

## RAPPORT

# Rivierklimaatpark IJsselpoort

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Klant: Provincie Gelderland

Referentie: T&PBF2324R002F02

Versie: 02/Finale versie

Datum: 1 november 2017



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Koggelaan 21  
8017 JN Zwolle  
Netherlands  
Transport & Planning  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 65 00 **T**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Rivierklimaatpark IJsselpoort

Ondertitel: NRD RKP IJsselpoort  
Referentie: T&PBF2324R002F02  
Versie: 02/Finale versie  
Datum: 1 november 2017  
Projectnaam: Rivierklimaatpark IJsselpoort  
Projectnummer: BF2324  
Auteur(s): Luitzen Jager, Mark Groen

Gecontroleerd door: Marije Schaafsma

Datum/Initialen: 1 november 2017, MS

Goedgekeurd door: Gert-Jan Meulepas

Datum/Initialen: 1 november 2017, GJM

Classificatie

Open



## Disclaimer

*No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding	1
1.2	MIRT-Verkenning Rivierklimaatpark IJsselpoort	2
1.3	Plan-MER in het MIRT-proces	3
1.4	Plangebied en studiegebied	4
1.5	Rol van deze Notitie Reikwijdte & Detailniveau (NRD)	5
1.6	Leeswijzer	6
<b>2</b>	<b>Probleem- en doelstelling</b>	<b>7</b>
2.1	Ambitie	7
2.2	Probleemanalyse	8
2.3	Concrete doelstellingen	9
2.3.1	Hoofddoelstellingen	9
2.3.2	Nadere uitwerking doelstellingen	10
2.4	Relevante beleidskaders	17
<b>3</b>	<b>De ontwikkeling van alternatieven</b>	<b>18</b>
3.1	Inleiding	18
3.2	Samenhang met lopende projecten en programma's.	18
3.2.1	Autonome ontwikkelingen	18
3.2.2	Overige ontwikkelingen	20
3.3	Proces ontwerp en selectie van alternatieven	22
3.4	Beoordeling in plan-MER en MKBA	24
<b>4</b>	<b>Beoordelingskader effecten MER en MKBA</b>	<b>26</b>
4.1	Aanpak effectbeoordeling	26
4.2	Nadere toelichting beoordelingscriteria per thema	29
4.2.1	Rivierkunde en scheepvaart	29
4.2.2	Waterkeringen	30
4.2.3	Water	31
4.2.4	Ecologie	31
4.2.5	Bodem	32
4.2.6	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	32
4.2.7	Ruimtelijke kwaliteit	33
4.2.8	Beheer en onderhoud	34
4.2.9	Woon-, werk- en leefmilieu	34
4.2.10	Landbouw	35
4.2.11	Duurzaamheid en toekomstbestendigheid	36
4.2.12	Overige effecten	36

4.3	Cumulatie en mitigatie effecten	37
4.4	Leemtes in kennis	37
4.5	Aanpak MKBA	37
5	Organisatie en participatie	38
5.1	m.e.r.-procedure	38
5.2	Participatieproces	39
5.3	Organisatie	40
5.4	Samenhang en planning	41
	Begrippen en afkortingen	43
	Referenties	46

## 1 Inleiding

Het gebiedsontwikkelingsproject Rivierklimaatpark IJsselpoort beoogt een integrale aanpak van ruimtelijke opgaven in het uiterwaardengebied van de IJssel tussen IJsselkop en Giesbeek. Binnen dit project, dat door de provincie Gelderland wordt getrokken, werken de gemeenten Arnhem, Westervoort, Rheden, Zevenaar en Duiven, het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat, Rijkswaterstaat Oost Nederland, Waterschap Rijn en IJssel en de Vereniging Natuurmonumenten samen. Met deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) geven deze projectpartners informatie over de reikwijdte, het detailniveau en de aanpak van de milieueffectbeoordeling voor de plan-MER, die dient als hulpmiddel bij de zorgvuldige onderbouwing en verantwoording van de ruimtelijke keuzes die worden vastgelegd in een intergemeentelijke structuurvisie (IGSV) voor het Rivierklimaatpark.

### 1.1 Aanleiding

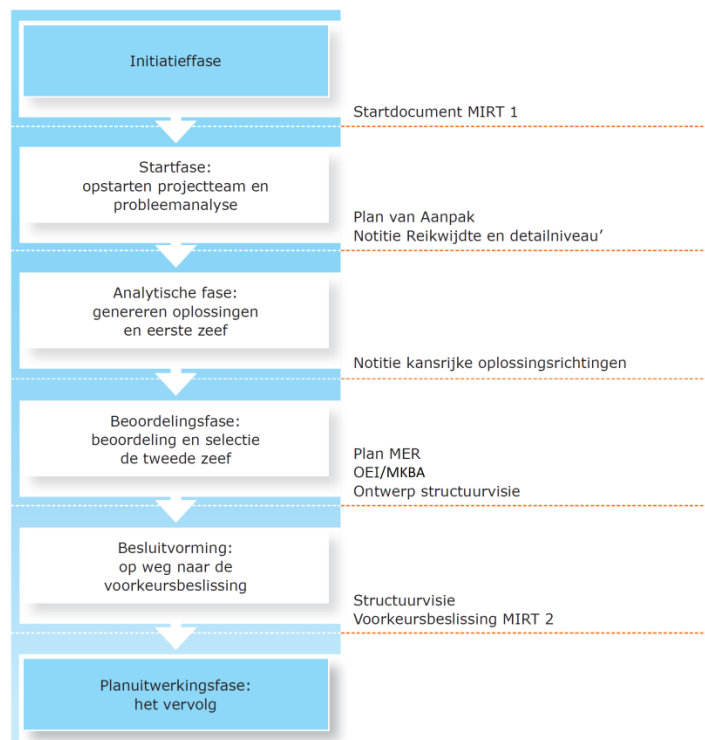
In de periode 2008-2013 gingen Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer het gesprek aan met overheden, bewoners en bedrijven gericht op hoe klimaatverandering aanleiding kan zijn voor een gewenste ruimtelijke ontwikkeling in de eerste kilometers van de IJssel. Hierbij is een integrale ruimtelijke koers ontwikkeld voor de opgaven ten gevolge van klimaatverandering, waarbij naast de waterveiligheidsopgave ook lokale droogteproblematiek en hittestress in beschouwing werden genomen. De verwachting was dat door het opvangen van klimaateffecten integraal en volwaardig mee te nemen in de ontwikkeling van het gebied, voorkomen kan worden dat maatregelen later niet meer passen of extra kosten gemaakt moeten worden om deze alsnog te nemen. Dit leidde begin 2013 tot een gedeelde visie, genaamd "*Uitnodiging voor een gezamenlijke klimaatagenda tussen IJsselkop en Giesbeek*". Deze Ontwikkelingsvisie geeft de samenhangende ruimtelijke koers aan voor waterveiligheid, natuur, landbouw, recreatie, beleving en passende bedrijvigheid in dit deel van de IJssel. De gemeenten Rheden, Westervoort, Zevenaar en Arnhem en de Provincie Gelderland onderschreven samen met Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer de grote lijnen van deze Ontwikkelingsvisie en spraken af zich in te spannen om tot concrete vervolgstappen te komen. De voorliggende nota is hiervan een van de eerste stappen.

Parallel aan het opstellen van de Ontwikkelingsvisie voor het Rivierklimaatpark, ontwikkelden de provincies Overijssel en Gelderland, de waterschappen Groot Salland (tegenwoordig Drents Overijsselse Delta), Rijn en IJssel en Vallei en Veluwe, Rijkswaterstaat, gemeenten, het Deltaprogramma Rivieren en andere partners een zogenaamde Voorkeursstrategie voor de IJssel (2014). Voor de periode tot het jaar 2100 bestaat deze Voorkeursstrategie uit het op orde brengen en houden van de dijken en het creëren van ruimte om te anticiperen op veranderingen in het klimaat c.q. hogere rivierafvoeren. Bij het ontwikkelen van de Voorkeursstrategie IJssel werden de ruimtelijke maatregelen gericht op rivierversuiming uit de Ontwikkelingsvisie van het Rivierklimaatpark doorgerekend. Deze leverden een substantiële bijdrage aan de opgaven van het Deltaprogramma, waarmee het Rivierklimaatpark een belangrijke schakel vormt in de Voorkeursstrategie voor de IJssel.

De Voorkeursstrategie voor de IJssel is overgenomen in het Deltaprogramma 2015 (Ministerie I&M, 2014). Het rijksbeleid dat voortvloeit uit Deltabeslissingen is inmiddels verankerd in de 'Tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan' en opgenomen in het 'Nationaal Waterplan 2016-2021'. In het Deltaprogramma 2015 is de verwachting uitgesproken dat voor het Rivierklimaatpark fase 1 snel tot een MIRT-Verkenning kan worden overgegaan. Op dit moment wordt de Voorkeursstrategie geactualiseerd (zie paragraaf 3.2.2).

## 1.2 MIRT-Verkenning Rivierklimaatpark IJsselpoort

Gedurende de MIRT-Verkenning worden onderzoeken uitgevoerd en afwegingen gemaakt in overleg met de betrokken partijen en in samenspraak met bewoners, omwonenden, bedrijven en belangengroepen uit het gebied zelf. Keuzes worden vervolgens bestuurlijk gemaakt. Figuur 1.1 geeft in hoofdlijnen het proces van een MIRT-Verkenning weer.



**Figuur 1.1** – Proces MIRT-Verkenning

De MIRT-Startbeslissing (5 november 2015) vormt het vertrekpunt voor het uitvoeren van deze MIRT-Verkenning, gericht op een integraal voorkeursalternatief waarin de gebiedsopgaven, te weten waterveiligheid, natuur, economie en recreatie met ruimtelijke kwaliteit als overkoepelende opgave, zijn verwerkt.

De MIRT-Verkenning kent, zoals in bovenstaande figuur wordt aangegeven, een aantal fasen en leidt tot verschillende documenten. Dit zijn onder meer

- de (voorgliggende) Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD);
- de Notitie Kansrijke Oplossingen (NKO);
- de (intergemeentelijke) structuurvisie;
- de Plan-MER;
- de Passende Beoordeling;
- de maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA);
- het Overzicht Effecten Infrastructuur (OEI);
- het (adaptief) uitvoeringsprogramma;
- de samenwerkingsovereenkomst met daarin afspraken over financiën, relatie en afstemming met HWBP, doorkijk naar planstudiefase en overige samenwerkingsafspraken.

De NRD markeert de start van de m.e.r.-procedure. Dit document schetst de aanleiding, doelstellingen, de wijze waarop met alternatieven of oplossingsrichtingen wordt omgegaan en de wijze waarop

milieueffecten in het MER worden beoordeeld. In de NKO wordt een keuze gemaakt uit de brede set van oplossingsrichtingen, tot een beperkt aantal “kansrijke alternatieven”, die nader worden uitgewerkt en onderzocht om tot één “voorkeursalternatief” te komen..

Bij de totstandkoming van de NRD, de NKO en het Voorkeursalternatief wordt de omgeving nadrukkelijk betrokken. Er worden diverse informele mogelijkheden geboden om mee te denken en te ontwerpen en er zijn in ieder geval twee formele inspraakmomenten, namelijk in het kader van de ontwerp NRD (juni/juli 2017) en ten behoeve van de ontwerp structuurvisie (eind 2018). Een uitgebreidere beschrijving van het proces tot aan de start van het plan-MER is opgenomen in hoofdstuk 5 van deze notitie.

De ontwerp structuurvisie heeft betrekking op het grondgebied van de vijf betrokken gemeenten. Er is daarom sprake van een intergemeentelijke structuurvisie (IGSV). Deze wordt ter besluitvorming aan de colleges van B&W van de gemeenten voorgelegd. Daarnaast moeten ook de besturen en directies van de andere betrokken overheden met deze ontwerp structuurvisie instemmen. Vervolgens wordt de ontwerp structuurvisie door het bevoegd gezag (gemeenten) voor zienswijzen ter inzage gelegd. Het plan-MER en de Passende Beoordeling (zie paragraaf 1.3) maken onderdeel van de stukken die ter inzage worden gelegd. De zienswijzen worden beoordeeld door het bevoegd gezag en indien relevant verwerkt in de structuurvisie. Na verwerking van de zienswijzen stelt het bevoegd gezag (de gemeenteraden) de structuurvisie vast. De Minister neemt in het kader van het MIRT-proces, in overleg met de regionale bestuurders het voorkeursbesluit (MIRT2) om maatregelen passend binnen de structuurvisie verder uit te kunnen werken.

### 1.3 Plan-MER in het MIRT-proces

In geval van Rivierklimaatpark IJsselpoort is sprake van een integrale MIRT-Verkenning met meerdere, onderling samenhangende gebiedsopgaven. Op grond van artikel 7.2 en 7.2a van de Wet milieubeheer en het Besluit tot wijziging van het Besluit milieueffectrapportage 1994 moet ten behoeve van de besluitvorming rond de intergemeentelijke structuurvisie een plan-MER worden opgesteld. Dit omdat deze structuurvisie het planologisch-juridische kader schept voor in ieder geval één m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteit: De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken (categorie 3.2 Bijlage D Besluit m.e.r.). Mogelijk zijn ook andere m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten aan de orde, bijvoorbeeld categorie D9 (landinrichting) of D27 (be- of ontbossing). Dit wordt pas duidelijk als de kansrijke oplossingen zijn ontworpen. Bovendien moet een planm.e.r.-procedure worden gevolgd omdat deze activiteiten zijn voorzien in of in de nabijheid van Natura 2000-gebied en kunnen significante effecten hierop niet op voorhand worden uitgesloten. Om deze reden wordt ook een zogenaamde Passende Beoordeling opgesteld in het kader van de Wet Natuurbescherming.

In het MER gaat het om een goede afweging van de alternatieven en onderbouwing van het besluit op basis van milieueffecten. De passende beoordeling maakt hier onderdeel van uit.. Om te komen tot het voorkeursalternatief worden niet alleen de milieueffecten maar ook andere effecten zoals kosten, draagvlak, de mate waarin de plannen bijdragen aan de vooraf gestelde doelen, planning, beheerbaarheid en vergunbaarheid meegewogen. Om de kosten en baten van ieder alternatief af te wegen wordt een Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse (MKBA) uitgevoerd (zie ook paragraaf 4.5).

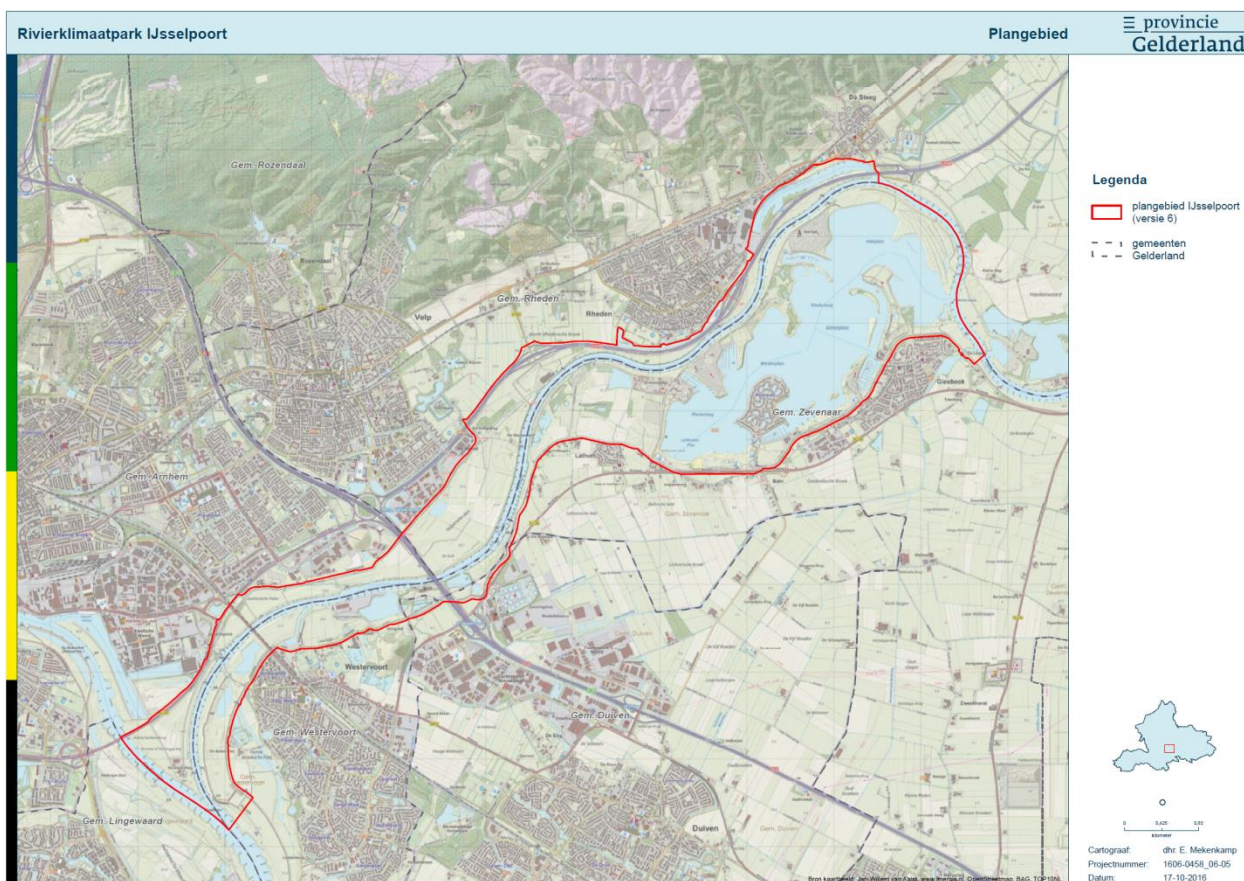
Het voorkeursalternatief (VKA) wordt de basis van de ontwerp intergemeentelijke structuurvisie (IGSV) en het MIRT-besluit. Hierbij moet ook duidelijk zijn op welke wijze het voorkeursalternatief wordt gefinancierd. Onderdeel van de structuurvisie en het voorkeursalternatief is derhalve ook een beschrijving van de uitvoeringsstrategie. Dit omvat onder andere het plan van aanpak voor de planuitwerkingsfase waarbij de rol en verantwoordelijkheidsverdeling tussen de partijen die het project verder willen oppakken wordt vastgelegd.

