerking

Voor de uitwerkingen van het Panorama Waal zien wij een aantal belangrijke thema's. Dit kan in de vorm van een overkoepeld programma met een aantal projecten vorm krijgen:

1. project Gastvrije Waaldijk

uitwerken en implementeren van het route-ontwerp met bijbehorende recreatieve voorzieningen zoals balkons, dorpsboulevards, tribunes en beleefpunten

2. project toeristische programmering Waal

uitwerken van het toeristisch programma (attracties voor vrijetijdseconomie) en marketing langs de Waal, gebaseerd op de kernkwaliteiten zoals de historisch gegroeide natuur-, cultuur- en landschapswaarden en de internationale toeristische betekenis van hoogwaterveiligheid en binnenvaart (beleven en benutten)

3. project routenetwerk en belevingspunten rivierpark Waal

uitwerken van het lange afstand routenetwerk langs de Waal en het realiseren van beleeftlocaties (vervolg op dwaalroutes en -punten)

4. project Waalnatuur

integrale uitwerking van de biodiversiteitsopgaven voor uiterwaarden, dijk en relatie met het binnendijks gebied (opgaven vanuit HWBP, GNN, KRW

en mogelijk compensatiepool) met bijbehorende samenwerkingsafspraken

5. project Wonen aan de Waaldijk

ontwikkelen van een strategisch aanpak en een richtinggevend kader (kaart en kwalitatieve spelregels) voor sloop en nieuwbouw met ruimtelijke kwaliteit

6. project meervoudig ruimtegebruik dijkbermen

uitwerken van mogelijkheden en uitgangspunten van meervoudig ruimtegebruik van de dijkbermen met leeflaag, zoals voor agrarisch gebruik, natuur, tuin, park, energie en woningen

7. ensembleprojecten (gebiedsontwikkeling)

verkenning van de realisatiemogelijkheden van ensemble-projecten. Voorlopige lijst: 1. Gelderse Poort en Park Lingezege, 2. Natuurlint Midden-Waal, 3. Sint Andries, 4. Beneden-Waal, 5. Het Munnikenland, 6. Kruising IJssellinie, 7. Kruising Limes, 8. Splitsingspunt Pannerden, 9. Vesting Zaltbommel, 10. Nieuwe Hollandse Waterlinie, 11. Vesting Gorinchem, 12. Mauritslinie, 13. Heuffterrein Vuren, 14. Bitumarin-terrein Opijnen, 15. Studie overige hoogwatervrije terreinen, 16. Waalfront Nijmegen, 17. Waalfront Tiel, 18. Veerstoep Ochten – Drutense Waarden, 19. Fietsbrug Amsterdam-Rijnkanaal, 20. Kansrijke ontwikkellocaties natuur, 21. Dijkteruglegging Oosterhout, 22. Kansrijke ontwikkellocaties rivierwater, 23. Riviergebonden bedrijvigheid (zie 3.3.5 voor nadere uitleg)

Deze lijst is een eerste opzet, een basis voor gesprek. Om daarna nader uit te werken en aan te vullen.

4.2 Samenwerking

Dit visietraject is gestart met samen werken aan deze inhoud (Deel I Ruimtelijke kwaliteit). In de volgende fase gaan waterschap en provincie samen met andere belanghebbenden de inhoudelijke samenwerking verbreden en verdiepen en afspraken maken over de realisatie van deze gezamenlijke ambities en besluitvorming. Afspraken over publiek-publieke samenwerking, publiek-private samenwerking en participatie.

4.3 Kwaliteitsborging

Een gezamenlijk Waalpanorama en ook goede ruimtelijk kwaliteitskaders per uitvoeringsproject leggen een stevige inhoudelijke basis voor ontwikkeling van het rivierenlandschap mét kwaliteit. Maar een goed ingericht werk- en kwaliteitsborgingsproces is zeker zo belangrijk. Zo moet er sprake zijn van een integraal ontwerpproces. Met ontwerpend onderzoek (rekenen en tekenen) worden voorstellen ontwikkeld en afgewogen binnen de scope van wat (kosten)technisch maakbaar is, waarvoor draagvlak is en wat ruimtelijk inpasbaar is. Uitgangspunt is een cyclisch proces waarbij analyse en ontwerp worden afgewisseld en door de schaalniveaus heen wordt gewerkt, telkens weer van grofstoffelijk naar details en vervolgens weer de check op de hoofdlijnen. Van verkenning tot en met de uitvoering.

Dit vraagt goed opdrachtgeverschap, een goede verankering van de opgave voor ruimtelijke kwa-

liteit in de opdrachtschrijving van iedere fase, het vastleggen van de rol van ruimtelijk ontwerpers binnen IPM-teams aan opdrachtgevers- en opdrachtnemerszijde, glasheldere omschrijvingen in aanbestedingsdocumenten, verankering in System Engineering, et cetera. Ook het instellen van een Q-team zal worden overwogen om op het hoogste kwaliteitsniveau onafhankelijke kwaliteitsadvisering aan onze bestuurders te kunnen leveren. Komende periode gaan we samen aan de slag om dit proces goed in te richten.

4.4 Uitvoering en procedures

In de uitwerking van deze visie komen ook de procedures aan bod. Er zal een overzicht worden geschetst van de benodigde planologische procedures, projectplan Waterwet, projectbesluit Omgevingswet, Natura 2000, Beleidsregels Grote Rivieren, Coördinatiebesluit Wet Ruimtelijke Ordening et cetera. Dit met relevante doorverwijzingen, zodat er een praktisch handboek voor de omgang met dijk & omgeving ontstaat.

4.5 Relatie met IRM

Dit panorama gaat in op de ruimtelijke opgaven voor de dijkversterkingen, het aangrenzende binnenland en ingrepen in de uiterwaarden. Komende tien jaar spelen er diverse ontwikkelingen die allemaal een beroep doen op de schaarse ontwikkelruimte. Dit vraagt om afstemming, keuzes en een integraal perspectief voor de korte termijn.

Op de langere termijn spelen in het landschap van de Waal ook opgaven voor rivierverruiming en vaarwegbeheer, met onder andere de aanpak van de bodemerrosie. Deze opgaven worden opgepakt in het programma Integraal Riviermanagement (IRM). Een goede verbinding van dit panorama met IRM is van belang, zowel voor de korte als de lange termijn.

4.6 Vervolgproces

Met deze 'uitnodiging' leggen we een eerste resultaat neer. We bevinden ons nu in maart, op de vooravond van de verkiezingen voor waterschap en provincie. In de periode tot de zomer 2019 benutten we deze uitnodiging om in gesprek te gaan en deze eerste aanzet uit te werken tot een voldragen Panorama Waal, inclusief proces en organisatie. We organiseren hiervoor een aantal gezamenlijke werksessies en bespreken de resultaten met de verschillende gremia zoals het programmateam WSRL, de diverse provinciale teams voor de verbinding met de omgevingsvisie en de begeleidingsgroepen van de dijkversterkingsprojecten (ABG, AWBG, BBG). Na de zomer kan deze visie op dijk en omgeving worden behandeld door de nieuwe besturen van waterschap en provincie.