Specifiek aandachtspunt is de wijze waarop de uitvoering van de maatregelen wordt geprogrammeerd. Waarschijnlijk zal gekozen worden voor een gefaseerde uitvoering waarbij dus niet alle maatregelen in het voorkeursalternatief tegelijk naar planvorming en realisatie gaan. Met een gefaseerde uitvoering kan (adaptief) worden geanticipeerd op ontwikkelingen binnen en buiten het gebied.

Afspraken over onder meer de verantwoordelijkheidsverdeling en de financiering worden vastgelegd in een bestuurs- of samenwerkingsovereenkomst. Hierin zal onderscheid worden gemaakt tussen concrete maatregelen voor de periode tot 2030 en (adaptief) te programmeren maatregelen voor de periode hierna. Voor de maatregelen tot 2030 dient het budget al daadwerkelijk beschikbaar te zijn.

## 1.4 Plangebied en studiegebied

Het plangebied bestaat uit IJsseluiterwaarden van Arnhem, Westervoort, Rheden, Duiven en Zevenaar tussen rivierkilometer 878 en 898. De primaire keringen inclusief de beschermingszones behoren tot het plangebied. Bovenstroomse grens is het regelwerk Hondsbroeksche Pleij, benedenstroomse grens is de rand van de Havikerwaard (zie figuur 1.2).



**Figuur 1.2** – Plangebied Rivierklimaatpark IJsselpoort

Voor de effectbeschrijving binnen de MIRT-Verkenning en in het MER is het van belang om het plan- en studiegebied duidelijk te begrenzen.

Het plangebied is het geografische gebied waarbinnen de mogelijke maatregelen worden onderzocht, (in de planfase) uitgewerkt en (in de realisatiefase) uitgevoerd. Het plangebied geeft tevens de grens aan van het gebied waarop de intergemeentelijke structuurvisie betrekking zal hebben. Het plangebied is



weergegeven in figuur 1.2. De plangrens is vooral bepaald op grond van ruimtelijke overwegingen. Bij het bepalen van de plangrens is rekening gehouden met de afspraken met de Minister van I&M in het BO-MIRT en de volgende aspecten:

- draagvlak;
- robuustheid van de gebiedsontwikkeling;
- grondeigendom;
- relevant beleid van de betrokken overheden;
- aard van de vraagstukken die spelen in het gebied;
- kansen die zich kunnen voordoen in het gebied;
- ambities van de betrokken partijen.

Het studiegebied (onderzoeksgebied of effectgebied) omvat het gebied waar mogelijk effecten van maatregelen (significant) waarneembaar zijn. Naar verwachting zullen het aanpalende binnendijkse gebied en de aanliggende uiterwaarden benedenstrooms en rond het splitsingspunt onderdeel uitmaken van het studiegebied. De omvang van het studiegebied kan per issue (bijvoorbeeld grondwater of natuureffecten) verschillend zijn.

## 1.5 Rol van deze Notitie Reikwijdte & Detailniveau (NRD)

Deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor het project Rivierklimaatpark IJsselpoort is voorbereid door de samenwerkende partijen. De NRD geeft informatie over de reikwijdte en de aanpak van de milieueffectbeoordeling van de gebiedsontwikkeling, waarvan het plan-MER het resultaat zal zijn. Voor de planm.e.r.-procedure zijn de gemeenten Arnhem, Rheden, Westervoort, Duiven en Zevenaar bevoegd gezag.

De ontwerp-NRD Rivierklimaatpark IJsselpoort wordt gebruikt voor het raadplegen van de wettelijk adviseurs en andere bestuursorganen die bij de voorbereiding van de intergemeentelijke structuurvisie betrokken zijn. De volgende partijen worden in ieder geval bestuurlijk geraadpleegd:

- Staatsbosbeheer;
- Natuurmonumenten;
- Ministerie IenW;
- Ministerie OCW (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed);
- Ministerie EZ;
- Rijkswaterstaat Oost-Nederland;
- Waterschap Rijn en IJssel;
- Provincie Gelderland.

Naast bovenstaande partijen worden de Klankbordgroep IJsselpoort, het Q-team (zie paragraaf 5.3) en de Commissie voor de milieueffectrapportage om advies gevraagd. Aan de hand van de adviezen, reacties en zienswijzen wordt de ontwerp-NRD waar nodig aangepast. De betrokken gemeentebesturen stellen de definitieve NRD Rivierklimaatpark IJsselpoort voor het plan-MER vast in 2017.

## 1.6 Leeswijzer

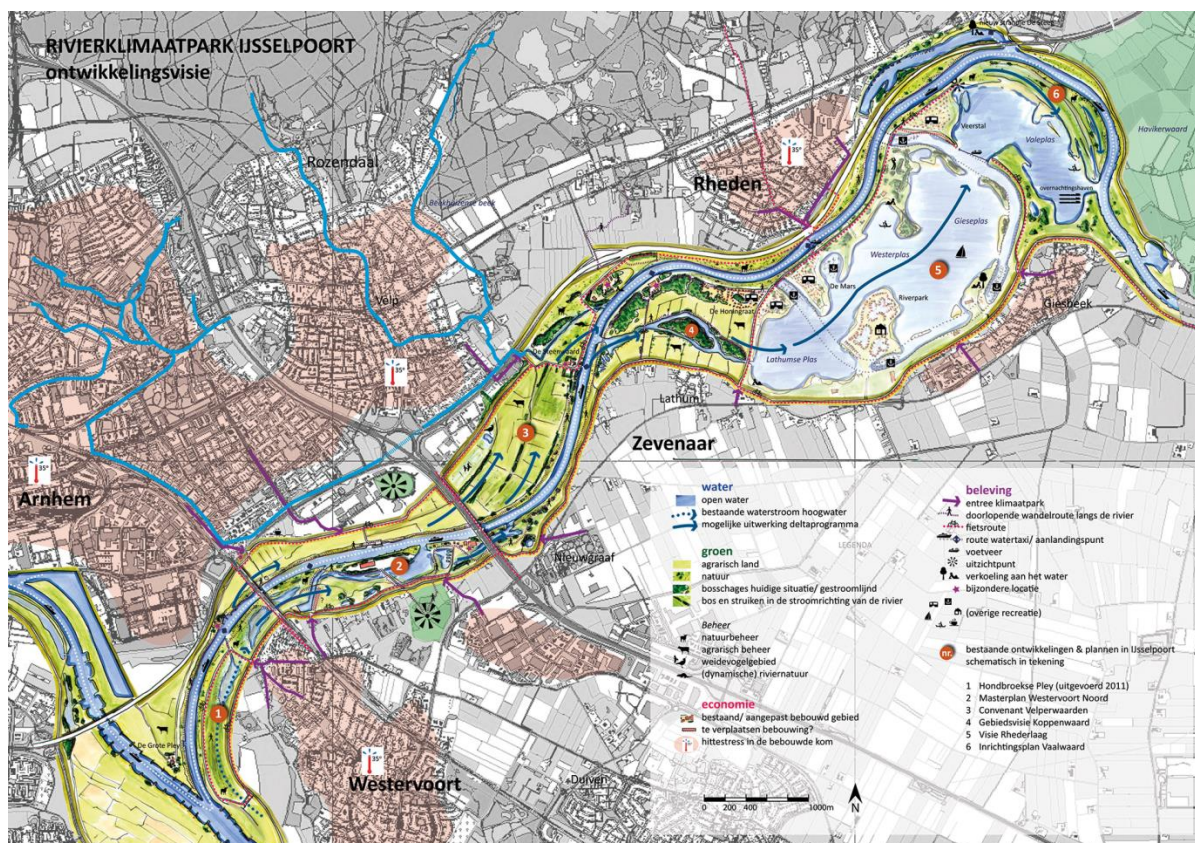
De Notitie Reikwijdte en Detailniveau Rivierklimaatpark IJsselpoort geeft informatie over verschillende aspecten van het op te stellen plan-MER. In hoofdstuk 2 zijn de probleemanalyse en doelstellingen voor het project beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de ontwikkeling van alternatieven en varianten. Hierbij gaat het vooral over de mogelijke fasering, andere projecten of programma's die kaders stellen en de wijze waarop oplossingsrichtingen worden ontwikkeld. In hoofdstuk 4 wordt beschreven welke milieuaspecten in het vervolg worden beschouwd, op welke manier dat gebeurt en hoe het doelbereik wordt bepaald. Ten slotte geeft hoofdstuk 5 een overzicht van de organisatie en mogelijkheden voor participatie in het verdere proces. In de bijlagen worden gebruikte begrippen en afkortingen uitgelegd en de referenties benoemd.

## 2 Probleem- en doelstelling

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het waarom van Rivierklimaatpark IJsselpoort: wat is de ambitie van de samenwerkende organisaties en welke concrete doelen zijn er gesteld op basis van de probleemanalyse. Ten slotte wordt aangegeven welke beleidskaders relevant zijn voor de ontwikkeling van Rivierklimaatpark IJsselpoort.

### 2.1 Ambitie

Het huidige gebruik en de snelle veranderingen hebben geleid tot de eerder genoemde Ontwikkelingsvisie (paragraaf 1.1) voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort waarin de ambitie van de gezamenlijke initiatiefnemers is opgenomen. Onderstaande kaart (figuur 2.1) is de verbeelding van deze visie, die is opgebouwd rond vier thema's: water, groen (natuur), economie en recreatie. Het biedt ruimte aan de verscheidenheid van maatschappelijke wensen binnen deze vier thema's: een gebalanceerd geheel dat respect uitstraalt voor de omgeving waarin het ligt.



Figuur 2.1 – impressie van plangebied afkomstig uit Ontwikkelingsvisie

#### Huidige gebruik

Het gehele plangebied kent een grote diversiteit aan functies. De uiterwaarden zijn actief in gebruik als agrarische grond, met name voor de melkveehouderij. Er vindt industriële activiteit plaats in de uiterwaarden, vooral ten noorden van de Westervoortse (spoor)brug. Pal achter de dijken ligt een aantal grote woonwijken en industriegebieden. Het Rhederlaag is een recreatiegebied, met diverse voorzieningen zoals vakantieparken, jachthavens, horecagelegenheden, zwemstranden, outdoor bedrijven e.d. Binnen het gebied liggen een woonwijk (Riverparc) en enkele solitaire woningen. Tot en met 2014 werd er actief zand gewonnen. Er is een vigerende ontgrondingsvergunning voor zandwinning. Daarnaast liggen er in de uiterwaarden oude steenfabrieksterreinen en andere riviergebonden activiteiten.

De IJssel zelf is een belangrijke scheepvaartroute voor beroeps- en recreatievaart. De oude IJsselarm bij Rheden wordt onder meer gebruikt als recreatiehaven en als ligplaats voor woonboten.

#### *Veranderingen*

Tegelijkertijd verandert het klimaat. Extremen in hoog water, neerslag én droogte nemen in de komende decennia toe. De rivieren moeten meer water in kortere tijd afvoeren. 's Zomers zal er juist vaker gebrek zijn aan water, met directe gevolgen voor de drinkwatervoorziening, scheepvaart, landbouw, natuur en industrie. Temperatuurextremen worden groter, met hittestress voor mensen en verlies aan productiviteit als gevolg.

De Ontwikkelingsvisie heeft geleid tot een nadere uitwerking van de probleemanalyse welke in de volgende paragraaf is beschreven.

## **2.2 Probleemanalyse**

### **Hoogwaterveiligheid: Veilige afvoer van water nu en in de toekomst**

De veilige afvoer van rivierwater is de belangrijkste functie van het gebied. Als gevolg van klimaatverandering moet met verschillende opgaven rekening worden gehouden, waaronder dat er in de toekomst meer water via de IJssel moet kunnen worden afgevoerd. Het aanvaardbare overstromingsrisico wordt bepaald door de kans op een overstroming én de mogelijke gevolgen van een overstroming. Om aan de waterveiligheidsnorm te kunnen voldoen dienen de dijken langs de rivier voldoende sterk en hoog te zijn. Inzichten op basis van de nieuwe normering (ingangdatum 1-1-2017) geven aan dat dit voor de toekomst mogelijk onvoldoende het geval is, zowel wat betreft de hoogte als de sterkte van de dijken (stabiliteit en piping).

In het stroombed van de rivier (uiterwaarden) in het Rivierklimaatpark IJsselpoort liggen op meerdere plaatsen obstakels zoals kaden, opgaande begroeiing en (hoogwatervrije) industrieterreinen. Door deze obstakels aan te passen of te verwijderen kan het rivierwater makkelijker worden afgevoerd wat resulteert in minder opstuwing en derhalve lagere hoogwaterstanden. Dit kan bijdragen aan het verkleinen van de dijkversterkingsopgave. Voorkomen moet echter worden dat door lagere waterstanden de afvoerverdeling op de IJsselkop bij Westervoort verandert. Hier verdeelt het water zich over de Nederrijn en de IJssel. Wanneer de waterverdeling over deze twee riviertakken wijzigt kan dit op één van beide weer leiden tot hogere waterstanden en hiermee tot een veel grotere waterveiligheidsopgave op die riviertak.

### **Recreatieve beperkingen: toegankelijkheid en versnippering**

Voor omwonenden van het Rivierklimaatpark en recreanten is er weinig tot geen mogelijkheid om naar de rivier zelf toe te gaan. Het gebied biedt momenteel vooral een panorama vanaf de dijken, de snelweg en vanaf de rivier. Vanuit Arnhem ontbreken de routestructuren volledig, de toegankelijkheid is zeer beperkt, deels door afrastering en eigendomssituaties. Vanuit de bedrijventerreinen IJsseloord II en De Beemd lopen werknemers vaak een rondje "op de dijk", maar niet in de uiterwaarden zelf omdat dit niet mogelijk is. Ook bij Westervoort is het recreatief gebruik van de dijk en de uiterwaarden niet tot nauwelijks mogelijk. Het plassen gebied Rhederlaag biedt veel ruimte voor recreatieve activiteiten op en aan het water (zie ook paragraaf 2.1). In het gebied zijn 3 officiële (openbare) zwemlocaties met zandstranden en bijbehorende voorzieningen. Daarnaast zijn er stranden bij de vakantieparken aanwezig, ook hier is sprake van zwemrecreatie. Mogelijk kan het recreatieve gebruik verder worden uitgebreid/versterkt. Hierbij lopen de exploitanten aan tegen belemmeringen die voortkomen uit wet- en regelgeving die het gevolg zijn van de ligging in de uiterwaarden. Gebruikers hebben aangegeven dat er behoefte is aan meer openbare toegankelijke zwemlocaties/stranden en voorzieningen voor boten om aan te meren. Hiernaast is sprake van een op het oog willekeurige vermenging van dag- en verblijfsrecreatie. Dit lijkt met name op de Marsweg, de enige ontsluitingsweg in het gebied, te resulteren in gevaarlijke situaties. Deze weg is bedoeld als ontsluitingsweg voor de verblijfsrecreatie, maar door medegebruik ten behoeve van dagrecreatie is sprake van een veel intensiever gebruik dan waar de weg voor is ingericht.

### **Versnipperde natuurwaarden: gebrek aan ruimte, aansluiting, uitwisseling en matige waterkwaliteit**

Het grootste deel van het gebied is aangewezen als Vogelrichtlijngebied in het kader van Natura 2000.

Een deel van de Velperwaarden is tevens aangewezen als Habitatrictlijngebied. De terreinen met natuurwaarden liggen versnipperd over het gebied vanwege het verschillend landgebruik en huidige eigendomsstructuren. Zodoende is er weinig ruimte voor planten- en diersoorten om te migreren, zowel langs de rivier van zuid naar noord, als van oost naar west. Zo zijn de Veluwezoom en de Gelderse Poort van elkaar afgesneden door de A348 (en in mindere mate door de N325 en N785).

Voor de watergebonden dieren en planten is op dit moment sprake van een ontoereikende ecologische toestand voor vis en macrofauna (ongewervelde organismen). De IJssel is in het kader van de Kaderrichtlijn Water (factsheet KRW behorende bij BPRW 2016-2021) beoordeeld als sterk veranderd door normalisatie en baggerwerkzaamheden. Verbetering van de ecologische toestand van het waterlichaam vraagt een meer natuurlijke inrichting van met name de IJsseloevers en aanleg van wateren die amper meer in het gebied aanwezig zijn (bv nevengeulen).

### **Economische ontwikkeling: behoud van werkgelegenheid, bevaarbaarheid van de rivier en opwekking van duurzame energie**

Dankzij de ligging aan de rivier zijn er goede kansen voor buitendijkse bedrijvigheid (landbouw, steenfabricage, overslag en recreatiebedrijven), maar deze worden tegelijkertijd ook door de rivier beperkt. Een veilige hoogwaterafvoer dient niet te worden belemmerd door bedrijfsmatige activiteiten. Ook andere belangen, bijvoorbeeld vanuit Natura 2000, kunnen beperkingen aan de bedrijfsvoering opleveren. Om te zorgen voor ontwikkelperspectief voor de landbouw en de overige bedrijven dient gezocht te worden naar een goede inrichting die zowel bijdraagt aan de waterveiligheid (en andere doelen) als aan een toekomstperspectief voor de landbouw en overige bedrijven met behoud van werkgelegenheid.

De IJssel is als vaarweg aangewezen voor schepen van het type Groot Rijnschip (CEMT klasse Va). Met name bij lage afvoeren blijkt de vaarwegbreedte echter beperkend te zijn om veilig schepen elkaar te laten passeren. Dit leidt tot vaarwegbeperkingen in de vorm van een ontmoetings- en oploopverbod voor schepen op bepaalde locaties. Op dit moment worden dergelijke knelpunten beheerst door baggerwerkzaamheden wat ook kan resulteren in scheepvaarthinder. Door het gericht aanpassen van oevers en kribben kan mogelijk een structurele oplossing voor de scheepvaartknelpunten worden gevonden.

Een mogelijke nieuwe economische impuls voor het gebied kan zijn het opwekken van duurzame energie. De betrokken samenwerkingspartijen hebben allen de ambitie om uiterlijk in 2050 geheel energieneutraal te zijn. Dit vraagt een grote investering van de betrokken partijen. Mogelijk kunnen de specifieke gebiedskenmerken van de IJsselpoort als de aanwezigheid van stromend water, temperatuurverschillen in diepe plassen en biomassa in de uiterwaarden een bijdrage leveren aan de gewenste energietransitie.

## **2.3 Concrete doelstellingen**

### **2.3.1 Hoofddoelstellingen**

De doelstelling van de verkenning Rivierklimaatpark IJsselpoort is te komen tot een integraal inrichtingsplan (voorkeursalternatief) wat een oplossing biedt voor de onder 2.2 geschetste problematiek. Hiervoor hebben de samenwerkende overheden de in het MIRT onderzoeksrapport opgenomen opgaven (Antea Group, 2015) als volgt aangescherpt, waarbij de versterking van de ruimtelijke kwaliteit als overkoepelende opgave wordt gezien:

1. Hoogwaterveiligheid:
  - a. Zorg dragen voor een veilige afvoer van het rivierwater, ook in de toekomst; Hierbij wordt een optimalisatie gezocht tussen dijkversterking (HWBP) en rivierverruiming, waarbij het uitgangspunt is dat de afvoerverdeling niet mag wijzigen;
2. Recreatie:
  - a. Park voor verkoeling en bewustwording, recreatie en uitloopgebied stad en dorp, Dit wordt onder andere vertaald in een verbetering van de toegang van de uiterwaarden;
3. Natuur en waterkwaliteit:
  - a. Klimaatpoort naar IJssel(meer)gebied: Een corridor voor plant en dier, zowel van noord naar zuid als van oost naar west. Dit wordt onder andere vertaald in de ontwikkeling van specifieke habitattypen en beekherstel;
  - b. Schoon en gezond water (KRW) Dit wordt onder andere vertaald in de ontwikkeling van geulen en natuurvriendelijke oevers;
4. Economie:
  - a. Ruimte voor duurzame en passende agrarische en niet agrarische bedrijvigheid (in en naast het gebied);
  - b. Verbetering van de scheepvaartfunctie;
  - c. Bijdragen aan duurzame energiewinning.

### 2.3.2 Nadere uitwerking doelstellingen

Vanuit de hoofddoelstellingen zijn de opgaven nader uitgewerkt. Het uiteindelijke projectresultaat van de MIRT-Verkenning wordt als volgt omschreven:

*“een samenhangend beeld van de ruimtelijke ingrepen en ontwikkelingen in de tijd en eenduidige besluiten over deze ingrepen en ontwikkelingen bij en door alle betrokken partijen”.*

#### Ruimtelijke kwaliteit

Ruimtelijke Kwaliteit geldt als paraplu of overkoepelend doel voor Rivierklimaatpark IJsselpoort. Dat betekent dat bij elke ingreep verbetering van de ruimtelijke kwaliteit als uitgangspunt genomen dient te worden. Uit de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit IJssel (Bosch Slabbers landschapsarchitecten, 2007) zijn voor het Rivierklimaatpark de volgende opgaven gedestilleerd:

- Stem de Veluwe, de stad en de rivier meer op elkaar af;
- Benut het dynamische karakter van de IJssel voor ecologische processen;
- Zoek naar meer ecologische relaties van de IJssel met de Veluwe en betrek de rivier meer bij de stad;
- Versterk in het gebied Arnhem/Westervoort de ruimtelijke kwaliteit (ontwikkelingsstrategie);
- Behoud de historische en landschappelijke kwaliteiten in de Velperwaarden en Koppenwaard;
- Behoud cultuurhistorische kwaliteiten op het steenfabrieksterrein Westervoort-Noord;
- Zorg voor een kwaliteitsimpuls voor Rhederlaag;
- Zorg voor passende functies ter plaatse van de hoogwatervrije terreinen De Groot en Koppenwaard;
- Versterk de continuïteit en hiermee de identiteit van het dijktraject Westervoort-Doesburg in een door diverse functies gefragmenteerd landschap.

#### Hoogwaterveiligheid: Zorg dragen voor een veilige afvoer van het rivierwater, ook in de toekomst

Rivierklimaatpark IJsselpoort is opgenomen in de Voorkeursstrategie IJssel, die in 2014 is opgesteld door de regio in het kader van het Deltaprogramma. De Voorkeursstrategie benoemt vier opgaven voor hoogwaterveiligheid: het op orde brengen van de dijken, het aanpakken van piping, de actualisering van het beschermingsniveau en het opvangen van klimaatverandering.

In het regioproces spraken de bestuurders af dat rivierverruimende maatregelen de voorkeur hebben voor het opvangen van klimaatverandering. Dit heeft geleid tot de volgende opgaven:

- Zet in op een krachtig samenspel tussen rivierverruiming en dijkversterking.
- Versterk robuustheid van het watersysteem door rivierverruiming;
- De primaire keringen voldoen in 2050 overal aan de nieuwe norm.

Om aan de bovenstaande opgaven te voldoen wordt gezocht naar een optimale mix van dijkversterking en rivierverruimende maatregelen.

#### *Rivierverruiming*

Het maatregelenpakket van Rivierklimaatpark IJsselpoort uit de Ontwikkelvisie (paragraaf 2.1) bevat een diversiteit aan maatregelen met dito waterstand verlagende effecten. De verwachting is dat door een slimme combinatie van rivierverruimende maatregelen binnen het Rivierklimaatpark bij extreme rivierafvoeren een waterstandsdeling kan worden gerealiseerd van 20-30 cm. Dit komt overeen met een waterstandsdeling van ongeveer 10 cm op het splitsingspunt IJsselkop. De Koppenwaard heeft voor het realiseren van een waterstandsdeling een prominente positie, met diverse kleinere en grotere maatregelen, die op zichzelf en in combinatie met andere maatregelen grotere of kleinere effecten sorteren.

Om de afvoerverdeling niet te beïnvloeden (zie paragraaf 2.2) is het noodzakelijk dat een vergelijkbare waterstandsdeling op de Nederrijn kan worden gerealiseerd. In het kader van de actualisatie Voorkeursstrategie van het Deltaprogramma wordt dit onderzocht (zie paragraaf 3.2.2). Afhankelijk van de uitkomst van dit onderzoek kan mogelijk meer of minder waterstandsdeling op de IJsselkop worden toegestaan.

Vanwege de relatie met maatregelen op de Nederrijn is een belangrijke vraag voor de verkenningsfase op welke wijze de programmering van maatregelen wordt ingevuld. Slim programmeren van de veruimingsmaatregelen biedt niet alleen de gelegenheid om op de lange(re) termijn in te spelen op voorkomen van negatieve effecten op de afvoerverdeling. Ook ontstaat er synergie door het gecombineerd realiseren van de doelstellingen en worden kansen voor werk met werk maken en efficiëntie benut. Voorkomen moet worden dat door gebrek aan een integrale aanpak, ingrepen worden gedaan en (natuur)doelstellingen worden gerealiseerd die later teniet worden gedaan door noodzakelijke rivierverruiming of dijkversterking.

#### *Dijkversterking*

De dijken in het Rivierklimaatpark voldoen aan de normeringen die golden tot 1/1/2017. Vanaf deze datum is echter een nieuwe normering in werking getreden. De dijken moeten opnieuw beoordeeld worden op basis van deze nieuwe norm. De verwachting is dat de nieuwe norm zal leiden tot een opgave voor dijktrajecten in het Rivierklimaatpark, maar pas na de wettelijke beoordeling zal meer in detail duidelijk worden waar de opgave ligt en hoe groot de opgave is. De voorlopige resultaten van de impactanalyse van het Rijk wijst uit dat kostenbesparing op dijkverbetering, die met rivierverruimende maatregelen kan worden gerealiseerd, significant kan zijn. In deze analyse is echter uitgegaan van een groter waterstandsverlagend effect dan wat nu naar verwachting binnen het gebied kan worden. De dijkopgave op plaatsen waar bebouwing of infrastructuur direct aan of op de dijk is gelegen of waar vanwege andere redenen de dijk rivierwaarts moet worden versterkt, verdient bijzondere aandacht. Hier kan een rivierverruimingsopgave mogelijk het meest efficiënt zijn om kosten te besparen. In de MIRT-Verkenning moet duidelijk worden welke maatregelen haalbaar en betaalbaar worden geacht (in ruimte en tijd). De verwachting is echter dat dijkversterking en -verhoging nodig blijven.

### **Recreatie: Genieten en beleven, Uitloop en verkoeling van en voor stad en dorp**

Op veel plekken in het Rivierklimaatpark is de IJssel nauwelijks zichtbaar of bereikbaar. Ze ligt verscholen achter bebouwing of kades of is ontoegankelijk vanwege het agrarische gebruik en het versnipperde natuurbeheer. Een logische, samenhangende ontsluiting van de waardevolle landschappen binnen het IJsseldal en de verbinding met de dichtbij gelegen Veluwe ontbreekt. Circa twee miljoen bezoekers per jaar bezoeken de op loop- en fietsafstand gelegen Posbank en Veluwezoom. Door middel van de aanleg van aantrekkelijke routes kan een bezoekersstroom tussen de Veluwe en de uiterwaarden tot stand komen. Dit vergroot de belevingsmogelijkheden van bezoekers en biedt kansen voor horeca en lokale ondernemers.

Het Rivierklimaatpark heeft dan ook vooral een aantal sterke, markante toegangslocaties en verbindingen nodig voor zowel fietsers, wandelaars als ruiters die in de nabij gelegen steden en dorpen wonen of van een vakantie genieten op de Veluwe. Hiernaast vraagt het een paar hotspots die een kort verblijf aangenaam en tot een beleving maken.

De volgende opgaven zijn hierop gedefinieerd:

- Verbeter de entrees van het gebied in het gebied voor wandelaars, fietsers, ruiters en meners en houdt rekening met routenetwerken;
- Verbindt markante binnendijkse en buitendijkse terreinen;
- Vergroot de struinmogelijkheden;
- Ontwikkel bijzondere verblijfsfuncties.

Vooraf plekken waar daadwerkelijk het water met al zijn dynamiek gezien en beleefd kan worden (zoals IJsselkop en IJsseloevers) voegen veel toe aan de recreatieve kwaliteit van het Rivierklimaatpark. Daarnaast biedt het Rivierklimaatpark gezien zijn ligging in de stedelijke agglomeratie van Arnhem-Westervoort en de aanwezigheid van Rhederlaag de mogelijkheid om hittestress te beperken. Aanleg van meer water in de uiterwaarden voor waterveiligheid (geulen) en natuur (water in droge periodes) biedt hiervoor de nodige aanknopingspunten. Binnen het Rivierklimaatpark is het Rhederlaag de belangrijkste recreatieve trekpleister voor waterrecreatie. Op zomerse dagen zijn er op het water honderden bootjes te vinden en maken vele mensen gebruik van de stranden op de oevers. Er is behoefte aan het verder versterken van de recreatieve waarden en het recreatief gebruik. Hierbij dient ook aandacht te worden geschonken aan de veiligheidssituatie van de Marsweg.

Derhalve is ook de volgende opgave gedefinieerd

- Voer een heroriëntatie van het recreatiegebied Rhederlaag uit binnen het Rivierklimaatpark.

### **Natuur en Waterkwaliteit: Klimaatpoort naar IJssel(meer)gebied: een corridor voor plant en dier**

De Nederlandse rivieren vormen een onmisbare schakel in de nationale en internationale ecologische hoofdstructuur. Door de versnippering van het landschap, de versteende oevers, bestaand agrarisch gebruik en industriële bedrijvigheid is de bewegingsvrijheid van planten- en dierengemeenschappen tussen de Veluwe en de natuurgebieden in het Rijnstrangengebied, de Gelderse Poort en verderop. Nordrhein-Westfalen nog beperkt. Door het verbinden van natuurkernen kunnen soorten van zowel het droge als het natte milieu makkelijker migreren. Zij houden daarmee bij een veranderend klimaat de mogelijkheid om nieuwe leefgebieden te bereiken. Om het Rivierklimaatpark in ecologisch opzicht tot een samenhangend geheel te laten zijn moet gekeken worden naar hoe de afzonderlijke uiterwaarden en deelgebieden binnen uiterwaarden zich tot elkaar verhouden. Dit geldt ook voor de verbindingen die naar buiten het plangebied leiden.



Het Rivierklimaatpark IJsselpoort kan een corridor worden voor planten en dieren door:

- De uiterwaarden onderling met elkaar te verbinden;
- Het versterken van de relatie tussen de natuurwaarden in de uiterwaarden, de stadsnatuur en de Veluwe, bijvoorbeeld door het realiseren van ecologische verbindingen;
- Plekken met stromend water en hoogwatervluchtplaatsen aan te leggen;
- Barrières te verwijderen en te voorkomen dat nieuwe ontstaan;
- Landschapselementen aan te leggen en te onderhouden;
- Het ontstensen van de oevers van de IJssel;
- Hekwerken en andere door de mens aangelegde obstakels op de oeverlijn te verwijderen.

#### *Natuur*

Aan de noordoever liggen in de Velperwaarden de overgang naar de stuwwal met de beekmondingen, uitgestrekte uiterwaarden en de langgerekte rivieroevers. Binnen het plangebied is met name de Velperbeek een bijzonder water met hoge ecologische waarden en potenties. Aan de zuidoever liggen kansen voor habitats die gekoppeld zijn aan de hoge oeverwallen, voormalige ontgravingen, graslanden, rivieroevers en rivierkwelmilieus. Het Rivierklimaatpark beoogt deze habitats in de hele corridor aan elkaar te koppelen. Op deze manier ontstaat een samenhangend geheel dat voor flora en fauna ruimte biedt.

Het grootste deel van het Rivierklimaatpark IJsselpoort is aangewezen als Natura 2000-gebied. Hierin zijn vooral de habitattypen 'Meren met Krabbescheer en fonteinkruiden' en 'stroomdalgraslanden' van belang. Daarnaast zijn de gebieden van belang voor enkele broedvogels van moerassen, voor kwartelkoning en porseleinhoen. De toekomstige kansen voor deze habitats zijn sterk gerelateerd aan de beschikbare ruimte.

Binnen het plangebied van het Rivierklimaatpark IJsselpoort zijn er 3 uiterwaarden waar natuurontwikkelingsdoelstellingen van de provincie Gelderland liggen. Dit kunnen ontwikkelingen zijn door middel van beheeraanpassing dan wel herinrichting. De uiterwaarden met een concrete natuurambitie die in de verkenning worden uitgewerkt zijn:

- Velperwaarden:
  - Uitbreiding van het oppervlak stroomdalgrasland;
  - Versterking leefgebied kwartelkoning.
  - Versterking ecologische potenties Velperbeek
- Koppewaard:
  - Versterking leefgebied kwartelkoning;
  - Versterking en uitbreiding stroomdalgrasland;
  - Creëren leefgebied voor stroomminnende vissoorten (KRW doel);
  - Creëren van stroomluwe omstandigheden als paai en opgroeigebied voor jonge vis.
- IJsseldijkerwaard (Westervoort – noord):
  - Ontwikkeling slikkige oevers ten behoeve van steltlopers en (grondelende) eenden;
  - Ontwikkeling leefgebied (paaigebied) voor riviertrevkissen.

Een deel van de opgaven is inmiddels in opdracht van de Vereniging Natuurmonumenten afgerond of in uitvoering (zie paragraaf 3.2.1).

#### *Waterkwaliteit*

Een goede waterkwaliteit belangrijk. Daarom is sinds 2000 de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. Daarin zijn afspraken gemaakt die ervoor moeten zorgen dat uiterlijk in 2027 het water in alle Europese landen voldoende schoon (chemisch op orde) en gezond (ecologisch in evenwicht) is.

Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor het realiseren van de KRW-opgave voor de grote rivieren. Een aantal van de opgaven is inmiddels in opdracht van de Vereniging Natuurmonumenten afgerond of in uitvoering (zie paragraaf 3.2.1).

Vanuit de KRW is voor het Rivierklimaatpark de volgende opgave gedefinieerd:

- Realiseer binnen het plangebied een eenzijdig aangetakte geul (strang 1,1 km) en een tweezijdig aangetakte meestromende nevengeul (2,5 km).

Hiernaast is er vanuit de KRW de opgave om de IJsseloevers natuurvriendelijker in te richten. Deze opgave is echter nog niet gekwantificeerd. Natuurvriendelijke oevers zijn onmisbaar voor een natuurlijk riviersysteem en verhogen de kwaliteit van het water door het toevoegen van geschikt leefgebied voor vissen en macrofauna zoals de rivierrombout. Daarnaast kunnen natuurvriendelijke oevers bij een juiste ligging bijdragen aan het terugbrengen van een natuurlijkere dynamiek, waarbij meer zand op de oevers wordt afgezet. Dit laatste is vooral gunstig voor de ontwikkeling van stroomdalgrasland, dat gebaat is bij periodieke aanzanding (zie "natuur" in voorgaande paragraaf).

Een mogelijke vorm om meer natuurvriendelijke IJsseloevers in het gebied te realiseren is het verwijderen van de huidige stenen oevers/kribben en deze te vervangen door een gestrekte oever of langsdammen. Achter deze dammen kan dan een meer natuurlijke oever ontstaan die minder belast wordt door scheepvaartgolven en waar natuurlijke processen tot hun recht komen. Door het behouden van doorstromopeningen in de dam blijft uitwisseling van met name vis tussen hoofdgeul en oeverzone mogelijk.

Om de IJsseloevers meer natuurvriendelijk in te richten zijn de volgende opgaven gedefinieerd:

- Wijs geschikte locaties aan voor de ontwikkeling van natuurlijke oevers langs de IJssel (ontstening);
- Onderzoek of het aanleggen van langsdammen extra mogelijkheden schept voor de ontwikkeling van natuurlijke oevers.

#### *Samenhang in beheer*

Het versterken van de (natuur)waarden en het slechten van de barrières (zie hiervoor) vraagt niet alleen een inspanning in de realisatiefase, maar ook nadrukkelijk aandacht tijdens het beheer. Dit vergt dus niet alleen een integrale inrichtingsvisie maar ook een integrale beheervisie over alle opgaven (waterveiligheid, recreatie, natuur en waterkwaliteit en economie). Door hier in een vroeg stadium aandacht aan te besteden kan in de ontwerpfase worden geanticipeerd op het beheer. Het kan zijn dat door een extra investering in de inrichting het beheer duurzamer / goedkoper kan worden uitgevoerd. Andersom is ook mogelijk dat met extra investering in beheer bespaard kan worden op de inrichting(kosten). Deze afweging zal financieel inzichtelijk worden gemaakt door het bepalen van de Life Cycle kosten (LCC). Naast de kostenoverweging kan ook zonering een belangrijke rol spelen om bij het toekomstig beheer de diverse doelstellingen op het gebied van dag- en verblijfsrecreatie, natuur en landbouw te kunnen behalen. Aandachtspunten bij de zonering zijn naast de gebruiksvormen ook de milieuaspecten stilte, ruimte, rust en donkerte. Een eventuele zonering dient zowel terug te komen in het inrichtingsplan als in de beheervisie om hier uiteindelijk ook op te kunnen handhaven.

Principiële keuze voor het beheer en de eventuele zonering betreft de vraag of voor (delen van) het gebied wordt ingezet op de ontwikkeling van patroonnatuur of proces natuur. Bij deze laatste is er meer kans voor verrassende ecologische ontwikkeling wat enerzijds kansen biedt voor natuur, maar ook risico's kan opleveren voor andere doelen in het gebied (bijvoorbeeld doorstroming).

Met het oog op het toekomstig beheer is de volgende opgave gedefinieerd:

- Kom tot een integrale beheervisie voor het gehele gebied met een balans tussen:
  - Rivier-, recreatie-, natuur- en agrarisch beheer en ontwikkeling;
  - Investering in inrichting en investering in beheer.

### **Economie: Ruimte voor passende en duurzame bedrijvigheid**

Water en bedrijvigheid gaan al sinds mensenheugenis samen langs de IJssel. Agrarische bedrijven maken gebruik van de gronden in de uiterwaarden, steenfabrieken hebben en hadden er bedrijfslocaties en gebruiken de aanwezige klei, de scheepvaart verplaatst materiaal over het water. De opgave economie kent derhalve de volgende aandachtsvelden:

- Bedrijven;
- Landbouw;
- Scheepvaart;
- Duurzame energiewinning.

#### *Bedrijven*

De bedrijven in het Rivierklimaatpark leveren een belangrijke bijdrage aan de lokale werkgelegenheid. Veranderende omstandigheden kunnen dit onder druk zetten maar kunnen ook kansen bieden voor nieuwe werkgelegenheid. Behoud en ontwikkeling van werkgelegenheid is een belangrijke ambitie voor het Rivierklimaatpark. De ambitie is dat de bestaande bedrijven duurzaam worden verbonden met de agenda's voor waterveiligheid, natuur, recreatie en landbouw om zo ook op langere termijn perspectief te hebben voor behoud van de werkgelegenheid.

Het Rivierklimaatpark nodigt bestaande en nieuwe ondernemers uit om samen invulling te geven aan de doelen van het Rivierklimaatpark. Voor eventueel nieuwe ondernemingen wordt vooral gekeken naar hergebruik van (bestaande bebouwing op) voormalige steenfabrieksterreinen. Aandachtspunten voor de ontwikkelingsmogelijkheden voor bestaande bedrijven zijn:

- Wat zijn de bestaande planologische rechten van de bedrijven?
- Is uitbreiding/ versterking van de bedrijven mogelijk binnen het vigerende beleidsmatige kader voor ontwikkelingen in het buitendijkse gebied? Dit kader is vastgelegd in de beleidslijn Grote Rivieren (uitgewerkt in de beleidsregels Grote Rivieren en het Barro, titel Rivieren).

In het deelgebied Westervoort-Noord / IJsseldijkerwaarden is binnen het bestaande beleid aanpassing en ontwikkeling van de bestaande bedrijven niet eenvoudig. Alleen door koppeling van ontwikkelingswensen van deze bedrijven aan de water-, natuur- en recreatiecomponent van het Rivierklimaatpark worden de ontwikkel- en uitbreidingswensen kansrijk.

In de Velperwaarden is de uitdaging hoe de leegstaande locatie van de voormalige steenfabriek De Groot een bijdrage kan leveren aan de doelstellingen van het Rivierklimaatpark. Wanneer er kostendragers beschikbaar zijn voor verwerven, herbestemmen en sanering van de daar resterende bebouwing en ondergrond komt ook een ontwikkeling zonder bedrijvigheid in beeld.

In het Arnhemse deel van de Velperwaarden is een functionerende werf aanwezig die op dit moment is verpacht. Mogelijk biedt deze locatie kansen voor versterking van de economische en recreatieve ontwikkeling van dit deel van het gebied.

Voor de Koppenwaard is de uitdaging verder invulling te geven aan de cultuurhistorische koers die daar in de gebiedsvisie (2013) is uitgezet. Dit levert ook een bijdrage aan de recreatieve mogelijkheden van dit gebied. Daarnaast biedt een openstelling van de voormalige steenfabriek locatie Koppenwaard en een bescheiden herontwikkeling van dit terrein lokale economische impulsen.

De volgende opgaven zijn op basis van bovenstaande gedefinieerd:

- Borg een duurzaam behoud van werkgelegenheid in het gebied (bestaande en te ontwikkelen bedrijven);
- Verken herontwikkelingsmogelijkheden van drie in het plangebied aanwezige steenfabrieksterreinen De Groot, Emptepol en Koppenwaard (borduur bij Emptepol voort op het uitvoeringsplan Westervoort – noord).

### *Landbouw*

Een groot gedeelte van het Rivierklimaatpark is in gebruik bij de landbouw. De melkveehouderij is veruit de belangrijkste sector. In het gebied zitten veel jonge boeren. De agrarische bedrijven zijn modern, toekomstgericht en sluiten aan bij maatschappelijke ontwikkelingen met aandacht voor landschap, agrarisch natuurbeheer, streekproducten en huisverkoop. Op verzoek van diverse agrariërs in het gebied is een Toekomstverkenning uitgevoerd (Landraad, 2017) om de belangen van de agrarische sector in het gebied een duidelijke plaats te geven in het project.

Als algemene conclusie kan worden gesteld dat in de huidige situatie, er al sprake is van een grote gronddruk vanuit de bedrijven, waarbij amper/geen ruimte is voor autonome groei van de bedrijven. Vanuit de opgaven van het Rivierklimaatpark kan de gronddruk toenemen als er vanuit de andere opgaven concrete ruimteclaims op het gebied komen. Het project kan echter ook kansen bieden door in het uitvoeringsprogramma bij de structuurvisie rekening te houden met herstructurering van bedrijven. Natuurinclusieve landbouw kan een kans bieden om natuurbelangen en economische (landbouwkundige) belangen met elkaar te verenigen.

De volgende opgave is geformuleerd:

- Zorg voor een realistisch toekomstperspectief voor de agrarische sector in het Rivierklimaatpark

### *Scheepvaart*

De bevaarbaarheid van de IJssel is op dit moment onvoldoende. Op 8 locaties is sprake van breedte- en diepteknelpunten. Deze worden mede veroorzaakt door 'kribvlammen' (Arcadis, 2006). Vooral bij lage waterstanden resulteert dit in eenrichtingsverkeer en een inhaalverbod voor schepen.

Rivierverruimingsmaatregelen kunnen niet alleen effect hebben op de waterstanden maar ook op de morfologische processen in de rivier. Bij de herinrichting van de uiterwaarden dient dan ook rekening gehouden te worden met de scheepvaart. Ter plaatse van een verruiming kan aanzanding ontstaan waardoor de baggerlast voor de rivierbeheerder toeneemt. Voorkomen moet worden dat ingrepen een negatief effect hebben op de bevaarbaarheid van de rivier.

De volgende opgave is hiervoor geformuleerd:

- Zoek een structurele oplossing van de gesignaleerde knelpunten door (een combinatie van) maatregelen zoals het aanpassen van oeverbelijning en kribverkorting. Combineer dit waar mogelijk met de aanleg van natuurvriendelijke oevers (zie 2.3.2 waterkwaliteit (KRW)).

### *Duurzame energiewinning (Gelders Energieakkoord)*

Met het Rivierklimaatpark IJsselpoort willen de initiatiefnemers graag bijdragen aan de klimaatdoelstelling om de opwarming van de aarde te beperken tot maximaal 2 graden Celsius, met 1,5 graden als streefwaarde, zoals in december 2015 in Parijs overeengekomen tijdens de klimaatop. De Gelderse energietransitie heeft als doel een klimaatneutraal Gelderland in 2050. In het gebied aanwezige partijen, zoals Rijkswaterstaat, LeisurELands en waterschap Rijn en IJssel, willen voor hun organisatie al eerder klimaatneutraal zijn.

Aardgas voor warmtevoorziening in huishoudens en kantoren is na 2035 nauwelijks meer beschikbaar. Deze gastransitie betekent concreet dat dorpen en steden van Gelderland in de komende twintig jaar vrijwel geheel worden voorzien van duurzaam opgewekte energie. De opgave is zeer groot. Berekend is dat alle vormen van duurzame (fossielvrij) energie opwekken daarvoor nodig zijn zoals zon, wind, (thermische) energie uit water en biomassa.

Om invulling te geven aan de klimaatambities is de volgende opgave geformuleerd:

- Ga na welke vormen van duurzame energieopwekking mogelijk zijn in het Rivierklimaatpark en welke partijen en samenwerkingsverbanden dit kunnen realiseren. Houd hierbij ook rekening met benodigde aansluitingen en transport van energie.

## 2.4 Relevante beleidskaders

Beleidskaders stellen randvoorwaarden aan de voorgenomen activiteit. In het MER wordt ingegaan op de belangrijkste aspecten en randvoorwaarden van relevante beleidskaders, zoals:

- Startbeslissing (2015)
- Structuurvisie Infrastructuur en Milieu (2012)
- Nationaal Waterplan 2016-2021 (2015)
- Beheer en ontwikkelplan voor de Rijkswateren (2016-2021)
- Beleidsregels Grote Rivieren
- Deltaprogramma en Regioproces IJssel. Voorkeursstrategie naar het jaar 2100 (2014)
- Waterbeheerplan 2016-2021 Waterschap Rijn en IJssel (2015)
- Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Gelderland (2017)
- Gelders Energieakkoord (2015)
- Structuurvisie Westervoort 2020 (2010)
- Structuurvisie Masterplan Westervoort-Noord (2015)
- Structuurvisie Duiven (2015)
- Structuurvisie Rheden, Mijn dorp van morgen (2014)
- Structuurvisie Arnhem 2020-2040
- Structuurvisie Zevenaar 2030
- Diverse gemeentelijke ontwikkelingsvisies en bestemmingsplannen in de gemeenten Arnhem, Westervoort, Rheden, Duiven en Zevenaar.

Daarnaast is er sprake van diverse wettelijke randvoorwaarden die volgen uit o.a. de Waterwet (inclusief nieuwe normering primaire waterkeringen), de beleidsregels Grote Rivieren en de Wet Natuurbescherming en toetsingskaders, zoals het Rivierkundig Beoordelingskader van Rijkswaterstaat. In het MER worden deze randvoorwaarden nader toegelicht en wordt hiermee rekening gehouden bij de effectbeoordeling.

## 3 De ontwikkeling van alternatieven

### 3.1 Inleiding

De complexiteit en dynamiek van de samenleving neemt toe. Onzekerheden zijn groot, met name op de wat langere termijn (bijv. demografische, economische, technologische en klimaatontwikkelingen). Ook de relatie tussen de overheid en de samenleving verandert. Financiële schaarste maakt het extra belangrijk om besluiten op het juiste moment te nemen: niet te vroeg en niet te laat, om onder- en overinvesteren te vermijden. Oftewel: meebewegen met ontwikkelingen, door niet te doen alsof de toekomst al vastligt, maar een stap voor stap aanpak te hanteren. En daarmee ruimte te creëren om te kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen en veranderende inzichten. Het verbinden van korte termijnbeslissingen met lange termijnopgaven. Dit wordt ook wel adaptief programmeren genoemd.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de samenhang met lopende projecten en programma's (paragraaf 3.2). In paragraaf 3.3 wordt ingegaan op het proces dat wordt doorlopen om de alternatieven daadwerkelijk te ontwerpen. Ten slotte wordt in paragraaf 3,4 ingegaan op de wijze waarop wordt omgegaan met de maatschappelijk kosten en baten en de positie van het adaptief programmeren hierin.

### 3.2 Samenhang met lopende projecten en programma's.

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied is een aantal projecten en (beleids-)ontwikkelingen gaande die een relatie hebben met de ontwikkeling van het Rivierklimaatpark. Deze worden in onderstaande paragrafen benoemd. Het is van belang om gedurende de MIRT-Verkenning met de betrokkenen van deze projecten en ontwikkelingen tot een goede afstemming te komen.

#### 3.2.1 Autonome ontwikkelingen

De zogenaamde autonome projecten betreffen projecten waarover al vergaande besluitvorming heeft plaatsgevonden en derhalve voor de verkenning een uitgangspunt zijn. Het kan echter nooit geheel uitgesloten worden dat deze projecten onverwacht toch niet worden uitgevoerd. Voor het MER kan dan overwogen worden om voor autonome projecten waarover discussie is een gevoeligheidsanalyse uit te voeren voor de situatie dat het project niet doorgaat en zo nodig scenario's te ontwikkelen.

#### **Natuurinrichting Velperwaard, Koppenwaard en Vaalwaard**

Door de Vereniging Natuurmonumenten zijn in het plangebied in 2017 in de Velperwaard (gemeente Rheden) en Koppenwaard (gemeente Zevenaar) al een aantal natuuringrepen voorzien. Deze natuuringrepen omvatten ook ingrepen aan de Velperbeek. Hiervoor zijn inmiddels de benodigde vergunningen verleend. In de Vaalwaard zijn door Natuurmonumenten in 2016 natuurmaatregelen gerealiseerd. Al deze ingrepen dragen bij aan de Natura 2000-doelen van de provincie Gelderland (zie ook, paragraaf 2.3.2 natuur). Deze ingrepen worden beschouwd als autonome ontwikkeling. Zij omvatten onder andere de ontwikkeling van natuurlijke graslanden en beekherstel.

#### **Kaderrichtlijn Water (KRW)**

Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor de uitvoering van KRW maatregelen in/langs de grote rivieren. Voor Velperwaarden, Koppenwaard en Vaalwaard is hierbij aansluiting gezocht met de natuuringrepen van de Vereniging Natuurmonumenten ((zie hiervoor). Deze maatregelen worden beschouwd als autonome ontwikkeling.

Verdere maatregelen, zoals bijvoorbeeld de aanleg van natuurvriendelijke oevers (ontstening) en de aanleg van nieuwe geulen in het projectgebied, zijn nog niet vergund en worden beschouwd als onderdeel van de opgave, en zijn derhalve niet autonoom (zie paragraaf 2.3.1 Waterkwaliteit).

### Overnachtingshaven Giesbeek

Rijkswaterstaat gaat de doorstroming en veiligheid van het scheepvaartverkeer op de IJssel verbeteren met een overnachtingshaven in de Valeplas bij Giesbeek. Rijkswaterstaat heeft gekozen om de westlob van de Valeplas verder uit te gaan werken tot een definitief ontwerp voor de haven. Dit doet Rijkswaterstaat, in nauw overleg met de gemeente, adviseurs en betrokken partijen. Rijkswaterstaat werkt het plan uit en legt het ter besluitvorming voor aan de minister van Infrastructuur en Milieu en de gemeenteraad van Zevenaar. Het ontwerp van de haven wordt opgenomen in het bestemmingsplan, het Milieueffectrapport en andere benodigde vergunningen. De eerste officiële besluitvorming hierover wordt naar verwachting in het voorjaar van 2018 ter inzage gelegd. In het project Rivierklimaatpark wordt de overnachtingshaven beschouwd als autonome ontwikkeling.

### Zandwinning Rhederlaag

Het Rhederlaag is een recreatiegebied ontwikkeld met behulp van zandwinning. Het gebied is voor het grootste deel in eigendom bij LeisureLands. Door LeisureLands is in afstemming met de gemeente in 2011 een gebiedsvisie opgesteld gericht op de versterking van de recreatieve mogelijkheden van het gebied. Naast de recreatieve activiteiten voert K3 Delta nog ontzandingswerkzaamheden uit in het gebied. Bij de bewoners is veel verzet tegen deze ontzanding. De vergunning is "on hold" gezet en Leisurelands/K3 Delta is met de bewoners/partijen in het gebied in gesprek over een alternatief. Hier heeft nog geen besluitvorming over plaatsgevonden. Wel is een notitie van uitgangspunten opgesteld die in oktober 2017 wordt voorgelegd aan de raad ter vaststelling. Hierin is opgenomen dat slechts een deel van de ontzanding, te weten 60%, nog wordt uitgevoerd.

Omdat zowel ten aanzien van het doorzetten van de ontzanding als het alternatieve plan tijdens het opstellen van deze NRD nog geen besluitvorming is geweest, wordt voor de Verkenning Rivierklimaatpark IJsselpoort de huidige situatie tevens beschouwd als autonome ontwikkeling. In het MER wordt het doorzetten van de vergunde zandwinning en het alternatieve plan als mogelijke bouwstenen opgenomen en beoordeeld op mogelijke effecten.

### Zuidflank Rheden

Door de gemeente Rheden wordt een masterplan met uitvoeringsprogramma opgesteld voor de zuidflank van Rheden. Doel hiervan is het ontwikkelen van een aantrekkelijke openbare ruimte waarin de verschillende sport- en recreatiefuncties een passende plek hebben en waarbij de groene structuur versterkt wordt door als verbinding te fungeren tussen het dorp en het landelijk gebied. De versterking van de beleving van het landschap, klimaatadaptatie en de herinrichting van De Laak zijn hierbij belangrijke opgaven. Het masterplan wordt opgesteld in samenspraak met en middels ideeën en wensen van de gebruikers van het gebied en de inwoners van Rheden.

De Laak, grotendeels een brede watergang in eigendom van waterschap Rijn en IJssel maakt ook onderdeel uit van het plangebied van het Rivierklimaatpark IJsselpoort. Het project Zuidflank Rheden wordt hierdoor beschouwd als autonome ontwikkeling. Het masterplan wordt tweede helft van 2017 vastgesteld. Fysieke uitvoering is voorzien in de eerste helft van 2018, met een looptijd van circa 10 jaar.

### Projecten buiten plangebied

Buiten het plangebied van het Rivierklimaatpark (zie ook paragraaf 1.4) vinden ook ontwikkelingen plaats die effect kunnen hebben op het Rivierklimaatpark. Gelet op de hoogwaterveiligheidsopgave zijn met name de rivierverruimingsplannen rond het splitsingspuntengebied van belang.

De belangrijkste zijn:

1. Kribverlaging Pannerdensch kanaal (planfase MIRT3, initiatiefnemer Rijkswaterstaat);
2. Planuitwerking Eilanden 2.0, een combinatie van economische ontwikkeling en rivierverruiming in/rond het terrein Stadsblokken/Meinerswijk in Arnhem (planfase, initiatiefnemer KWP);
3. Herinrichting Havikerwaard (delfstofwinninginitiatiefnemer K3 Delta). Dit plan is mede gebaseerd op de in 2004 vastgestelde Visie Havikerpoort.

### 3.2.2 Overige ontwikkelingen

#### Actualisatie voorkeursstrategie Deltaprogramma Rivieren

In het Nationaal Waterplan 2016-2021 is de ambitie opgenomen om de waterveiligheidsopgave van de rivieren te borgen door een samenspel van dijkversterking en rivierverruiming. Voor de uitwerking van deze ambitie in een concrete programmering van maatregelen heeft het Bestuurlijk platform Deltaprogramma Rijn (BO-DR) het project Ambitie Rivieren opgestart. Dit project zal leiden tot bestuurlijke afspraken over ontwerpwaterstanden, de financiering van (eventuele) meerkosten van rivierverruiming ten opzichte van dijkversterking, de governance en de planologische borging van de rivierverruiming.

In de eerste stap om tot een concrete programmering te komen zijn door de regio maatregelpakketten opgesteld die in 2017 worden beoordeeld op o.a. de kosteneffectiviteit (MKBA), draagvlak, robuustheid en ruimtelijke kwaliteit. Het uiteindelijke voorkeurspakket aan maatregelen zal beleidsmatig / planologisch worden verankerd in een structuurvisie of een programma onder de nieuwe Omgevingswet. Hiervoor wordt in 2018 het benodigde formele planproces opgestart.

Voor de Ambitie Rivieren is het Rivierklimaatpark IJsselpoort een uitgangssituatie omdat hiervoor reeds het planproces is opgestart. Dit project geeft het Rivierklimaatpark inzicht in welke waterstandsdeling mogelijk in de toekomst op de Nederrijn en benedenstreams van het plangebied gerealiseerd zal worden. Dit is van belang vanwege de mogelijke effecten op de afvoerverdeling op het splitsingspunt IJsselkop (zie paragraaf 2.3.2 rivierverruiming). Door in de uitwerking van alternatieven voor het Rivierklimaatpark slim op de Ambitie Rivieren te anticiperen kan mogelijk een grotere effectiviteit van ingrepen worden behaald.

De actualisatie van voorkeursstrategie wordt niet als autonome ontwikkeling beschouwd.

#### HWBP en Wettelijke beoordeling en Hoogwaterbescherming

In het Hoogwaterbeschermingsprogramma's voeren de waterschappen en Rijkswaterstaat maatregelen uit om de primaire waterkeringen aan de wettelijke veiligheidsnorm te laten voldoen, nu en in de toekomst. De waterkeringen in het plangebied voldoen aan de oude norm. Er zijn binnen het plangebied dus (nog) geen dijken die in de programmering van het HWBP opgenomen zijn.

Op 1/1/2017 is de nieuwe normering in werking getreden. Op dit moment is nog niet exact duidelijk welke dijkopgave de nieuwe normering met zich meebrengt. De eerstvolgende dijktoetsing (wettelijke beoordeling) vindt plaats vanaf 2017 (en zal naar verwachting in 2023 gereed zijn). De wettelijke beoordeling en daarmee de formele afkeuring van dijken is een zelfstandig proces van het waterschap op basis van veiligheidsurgentie (2017-2023). De formele afkeuring van dijken volgt niet binnen de MIRT verkenning en is ook niet noodzakelijk. Om al inzicht te krijgen in de opgave hebben de drie waterschappen langs de IJssel (Rijn & IJssel, Vallei & Veluwe en Drents Overijsselse Delta) een Consequentieanalyse uitgevoerd. Op basis van deze analyse hebben zij de Uitvoeringsstrategie voor de IJsseldijken opgesteld voor het op orde brengen van de primaire waterkeringen voor 2050 op basis van veiligheidsurgentie en in samenhang met rivierverruiming en ruimtelijke ontwikkelingen.

Vooruitlopend op de nieuwe toetsingsronde, op basis van de nieuwe normering en nieuw toets- en ontwerpinstrumentarium (WBI2017 en OI2014), wordt voor het bepalen van MER alternatieven (kansrijke oplossingsrichtingen, zie ook paragraaf 1.2) uitgegaan van de resultaten van de Consequentieanalyse.



Voor de beoordelingsfase van de verkenning (zie paragraaf 4.1) is het noodzakelijk te beschikken over meer kwantitatieve gegevens. De dijktoetsing (Wettelijke Beoordeling) zal vanaf 2017 tot en met naar verwachting 1-1-2023 meer kwantitatieve gegevens opleveren. Wat er vanuit de dijktoetsing wanneer en met welk detailniveau beschikbaar is, is op dit moment nog niet concreet te maken. Bij de start van de beoordelingsfase wordt gekeken welke gegevens er vanuit de dijktoetsing beschikbaar zijn en wat er in gezamenlijkheid aan gegevens gegenereerd kan worden. De mate waarin bij de start van de beoordelingsfase gegevens beschikbaar zijn bepaalt mede het detailniveau dat in de beoordelingsfase kan worden behaald en de nauwkeurigheid van de MKBA.

De dijkversterkingsopgave vanuit het HWBP wordt niet als autonome ontwikkeling beschouwd.

### **Natuurbeheerplan en Natura 2000-beheerplan Rijntakken, Omgevingsvisie Gelderland**

Het projectgebied van Rivierklimaatpark IJsselpoort ligt voor grote delen binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied Rijntakken. In de Omgevingsvisie Gelderland is het projectgebied ook aangemerkt als het Gelderse Natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone. Binnen deze gebieden worden specifieke natuurwaarden en -doelstellingen beschermd. Ten gunste van deze waarden en doelstellingen zijn maatregelen en ambities beschreven in onder andere het Natura 2000-beheerplan Rijntakken en het Natuurbeheerplan. Bij het opstellen en verder uitwerken van de ontwikkelambitie in het Rivierklimaatpark IJsselpoort wordt rekening gehouden met het voorkomen van beschermde natuurwaarden. De in paragraaf 3.2.1 beschreven inrichtingswerkzaamheden van Natuurmomenten passen eveneens binnen deze opgaven van het Natuurbeheerplan.

### **Stroomlijn**

Het Rivierklimaatpark hoeft geen rekening te houden met een opgave vanuit het project Stroomlijn van Rijkswaterstaat. Op verzoek van het Bestuurlijk Overleg van het Rivierklimaatpark heeft Rijkswaterstaat (per brief van 3 mei 2016) aangegeven dat er binnen het Rivierklimaatpark geen Stroomlijn-opgave ligt. Dit op grond van de inrichtingsplannen van Natuurmonumenten voor de Velperwaard en Koppenwaard (waarvoor vergunning bij RWS is aangevraagd) die op korte termijn een substantiële bijdrage aan de waterveiligheid leveren, waarmee voldaan wordt aan de doelstelling van Stroomlijn.

### **Terrein de Groot**

Het transportbedrijf Rotra uit Doesburg is eigenaar van het voormalige steenfabrieksterrein De Groot in de Velperwaarden. Op dit moment is er geen concrete ontwikkeling voorzien voor deze locatie. De eerdere aanvraag van Rotra om op deze plek een overslaglocatie te ontwikkelen, is na het verzoek van Rotra om deze on hold te zetten door de gemeente stopgezet. De gemeenteraad van Rheden heeft besloten om binnen het proces van het Rivierklimaatpark de ruimtelijke kaders te ontwikkelen voor een herontwikkeling van dit terrein. Momenteel proberen de gemeenten Doesburg en Doetinchem, de provincie Gelderland, Waterschap Rijn en IJssel en Rijkswaterstaat samen met de bedrijven Rotra en Ubbink (eveneens uit Doesburg) na een variantenstudie te komen tot een bestemmingsplan en de belangrijkste vergunningen aan te vragen voor uitbreiding van deze bedrijven op het logistieke ecopark IJsselvallei in Doesburg. In dit verband komt de locatie in de Velperwaarden in beeld als mogelijke locatie voor natuur en/of watercompensatie voor de ontwikkelingen in Doesburg. Omdat hierover nog geen formele besluitvorming heeft plaatsgevonden, wordt dit niet als een autonome ontwikkeling beschouwd. Indien uit de verkenning voor de uitbreiding van Rotra en Ubbink in Doesburg blijkt dat de Velperwaarden in beeld kunnen komen voor water-/natuurcompensatie, vindt afstemming plaats met het proces van het Rivierklimaatpark. Vervolgens zal binnen de MIRT-Verkenning een afweging worden gemaakt tussen verschillende en mogelijke ruimtelijke ontwikkelingsrichtingen van de Velperwaarden en het Terrein de Groot.

### **Uitvoeringsplan IJsseluiterwaarden Westervoort - Noord**

De drie bedrijven in de uiterwaarden van Westervoort, NM/SBB en de gemeente Westervoort hebben een uitvoeringsplan ontwikkeld voor de IJsseluiterwaarden van Westervoort vanuit ieders toekomstperspectief, rekening houdende met de waterveiligheidsopgave. Het Uitvoeringsplan geeft een samenhangend en geïntegreerd beeld van de wijze waarop de uiterwaard volgens de gebiedspartijen toekomstbestendig en aantrekkelijk zou kunnen worden heringericht. Kortweg voorziet het plan in aanpassing/uitbreiding van de buitendijkse bedrijventerreinen en de aanleg van een nevengeul. In de verkenning voor Rivierklimaatpark IJsselpoort wordt voortgebouwd op dit Uitvoeringsplan. Het wordt derhalve niet als autonome ontwikkeling beschouwd.

### **Windpark Koningspleij**

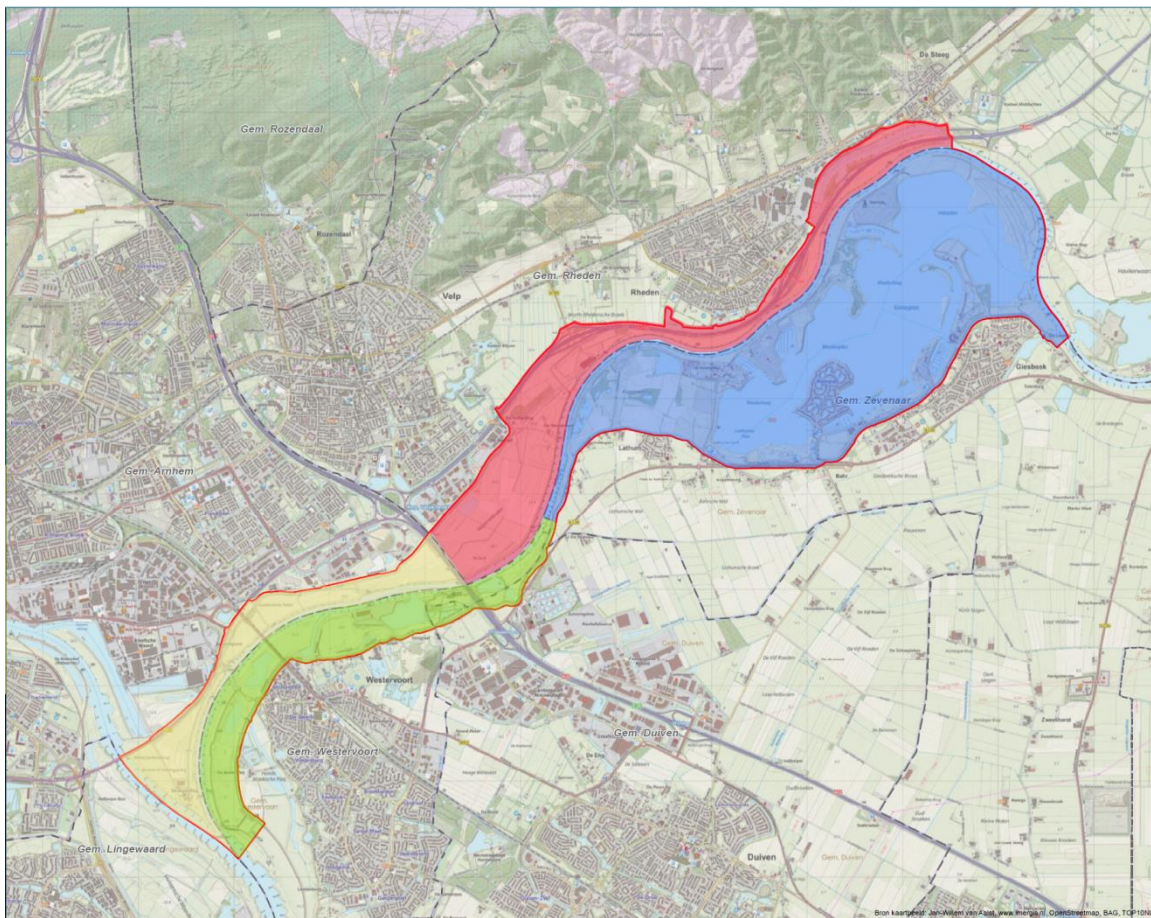
Ten zuidwesten van het projectgebied is de wens van onder andere Rijn en IJssel Energiecoöperatie, Pleij B.V., Raedthuys Pure Energie, Gemeente Arnhem en Provincie Gelderland het Windpark Koningspleij te ontwikkelen. Dit omvat 4 windmolens langs de Pleijroute waarmee 8000 huishoudens in de regio van stroom kunnen worden voorzien. Het bestemmingsplan hiervoor is in juli 2017 vastgesteld door de gemeente Arnhem.

## **3.3 Proces ontwerp en selectie van alternatieven**

Aan de hand van de opgaven (hoofdstuk 2), beschikbare studies en onderzoeken en consultatie van de mensen en partijen in het gebied (paragraaf 5.2) worden verschillende oplossingsrichtingen (alternatieven) gegenereerd. Het projectgebied is hiervoor uiteengerafeld in vier deelgebieden, zie ook figuur 3.1. Per deelgebied wordt een overzicht gemaakt van de mogelijke aanpassingen in het gebied, waarbij de hoofdogaven (hoogwaterbescherming, recreatie, natuur & waterkwaliteit en economie) centraal staan.

Het detailniveau voor het genereren van oplossingsrichtingen sluit aan bij het niveau van een structuurvisie. Hierbij moet aan de hand van structuren en inrichtingsprincipes duidelijk worden hoe doelstellingen gerealiseerd kunnen worden. Binnen de oplossingsrichtingen zal ruimte zijn voor nadere uitwerking en detaillering in vervolgfases (bijvoorbeeld bestemmingsplannen en inrichtingsplannen).

Om structuur te brengen in opgaven, bouwstenen en oplossingen wordt de zogenaamde 'lagenbenadering' gehanteerd. De volgende lagen worden hierbij onderscheiden: de natuurlijke ondergrond, de netwerken (infrastructuur) en het landgebruik. Per laag wordt bekeken wat moet (urgentie), wat we willen (ambities), en wat kan (condities).



**Figuur 3.1** – Deelgebieden binnen projectgebied IJsselpoort

Door het aaneenrijgen van mogelijke aanpassingen (ook wel bouwstenen genoemd) worden oplossingsrichtingen samengesteld. Daarbij geldt dat een bouwsteen aan een oplossingsrichting wordt toegevoegd, wanneer deze bijdraagt aan de waarde en kwaliteit ervan. Een oplossingsrichting bestaat dus uit een serie bouwstenen die een oplossing moet bieden voor de opgaven. Hierbij dient helder onderscheid gemaakt te worden tussen oplossingsrichtingen die gebiedsoverstijgend zijn, oplossingsrichtingen die alleen betrekking hebben op een deelgebied en varianten binnen deze deelgebieden.

Het is onwenselijk om alle mogelijke combinaties van bouwstenen in het MER en het MKBA te beoordelen. Hierom wordt een beperkt aantal oplossingsrichtingen geselecteerd op basis van de meest kansrijke bouwstenen. Dit zijn de zogenaamde kansrijke oplossingsrichtingen. Om hier toe te komen vindt een globale beoordeling plaats waarbij de evenwichtigheid van de beoordeling voorop staat. De onderbouwing en motivatie van de te beschouwen oplossingsrichtingen wordt beschreven in de Notitie Kansrijke oplossingsrichtingen (NKO).

Voor het selecteren van kansrijke oplossingen voor het MER zijn de volgende criteria van belang:

- Bijdragen aan de projectdoelen (doelbereik):
  - Ruimtelijke kwaliteit
  - Hoogwaterveiligheid;
  - Recreatie;
  - Natuur en waterkwaliteit;
  - Economie.
- Technisch: Er moet worden voldaan aan relevante technische vereisten en randvoorwaarden. De technische haalbaarheid kan afhankelijk zijn van gebiedskenmerken en de beperkingen (bijvoorbeeld ruimtelijk) en randvoorwaarden die daaruit voortvloeien (zie voornoemde lagenbenadering).
- Juridisch: de oplossingen dienen vergunbaar te zijn. Hiervoor dient het onder andere te passen binnen de relevante beleidskaders (zie paragraaf 2.4) en vigerende wetten en regels zoals Natura 2000. Dit wordt beoordeeld op basis van expert judgement.
- Financieel: Onevenredig kostbare oplossingen waarvoor geen zicht is op financiering zijn weinig realistisch en hoeven om die reden niet te worden onderzocht.
- Bijdrage aan besluitvorming: Om het MER te kunnen laten bijdragen aan het maken van keuzes voor te nemen besluiten is het wenselijk om bij het ontwikkelen van alternatieven de bandbreedte te zoeken die nodig is voor het nemen van een voorkeursbeslissing. Alternatieven dienen realistisch en onderscheidend te zijn.
- Relevant gezien milieugevolgen: Vanuit de doelstellingen van de milieueffectrapportage is het van belang dat een alternatief ook relevant is vanwege mogelijk (ten opzichte van andere alternatieven) afwijkende milieugevolgen. Andersom gezegd: het heeft geen zin om nog nieuwe, andere alternatieven te ontwikkelen als die niet zullen leiden tot wezenlijk andere milieugevolgen.
- Maakbaar, maar ook uitdagend: In principe moeten alternatieven kunnen worden gerealiseerd. Dit laat onverlet dat het er bij alternatieven juist om gaat actief te zoeken naar mogelijkheden om plannen te verbeteren en milieugevolgen te beperken.

De geselecteerde kansrijke oplossingsrichtingen voor het MER onderzoek worden bestuurlijk vastgesteld in de Stuurgroep en vervolgens behandeld in de colleges of dagelijkse besturen van partijen en voorgelegd aan de gemeenteraden

### 3.4 Beoordeling in plan-MER en MKBA

De geselecteerde, alternatieven uit de Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen (NKO) worden onderzocht om het kiezen van een voorkeursalternatief mogelijk te maken. Het onderzoek vindt plaats in het kader van het plan-MER en de MKBA. Het MER beschrijft het doelbereik en de effecten op natuur, milieu en landschap van de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is de situatie waarbij de autonome ontwikkelingen, zoals beschreven in paragraaf 3.2, zijn gerealiseerd.

In de MKBA worden de kosten en baten van (dezelfde) alternatieven in beeld gebracht. Een MKBA is een instrument voor de economische beoordeling van de voorgenomen activiteit. In een MKBA wordt de voorgenomen activiteit beschreven en worden de ontwikkelingen geschetst die het gevolg zijn van de uitvoering van de alternatieven uit het MER. Daarbij wordt tevens een nulalternatief opgesteld. Het gaat hier om een beschrijving van de ontwikkelingen op het moment dat het project niet wordt uitgevoerd. Het nulalternatief in de MKBA is niet per definitie gelijk aan de referentiesituatie in het MER, maar meestal is dit wel het geval. Als dit niet zo is, dient dit gemotiveerd te worden. Vervolgens maakt de MKBA, waarin ook de beheerkosten worden meegenomen, inzichtelijk welke kosten met de voorgenomen activiteit zijn gemoeid en welke economische effecten optreden. Deze effecten worden vertaald naar baten.

Gelet op de in de inleiding van dit hoofdstuk (3.1) al aangegeven onzekerheden en de nauwe relatie met projecten rondom het splitsingspunt om de afvoerverdeling niet te beïnvloeden (paragraaf 2.3.2 rivierverruiming) wordt voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort een adaptieve aanpak voorzien. De verwachting is dat niet alle ingrepen tegelijk zullen worden gerealiseerd maar geprogrammeerd worden op het juiste moment. Een dergelijke fasering betreft ook een financiële afweging die een plek dient te krijgen in het MKBA.

Aan de hand van o.a. de resultaten uit het MER en MKBA en andere afwegingen (zie paragraaf 1.3) wordt vervolgens toegewerkt naar een haalbaar en gedragen besluit tot een integraal voorkeursalternatief (voorkeursbeslissing).

## 4 Beoordelingskader effecten MER en MKBA

### 4.1 Aanpak effectbeoordeling

In het MER worden de effecten van de alternatieven en varianten beschreven ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie in het MER is de combinatie van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen zoals beschreven in paragraaf 3.2 van deze notitie. De effectbeschrijving voor het MER vindt plaats aan de hand van onderstaand (voorlopig) beoordelingskader. Inspraak, advies en voortschrijdend inzicht kunnen ertoe leiden dat het beoordelingskader nog wordt aangepast. Omdat als hard uitgangspunt wordt gehanteerd dat de dijken in het projectgebied moeten gaan voldoen aan de (nieuwe) normering, is dit niet als afzonderlijk criterium opgenomen. Uiteraard wordt wel aan de normering getoetst.

Alternatieven worden in het MER beoordeeld aan de hand van criteria en (beproefde) methoden om tot die beoordeling te komen. In onderstaande tabellen 4.1 en 4.2 zijn de beoordelingscriteria en methoden aangegeven. Omdat er veel milieu-gerelateerde doelen aan het Rivierklimaatpark zijn verbonden, wordt met verschillende criteria ook het doelbereik beoordeeld. In principe zijn dit criteria die zwaar wegen in de besluitvorming, omdat hier overwegend een positieve beoordeling wordt verwacht en zeker geen negatieve. Andere criteria zijn niet specifiek aan een doel verbonden, maar zijn meer algemeen om (milieu)effecten van alternatieven te beschrijven. Om deze reden wordt in het beoordelingskader onderscheid gemaakt in criteria ten behoeve van doelbereik (tabel 4.1) en criteria om overige (milieu)effecten te beoordelen (tabel 4.2). In paragraaf 4.2 wordt een nadere toelichting gegeven op de criteria per thema en wordt voor ieder thema aangegeven welke doelen of opgaven concreet worden beoordeeld op doelbereik. Daarbij gaat het om de doelen en opgaven zoals beschreven in hoofdstuk 2 en om doelen en opgaven die voortkomen uit vigerend gemeentelijk beleid.

Tabel 4.1 Beoordelingskader doelbereik MER

Thema's	Aspect	Beoordelingscriteria	Methode
Rivierkunde	Rivierkunde	Mate van verandering van de extreme waterstanden in de rivieras, de uiterwaarden en langs de bandijk	Kwantitatieve beoordeling op basis van het Rivierkundig Beoordelingskader (RBK) voor ingrepen in de Grote Rivieren
		Mate van robuustheid watersysteem	Kwalitatief
Scheepvaart	Scheepvaart	Morfologie: Mate van sedimentatie (baggerwerk, hinder)	Conform RBK, door effect op sedimentatie en benodigd baggerwerk ten behoeve van hoogwaterveiligheid en scheepvaart te beschouwen
Waterkeringen	Waterveiligheid	Mate waarin de dijkversterkingsopgave wordt verkleind	Uitwerking op basis van best beschikbare methodieken
Water	Waterkwaliteit	Effecten op KRW-doelen	Kwalitatieve effectbeoordeling
Ecologie	Beschermd gebied	Effect op Natura 2000-gebieden	Kwalitatieve effectbeoordeling op basis van ecologisch onderzoek en Passende Beoordeling
		Effect op overige beschermde gebieden Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelingszones(GO)	
	Ecologische potenties	Mate waarin ecologische potenties worden benut	Kwalitatieve beschrijving
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschap	Aantasting of versterking van visuele kwaliteit	Kwalitatieve beschrijving op basis van de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit IJssel en de te ontwikkelen Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor het IJsselpoortgebied
	Cultuurhistorie	Effect op cultuurhistorische waarden, historisch bouwkundig en geografisch	
Ruimtelijke kwaliteit	Ruimtelijke kwaliteit	Effect op Belevingswaarde	
		Effect op Gebruikswaarde	
		Effect op Toekomstwaarde	
Beheer en onderhoud	Beheer en onderhoud	Mate van beheerinspanning	Life Cycle Costing
Woon-, werk- en leefmilieu	Werkfunctie	Duurzame ontwikkeling bedrijven	Kwalitatieve analyse aan de hand van het participatieproces en op basis van de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit IJssel, en de te ontwikkelen Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor het IJsselpoortgebied
		Aantasting werkpercelen	
		Effect op bedrijfsvoering	
		Effect op werkgelegenheid	
	Recreatiefunctie	Effect op bestaande recreatieve functies	
Mogelijkheden voor water- en verblijfsrecreatie			
		Mogelijkheden voor overige recreatie (inclusief fiets- en wandelrecreatie)	
Landbouw	Landbouwfunctie	Duurzame ontwikkeling landbouw	Kwalitatieve analyse aan de hand van de Toekomstverkenning (Landraad, 2017)
		Effect op bedrijfsvoering	
Duurzaamheid en toekomstbestendigheid	Hernieuwbare energie	Mate waarin voorzien is in de winning van hernieuwbare energie	Kwalitatieve beschrijving
	Toekomstbestendigheid	Mate waarin maatregelen robuust en adaptief zijn	

Tabel 4.2 Beoordelingskader overige (milieu)effecten MER

Thema's	Aspect	Beoordelingscriteria	Methode
Rivierkunde	Rivierkunde	Effect op waterbouwkundige constructies	Conform RBK, door effect van eventuele erosie te beschouwen
		Mate van verandering afvoer verdeling op splitsingspunt IJsselkop en Pannerdensch Kop	Kwantitatief conform RBK, door effect op waterstanden bij MHW, normaal hoogwater en laagwater (hinder) te beschouwen
Scheepvaart	Scheepvaart	Mate van dwarsstroming in de vaargeul (hinder scheepvaart)	Kwalitatief
Water	Waterkwantiteit	Effect op kwel- en grondwaterstanden achterland	Globaal kwantitatief modelonderzoek met specifiek voor drinkwater beoordeling aan de hand van beschermingsgebieden uit de omgevingsverordening
		Effect op het oppervlaktewatersysteem	
	Waterkwaliteit	Effect op (grond)waterkwaliteit	
Ecologie	Beschermde soorten	Effect op beschermde flora en fauna	Kwalitatieve effectbeoordeling op basis van ecologisch onderzoek
Bodem	Bodemkwaliteit	Effect op (water)bodemkwaliteit	Kwalitatief op basis van vooronderzoek
	Grondbalans	Mate van vrijkomende (verontreinigde) grond/grondbalans	Indicatief bepalen op basis van ontwerp
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschap	Effect op landschappelijke waarden	Kwalitatieve beschrijving op basis van de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit IJssel, het de ontwikkelen Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit en gebiedsvisie voor het IJsselpoortgebied
	Archeologie	Effect op archeologische waarden (verwachtingswaarde en beschermde waarden)	Kwalitatieve beoordeling op basis van (gemeentelijk) beleid en de archeologische verwachtingenkaart rivierengebied
Beheer en onderhoud	Beheer en onderhoud	De mate van beheerbaarheid dijken en constructies	Kwalitatieve analyse (op basis van kentallen)
		Mate van sedimentatiebeheer	Kwantitatieve analyse bodemerosie en aanzanding
Woon-, werk- en leefmilieu	Woonfunctie	Aantasting woonpercelen	Kwalitatieve analyse aan de hand van het participatieproces en de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit
	Geluid en luchtkwaliteit	Effect van geluidbelasting	Kwantitatieve analyse aan de hand van modelberekeningen
		Effecten op de luchtkwaliteit (inclusief stikstofdepositie)	
		Lichtbelasting	Kwalitatieve analyse
	Hinder tijdens aanleg	Beïnvloeding woon- en leefomgeving tijdens de aanleg als gevolg van geluid, luchtkwaliteit, trillingen en bereikbaarheid	Kwalitatieve analyse (op basis van kentallen)
Landbouw	Landbouwfunctie	Verandering areaal landbouwgrond	Kwantitatieve en kwalitatieve analyse aan de hand van de Toekomstverkenning (Landraad, 2017)
		Mate van schade aan de landbouw (nat, droog)	
Overige effecten	Externe veiligheid	Mate waarin risico's veranderen	Kwalitatief op basis van quickscan
	Kabels en leidingen	Effecten op kabels en leidingen	Kwalitatief op basis van Klic-melding
	Niet gesprongen explosieven (NGE)	Kans op aanwezigheid NGE	Kwalitatieve beschrijving op basis van vooronderzoek



De effecten in het MER worden deels kwalitatief bepaald. Dit is passend bij het detailniveau van de te nemen Voorkeursbeslissing. Daar waar noodzakelijk worden de effecten gekwantificeerd met behulp van onderzoeken en globale (model)berekeningen. Voor de vergelijking van de alternatieven en varianten worden de effecten van de alternatieven en varianten met plussen en minnen op een zevenpuntschaal beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

**Tabel 4.3** Maatlat effectbeoordeling ten opzichte van de referentiesituatie

Effect	Omschrijving
++	Sterk positief effect, groot van omvang
+	Positief effect vrij groot of in een kritisch gebied
0/+	Licht positief effect, relatief beperkt, tijdelijk of lokaal
0	Geen effect verwacht
0/-	Licht negatief effect, relatief beperkt, tijdelijk of lokaal
-	Negatief effect, relatief groot of in een kritische periode of gebied. Mitigerende maatregelen gewenst.
--	Zeer negatief effect, zodanig dat effect buiten de normen van regelgeving en beleid valt. Mitigerende maatregelen noodzakelijk.

De effectbeschrijving van het MER vormt input voor de integrale vergelijking van de alternatieven en varianten. Mede op basis van het MER wordt uiteindelijk een keuze gemaakt voor het Voorkeursalternatief. Dit wordt verantwoord in de op te stellen Intergemeentelijke Structuurvisie.

## 4.2 Nadere toelichting beoordelingscriteria per thema

Onderstaand wordt per thema een nadere toelichting gegeven op hoe de effectbeschrijving in het MER gaat plaatsvinden en welk doelbereik hierbij wordt bepaald. Ten aanzien van de criteria voor doelbereik (tabel 4.1) wordt beschreven welke doelen of opgaven specifiek worden beoordeeld. Zoals reeds aangegeven kan het hierbij gaan om doelen en opgaven vanuit het project (zoals beschreven in hoofdstuk 2 van deze notitie) of om doelen en opgaven uit overig gemeentelijk beleid. Dit onderscheid wordt in de beschrijving aangegeven, waarbij ook wordt aangegeven vanuit welke gemeente het beleid afkomstig is.

### 4.2.1 Rivierkunde en scheepvaart

#### Toelichting effectbeschrijving

De basis voor de rivierkundige beoordeling van de alternatieven en varianten in het MER vormt het Rivierkundig Beoordelingskader (RBK). Conform dit kader worden in het MER de volgende aspecten beoordeeld:

1. Hoogwaterveiligheid:
  - a. Mogelijke veranderingen in extreme hoogwaterstanden in het studiegebied;
  - b. Mogelijke verandering van de afvoerverdeling ter plaatse van de splitsingspunten bij extreem en normaal hoogwater;
  - c. De robuustheid van het gehele watersysteem van de IJssel.
2. Hinder of schade:
  - a. Inundatiefrequentie van uiterwaarden;
  - b. Stroombeelden in de hoofdgeul (mogelijke dwarsstromingen) en in de uiterwaarden;
  - c. Mogelijk effect op de afvoerverdeling bij laagwater.
3. Morfologische effecten: Uitgangspunt is dat morfologische effecten van ingrepen zodanig beperkt blijven dat de hoogwaterveiligheid, de stabiliteit van waterstaatswerken, een vlot en veilig gebruik van de vaarweg, en de stabiliteit van het riviersysteem op korte en lange termijn niet in gevaar komt.

Daartoe worden de volgende toetsen uitgevoerd:

- a. Morfologische ontwikkeling van de rivierbodem van de IJssel, die van invloed is op de waterstanden bij extreem hoge afvoeren.
- b. Erosie in de IJssel in verband met stabiliteit en werking waterbouwkundige constructies en oevererosie.
- c. Mate van erosie en sedimentatie in de uiterwaarden vanwege stabiliteit waterkering (bij erosie) en beheer en onderhoud (bij sedimentatie).
- d. Bodemdaling als gevolg van maatregelen elders.

De IJssel heeft een belangrijke functie als hoofdtransportroute voor de scheepvaart. In alle alternatieven dient deze route in stand te blijven, zonder noemenswaardige stijging van het vaarwegonderhoud. Op dit moment zijn er voor de scheepvaart een aantal knelpunten in vaarbreedte en –diepte van de IJssel. De aanpak hiervan leidt mogelijk ook tot meer ecologische oevers. Bovenstaande aspecten worden conform het RBK beoordeeld, waarbij de hydraulische aspecten worden gekwantificeerd op basis van het vigerende instrumentarium (Baseline en WAQUA). Op basis van een deskundigenoordeel en in overleg met de rivierbeheerder (Rijkswaterstaat Oost-Nederland) dient te worden vastgesteld of morfologische berekeningen nodig zijn of dat kan worden volstaan met een deskundigenoordeel. Dat is afhankelijk van de invloed van de voorgenomen activiteit op de stroombeelden en (de verwachte) sedimenttransporten.

#### **Doelbereik**

Belangrijke opgaven vanuit het project die hiermee kunnen worden beoordeeld, zijn:

- Zorg dragen voor een veilige afvoer van het rivierwater, ook in de toekomst;
- Zoeken van een optimalisatie tussen dijkversterking (HWBP) en rivierversuiming, waarbij het uitgangspunt is dat de afvoerverdeling niet mag wijzigen;
- Versterk robuustheid van het watersysteem door rivierversuiming;
- Verbetering van de bevaarbaarheid van de rivier.

## **4.2.2 Waterkeringen**

### **Toelichting effectbeschrijving**

In het MER wordt het effect op de dijkversterkingsopgave langs de IJssel in beeld gebracht. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de effecten op dijkhoogte (overloop/overslag) en dijksterkte (piping en macrostabiliteit). Dit wordt uitgewerkt op basis van de meest recente en beschikbare methodieken. Met de overstap van een norm op basis van een overschrijdingskans van waterstanden naar een norm op basis van een overstromingskans (nieuwe normering per 1-1-2017), moet het effect van maatregelen worden uitgedrukt in (een afname van) de overstromingskans. Een afname van de overstromingskans heeft vervolgens effect op de mate van dijkversterking en daarmee op de dijkversterkingskosten. Daarmee kan worden bepaald in hoeverre een maatregel kosteneffectief is in termen van een afname van de dijkversterkingskosten. Eerder is een methodiek uitgewerkt om het effect van een voorgenomen activiteit te bepalen op de dijkversterkingskosten (HKV, 2015). Voor het MER dient deze methodiek te worden toegepast.

#### **Doelbereik**

Een belangrijk opgave vanuit het project dat hiermee kan worden beoordeeld, is:

- De primaire keringen voldoen in 2050 overal aan de nieuwe norm.

### 4.2.3 Water

#### Toelichting effectbeschrijving

In het MER wordt onderzocht in hoeverre de alternatieven effecten hebben op het oppervlaktewater en het grondwater bij zowel natte als droge perioden. Om te bepalen of er sprake is van een toename van kwel, wordt modelmatig onderzoek uitgevoerd. Ook worden de effecten op het watersysteem (waterkwantiteit, verdroging en vernatting) en de waterkwaliteit (beoordeling aan de hand van het Toetsingskader Waterkwaliteit, Bijlage 5 van het Beheerplan Rijkswateren) in beeld gebracht en wordt beschreven in hoeverre er kan worden bijgedragen aan de doelen conform de Kaderrichtlijn Water (ecohydrologie).

#### Doelbereik

Belangrijke opgaven vanuit het project die hiermee kunnen worden beoordeeld, zijn:

- Ontwikkeling van geulen en natuurvriendelijke oevers voor schoon en gezond water;
- Benutting van het dynamische karakter van de IJssel voor ecologische processen;
- Realisatie van een eenzijdig aangetakte geul en een tweezijdig aangetakte mee stromende nevengeul.
- Geschikte locaties voor de ontwikkeling van natuurlijke oevers langs de IJssel (ontstenen);
- Het aanleggen van langsdammen voor de ontwikkeling van natuurlijke oevers.

### 4.2.4 Ecologie

#### Toelichting effectbeschrijving

Omdat significante effecten op Natura 2000 gebieden als gevolg de integrale alternatieven niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, is het opstellen van een Passende Beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. De Passende Beoordeling wordt – evenals het MER – gefaseerd opgesteld en richt zich tijdens de Verkenning op het geven van de juiste beslisinformatie om te komen tot een keuze van het voorkeursalternatief. In de Passende Beoordeling worden de verschillende alternatieven en varianten onderzocht. De Passende Beoordeling vormt een bijlage bij het MER. Naast de effecten op Natura 2000-gebieden wordt in het MER ingegaan op de effecten van de voorgenomen activiteit op de kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en beschermde flora en fauna.

Tot slot wordt in het MER beschreven in hoeverre de alternatieven en varianten een meerwaarde kunnen bieden voor ecologie, met name in de ontwikkeling van specifieke habitattypen, beekherstel en natuurvriendelijke oevers.

#### Doelbereik

Belangrijke opgaven vanuit het project die hiermee kunnen worden beoordeeld, zijn (voor KRW aspecten zie 4.1.3):

- Een corridor voor plant en dier, zowel van noord naar zuid als van oost naar west door de ontwikkeling van specifieke habitattypen en beekherstel;
- Benutting van het dynamische karakter van de IJssel voor ecologische processen;
- Versterking van de Natura 2000-leefgemeenschappen en habitats;
- Versterking van de relatie tussen de natuurwaarden in de uiterwaarden, de stadsnatuur en de Veluwe bijvoorbeeld door het realiseren van ecologische verbindingen;

Daarnaast kunnen nog aanvullende doelen worden beoordeeld vanuit het beleid van de gemeente Zevenaar:

- Het verbinden van natuurgebieden;
- Het zoeken naar een groene verbinding tussen de Koppenwaard en het Rhederlaag met als uitgangspunt dat het gebied rust, ruimte en recreatie uit blijft stralen.

#### 4.2.5 Bodem

##### Toelichting effectbeschrijving

In het MER wordt op basis van een vooronderzoek bodem voor de dijkverbetering inzichtelijk gemaakt wat de (water)bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen activiteit is en hoe de (water)bodemkwaliteit door deze activiteit verandert. Mogelijke bodemverontreinigingen dienen bij ingrepen te worden gesaneerd en indien noodzakelijk afgevoerd. Daarnaast wordt inzicht gegeven in de mate van grondverzet. Als gevolg van grondverzet vinden transportbewegingen plaats, die mogelijk kunnen leiden tot hinder.

#### 4.2.6 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

##### Toelichting effectbeschrijving

Voor de beoordeling van de effecten van de alternatieven en varianten op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden wordt een Handreiking Ruimtelijke kwaliteit opgesteld. Dit betreft een gebiedspecifieke uitwerking van de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit IJssel (Bosch Slabbers, 2007) voor het IJsselpoortgebied. Hierbij wordt in ieder geval gebruikt gemaakt van gemeentelijke structuurvisies en landschapsontwikkelingsplannen (zie ook paragraaf 4.2.7 ruimtelijke kwaliteit).

Bij het aspect landschap wordt onderscheid gemaakt tussen de aantasting van bestaande landschappelijke waarden en effecten (zowel positief als negatief) op de visuele kwaliteit. Ook aardkundige en geomorfologische landschapswaarden worden hierbij meegewogen. Tevens wordt ingegaan op de effecten op het Nationaal Landschap Veluwe.

Cultuurhistorie richt zich enerzijds op de effecten op historisch bouwkundige (beschermd) waarden en anderzijds op historisch geografische waarden. Groen blauwe cultuurhistorische landschapselementen als heggen, bomenrijen, beekmondingen, gebiedsingangen en veerstoepen krijgen hierbij specifieke aandacht.

Tot slot wordt bij archeologie onderscheid gemaakt in effecten op archeologische verwachtingswaarden en archeologische beschermd waarden.

De beoordeling van de effecten van de alternatieven en varianten op archeologische waarden vindt vooral plaats op basis van (gemeentelijk) archeologisch beleid.

##### Doelbereik

Belangrijke opgaven vanuit het project die hiermee kunnen worden beoordeeld, zijn:

- Stem de Veluwe, de stad en de rivier meer op elkaar af;
- Behoud de historische en landschappelijke kwaliteiten in de Velperwaarden en Koppenwaard;
- Behoud cultuurhistorische kwaliteiten op het steenfabrieksterrein Westervoort-Noord.

Daarnaast kunnen nog aanvullende doelen worden beoordeeld vanuit het beleid van de gemeente Arnhem:

- Behouden en versterking van de karakteristieken van de landschappelijke zones, stuwwal, gradiënt, kern, rivierzone en polderzone;
- Conserveren van het karakter van de riviergronden met daarbinnen de kansen voor het versterken van de onderlinge samenhang van verstopte elementen;
- Militaire geschiedenis is een belangrijke drager (IJssellinies).

Vanuit het beleid van de gemeente Zevenaar kunnen de volgende doelen worden beoordeeld:

- Tegengaan versnippering van de leefomgeving, het wegnemen en voorkomen van barrières;
- Behoud en waar mogelijk versterking van specifieke kenmerken en kwaliteiten, gericht op vergroting van de diversiteit en versterking van de identiteit;
- Streven naar een kwalitatief hoogwaardige leefomgeving;
- Een groot samenhangend landschap met ruimte voor de rivier, natuur en recreatie;
- Beschermen, bewaren en versterken van de monumenten en deze als onderdeel van hun omgeving beschouwen;
- Verbinden kernen met omliggend landschap.

Vanuit het beleid van de gemeente Westervoort kunnen de volgende doelen worden beoordeeld:

- Het levend houden van de herinnering aan de 'steenbakkerij'.
- Het meer aan het water komen te liggen;
- Het leggen van een relatie met de (omgeving van de) heuvel (voormalige stortplaats IJsseldijk).

Vanuit het beleid van de gemeente Rheden kunnen tenslotte nog de volgende doelen worden beoordeeld:

- Zorg voor een landschappelijke verbinding Veluwe – Gelderse Poort;
- Versterk de relatie met het water.

#### 4.2.7 Ruimtelijke kwaliteit

##### Toelichting effectbeschrijving

In het MER worden de effecten van de alternatieven en varianten op ruimtelijke kwaliteit beschreven. Daarbij geldt dat ruimtelijke kwaliteit een overkoepelend doel is van het project, wat betekent dat bij *elke* ingreep verbetering van de ruimtelijke kwaliteit als uitgangspunt wordt genomen. De Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit IJssel (Bosch Slabbers, 2007) geldt daarbij als inspiratiedocument. Deze handreiking is echter opgesteld voor de gehele IJssel en is weinig specifiek voor het IJsselpoortgebied. Om deze reden wordt de handreiking nader uitgewerkt in een actueel en gebiedspecifieke Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit toegesneden op het schaalniveau van het Rivierklimaatpark. De zogenaamde lagenbenadering wordt gehanteerd om helderheid te krijgen in de opbouw van het gebied. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de natuurlijke ondergrond en riviersysteem, de infrastructuur van vaarwegen, dijken en wegen en het (gewenste) landgebruik.

In het MER wordt onderscheid gemaakt tussen belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde.

### Doelbereik

Omdat ruimtelijke kwaliteit een overkoepelend doel is, zijn alle opgaven op dit punt hier van belang:

- De kansen die klimaatverandering biedt voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit, gezamenlijk en integraal oppakken;
- Stem de Veluwe, de stad en de rivier meer op elkaar af;
- Zoek naar meer ecologische relaties van de IJssel met de Veluwe en betrek de rivier meer bij de stad;
- Versterk in het gebied Arnhem/ Westervoort de ruimtelijke kwaliteit (ontwikkelingsstrategie);
- Behoud de historische en landschappelijke kwaliteiten in de Velperwaarden en Koppenwaard;
- Zorg voor een kwaliteitsimpuls voor Rhederlaag;
- Versterk de continuïteit en hiermee de identiteit van het dijktraject Westervoort-Doesburg in een door diverse functies gefragmenteerd landschap;
- Zorg voor passende functies ter plaatse van de hoogwatervrije terreinen De Groot en Koppenwaard.

Voor de doelen vanuit het gemeentelijke beleid wordt verwezen naar de andere beoordelingsaspecten.

## 4.2.8 Beheer en onderhoud

### Toelichting effectbeschrijving

Effecten met betrekking tot beheer en onderhoud worden in het MER beschreven op basis van de mate van beheerinspanning voor de alternatieven en bouwstenen. Hierbij wordt uitgegaan van de life cycle costing (LCC). Het omvat zowel het beheer van het buitendijkse gebied (met name vegetatie- en sedimentatiebeheer), het binnendijkse gebied, als het beheer van de dijk en eventuele andere constructies. Specifieke aandachtspunten zijn de wijzigingen die optreden in het benodigde baggerwerk in de hoofdgeul van de IJssel (ten behoeve van scheepvaart en hoogwaterveiligheid).

### Doelbereik

Een belangrijke opgave vanuit het project die hiermee kan worden beoordeeld, is:

- Kom tot een integrale beheervisie voor het gehele gebied met een balans tussen:
  - Het rivier, natuur en agrarische beheer en – ontwikkeling;
  - Investering in inrichting en investering in beheer.

## 4.2.9 Woon-, werk- en leefmilieu

### Toelichting effectbeschrijving

In het MER worden de effecten op het woon- en leefmilieu aan de hand van verschillende aspecten beschouwd. Als gevolg van de voorgenomen activiteit dienen bedrijven een meer duurzaam bestaan te krijgen en vindt mogelijk aantasting plaats van percelen, de bedrijfsvoering of het zicht vanaf woningen. Daarnaast kan de ontwikkeling enerzijds leiden tot aantasting van bestaande, recreatieve waarden, maar kan de recreatieve functie van het gebied ook worden versterkt. Verandering van het gebruik kan ook leiden tot effecten van geluid en luchtkwaliteit. Tot slot kan er sprake zijn van tijdelijke effecten die betrekking hebben op het woon- en leefmilieu. Daarbij wordt gedacht aan een graafwerkzaamheden en het transport van grond die gepaard gaan met geluidhinder, verandering van de luchtkwaliteit, verkeershinder en trillingen. Deze effecten worden in het MER kwalitatief beschreven.

Gezondheid is een relatief nieuw thema in milieueffectrapportages en is gerelateerd aan het woon- en leefmilieu. Gezondheid kan negatief worden beïnvloed door hinder en positief door ontwikkeling van groen en mogelijkheden voor recreatie. Omdat hinder in de huidige situatie voor bewoners in het gebied niet of nauwelijks aan de orde is en de overige aspecten onderdeel zijn van de opgave, wordt gezondheid hier niet separaat beoordeeld.

### Doelbereik

Belangrijke opgaven vanuit het project die hiermee kunnen worden beoordeeld, zijn:

- Borg een duurzaam behoud van werkgelegenheid in het gebied (bestaande en te ontwikkelen bedrijven);
- Verken herontwikkeling mogelijkheden van drie in het plangebied aanwezige steenfabrieksterreinen;
- Ruimte voor duurzame en passende economie en bedrijvigheid (in en naast het gebied);
- Voer een heroriëntatie uit van het recreatiegebied Rhederlaag binnen het Rivierklimaatpark;
- Park voor verkoeling en bewustwording, recreatie en uitloopgebied stad en dorp. Dit wordt onder andere vertaald in een verbetering van de toegang van de uiterwaarden;
- Verbeter de entrees van het gebied in het gebied voor wandelaars, fietsers, ruiters en meners en houdt rekening met routenetwerken;
- Verbindt markante binnendijkse en buitendijkse terreinen;
- Ontwikkel bijzondere verblijfsfuncties;
- Vergroot de struinmogelijkheden.

Daarnaast kunnen nog aanvullende doelen worden beoordeeld vanuit het beleid van de gemeenten:

- Rheden:
  - Vergroten mogelijkheden verblijfsrecreatie;
  - Beleefbaarheid en toegankelijkheid van uiterwaarden vergroten.
- Zevenaar:
  - Recreatie en toerisme staan centraal in IJsselzone;
  - Verbreding van de recreatiemogelijkheden;
- Westervoort:
  - Weekendafluiting dijk;
  - Ontwikkelen concept steenfabriek e.o.;
  - Wonen in dijkzone;
  - Uitbreiden recreatieve mogelijkheden manege en aanleggen paden;
  - Aanberming IJsseldijk, ten behoeve van wandelaars en fietsers;
  - Doortrekken groene sfeer; doorontwikkelen bufferzone tussen Duiven en Westervoort;
  - Entree vanaf IJsseldijk en aanleg dijklandgoed.
- Arnhem:
  - Verbeteren van de bereikbaarheid en toegankelijkheid van de noordelijke rivieroever vanuit de stad.

## 4.2.10 Landbouw

### Toelichting effectbeschrijving

In het kader van het MER wordt onderzocht in hoeverre de voorgenomen activiteit leidt tot effecten op de landbouwfunctie. Hierbij wordt gekeken naar de veranderingen van het areaal cultuurgrond, de verandering in gebruik van grond (bijvoorbeeld natuurinclusief) en de mate waarin wordt bijgedragen aan een realistisch toekomstperspectief voor de landbouwsector. Ook andere belangrijke aanbevelingen uit de Toekomstverkenning voor de agrariërs in het Rivierklimaatpark IJsselpoort worden in de effectbeoordeling meegenomen. Tot slot wordt inzicht gegeven in hoeverre er schade op kan treden aan de bedrijfsvoering door bijvoorbeeld veranderingen in de grondwaterstanden.

### Doelbereik

Een belangrijke opgave vanuit het project die hiermee kan worden beoordeeld, is:

- Zorg voor een realistisch toekomstperspectief voor de agrarische sector in het Rivierklimaatpark.

Daarnaast kan nog een aanvullend doel worden beoordeeld vanuit het beleid van de gemeente Zevenaar:

- Het koesteren en faciliteren van de agrarische bedrijvigheid in het buitengebied.

## 4.2.11 Duurzaamheid en toekomstbestendigheid

### Toelichting effectbeschrijving

De alternatieven en varianten worden in het MER beoordeeld op de mate van duurzaamheid. Hierbij wordt onder andere gekeken naar op de mogelijkheden die worden geboden voor het winnen van hernieuwbare energie. Met toekomstbestendigheid wordt bedoeld of een alternatief ook voor een langere termijn bijdraagt aan de beoogde doelstellingen. Vraag hierbij is hoe robuust en/of adaptief een alternatief is om in te kunnen spelen op toekomstige ontwikkelingen?

### Doelbereik

Een belangrijke opgave vanuit het project die hiermee kan worden beoordeeld, is:

- Bepaal een haalbare koers t.a.v. duurzame energiewinning in het gebied.

Daarnaast kunnen nog aanvullende doelen worden beoordeeld vanuit het beleid van de gemeenten:

- Arnhem:
  - Arnhem stelt zich voor de langere termijn 2020-2040 ten doel om CO<sub>2</sub>-neutraal te worden;
  - De stad legt de lat hoog door te streven naar een klimaatbestendige stad onder alle weersomstandigheden;
  - optimaal gebruik maken van haar gunstige uitgangssituatie met natuurlijke luchtstromen die zorgen voor koeling in de stad.
- Zevenaar:
  - Inzetten op zonne-energie waarbij gemeente zelf ook gaat investeren.
- Rheden:
  - Inzet van meer schone en duurzame energiebronnen en inspelen op de gevolgen van klimaatverandering;
  - In 2040 een CO<sub>2</sub>-neutrale gemeente. Op korte termijn in 2020 14% duurzame energie en in 2023 16%;
  - Klimaatadaptatie door waterrijke plekken.

## 4.2.12 Overige effecten

### Toelichting effectbeschrijving

Het MER beschrijft de effecten met betrekking tot externe veiligheid. Er wordt hierbij ingegaan op zowel risicobronnen als kwetsbare objecten zoals ondergrondse aardgasleidingen of hoogspanningsleidingen. Daarnaast wordt inzicht gegeven in de ligging van kabels en leiding op basis van een Klic-melding. In het MER wordt ingegaan op mogelijke effecten en het nut en de noodzaak van verlegging. Tot slot geeft het MER op basis van een vooronderzoek naar niet gesprongen explosieven (NGE) inzicht in mogelijke effecten bij de inrichting van gebieden.



### 4.3 Cumulatie en mitigatie effecten

In het MER wordt ook ingegaan op de cumulatie van effecten. Een voorbeeld daarvan is de cumulatie van effecten op natuurwaarden als gevolg van reeds geplande ontwikkelingen in het gebied. Daarnaast wordt ook ingegaan op mogelijke maatregelen die nodig zijn om effecten te mitigeren.

### 4.4 Leemtes in kennis

In het MER wordt aangegeven van welke milieuaspecten onvoldoende kennis aanwezig is om een besluit te kunnen nemen over het voorkeursalternatief. In het MER wordt toegelicht hoe ernstig dit gemis is voor de besluitvorming en wat dit betekent voor toekomstige onderzoeksinspanningen.

### 4.5 Aanpak MKBA

Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) geeft een objectief totaalbeeld van de maatschappelijke effecten zonder dubbeltelling. Het is daarom van belang dat deze onafhankelijk en neutraal tot stand komt. Hierbij is oog voor synergie-effecten van belang. Voor een MKBA bij gebiedsontwikkeling gelden bijzondere aandachtspunten, met name met betrekking tot het nulalternatief (zie ook hoofdstuk 3) en een aantal moeilijk te waarderen waarden. Om de meerwaarde van een gebiedsgerichte aanpak uit te drukken moet de inspanning liggen bij de kwalitatieve en kwantitatieve (proces)baten, met aandacht voor financiering van gebiedsgerichte samenwerking. Specifiek aandachtspunt bij het MKBA van het Rivierklimaatpark is het kosten-baten effect van de (adaptieve) programmering van maatregelen.

Op basis van de MKBA:

- Kan worden bepaald of de alternatieven maatschappelijke waarde creëren;
- Kan de maatschappelijke haalbaarheid van de alternatieven en varianten over de gehele levenscyclus worden onderzocht inclusief de meerwaarde van een (adaptieve) programmering;
- Kunnen (publieke) besluitvormers een gefundeerd besluit nemen over de investeringen in het project en de daaraan te stellen voorwaarden;
- Kunnen de (overheids)investeringen in het project worden gerechtvaardigd.

De ontwikkeling van alternatieven, het detailniveau, het gebruik van sociaaleconomische scenario's en de effectbepalingen in het MER en de MKBA dienen zo veel mogelijk op elkaar te worden afgestemd.

## 5 Organisatie en participatie

De participatie beoogt een effectieve en doelgerichte samenwerking tussen projectorganisatie en betrokkenen en belanghebbenden in het gebied. De nadruk ligt daarbij in de Verkenningfase van het MIRT op het zoeken naar overeenkomstige belangen en het creëren van draagvlak die beide de basis kunnen vormen voor een gezamenlijke uitvoering van maatregelen verderop in het MIRT-traject. De m.e.r.-procedure is verweven met de Verkenning en kent formele participatiemomenten. Deze worden toegelicht in paragraaf 5.1. De participatiestrategie staat beschreven in paragraaf 5.2. In paragraaf 5.3 wordt uitgelegd hoe het project is georganiseerd.

### 5.1 m.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure kent verschillende stappen, met formele participatiemomenten. Onderstaand worden deze toegelicht.

#### **Kennisgeving**

Voordat een MER wordt opgesteld, vindt een openbare kennisgeving plaats. De kennisgeving is het bekend maken van het voornemen voor een MIRT-Verkenning naar de integrale gebiedsopgave voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort door het Bevoegd Gezag. De openbare kennisgeving wordt in de Staatscourant, lokale bladen en op de website [www.rivierklimaatpark.nl](http://www.rivierklimaatpark.nl) geplaatst. De publicatie geeft aan hoe belanghebbenden worden betrokken en wanneer zienswijzen kunnen worden ingediend op het voornemen.

#### **Raadpleging zienswijzen en advies op reikwijdte en detailniveau**

Aan de hand van deze Ontwerp-Notitie Reikwijdte en Detailniveau raadpleegt het Bevoegd Gezag de wettelijke adviseurs en andere betrokken bestuursorganen. Er wordt onder andere een advies gevraagd van de Commissie m.e.r.. De Commissie m.e.r. is een onafhankelijk toetsende organisatie van m.e.r.- en andere milieuspecialisten. Voor dit project is de Commissie op vrijwillige basis gevraagd om advies uit te brengen over de notitie. Dit is niet verplicht.

De Ontwerp-Notitie Reikwijdte en Detailniveau wordt daarnaast opengesteld voor openbare inspraak. Een ieder kan gedurende de inspraakperiode, zoals deze is genoemd in de publicatie, reageren op de Ontwerp-Notitie Reikwijdte en Detailniveau tijdens informatieavonden of schriftelijk.

#### **Opstellen Milieueffectrapport en ter inzage legging**

Vervolgens wordt het MER opgesteld. Het MER beschrijft de (milieu)effecten van de alternatieven zoals beschreven in hoofdstuk 4. In het MER wordt tevens de samenhang en onderlinge wisselwerking met het participatieproces en de verschillende documenten, waaronder de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit en het MKBA, beschreven. Ook zal, voor zover al mogelijk, een overzicht worden gegeven van de vervolgbesluiten die te voorzien zijn, een indicatie van de tijdschikking en de bevoegde gezagen voor deze besluiten. Bij het opstellen van het MER wordt rekening gehouden met de inhoudelijke eisen, zoals deze zijn vastgelegd in art 7.7 en art 7.23 van het Besluit m.e.r.. In deze stap wordt tevens het voorkeursalternatief bepaald en vastgesteld. Dit voorkeursalternatief wordt vastgelegd in een intergemeentelijke structuurvisie. Het MER en het ontwerp van de intergemeentelijke structuurvisie worden gedurende zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze periode is er voor een ieder de gelegenheid om zienswijzen in te dienen. Daarna beslissen de gemeenteraden over de vaststelling van de intergemeentelijke structuurvisie. Tegen een intergemeentelijke structuurvisie kan geen bezwaar worden gemaakt of beroep worden ingesteld bij de rechter. Dit kan wel tegen bestemmingsplannen, vergunningen e.d. die worden opgesteld ter uitvoering daarvan. Het MER wordt daarnaast ook getoetst door de Commissie m.e.r.. Besluitvorming over het voorkeursalternatief betekent de afronding van de MIRT-Verkenning.

## 5.2 Participatieproces

Er gebeurt veel in het Rivierklimaatpark. Dat vraagt om een intensief omgevingsproces in de Verkenningsfase, omdat juist in deze fase nog echt ruimte is voor inbreng en participatie. Gezocht wordt naar win-winsituaties, in de vorm van meekoppelkansen. Om zo veel mogelijk mensen en partijen in de gelegenheid te stellen ideeën, wensen en belangen in te brengen worden in de MIRT verkenning een viertal participatievormen ingezet.

### *Individuele gesprekken*

Basis voor participatie is 'kennen en ontmoeten'. Dit wordt vormgegeven door het voeren van individuele gesprekken door de projectorganisatie met bewoners, gebruikers en andere belanghebbenden in en om het Rivierklimaatpark. In deze gesprekken wordt verkend wat de belangen, wensen en eisen zijn van deze partijen ten aanzien van de inrichting en het beheer van het Rivierklimaatpark. Deze gesprekken vormen de basis voor het vervolgproces

### *IJsselpoort Ontwerplabs*

Tweede onderdeel van de participatie is 'meedoen'. Dit wordt vormgegeven door het organiseren van zogenaamde IJsselpoort Ontwerplabs. Zoals in hoofdstuk 3 beschreven worden vier deelgebieden binnen het Rivierklimaatpark onderscheiden. Per deelgebied wordt een aantal varianten ontworpen die elk op een eigen wijze invulling geven aan de projectopgaven (zie paragraaf 3.3 voor een nadere toelichting op het ontwerpproces). Voor de Ontwerplabs zullen alle belanghebbenden in het gebied worden uitgenodigd. In de bijeenkomst wordt nagegaan of de belangen van de verschillende partijen (zowel overheid als particulier) goed zijn verwerkt in de varianten. Tevens wordt nagegaan of hier nog aanvullingen op zijn.

Voor het opstellen van de varianten wordt gewerkt met digitale tekentafels; zogenaamde Maptables. Door met Maptables te werken worden de ingrepen visueel overgedragen, wat het gesprek met alle partijen vergemakkelijkt. Daarnaast kan een ieder ook zelf nog tekenen op deze tafels. Het bewerkstelligt dat ontwerpen worden gevisualiseerd en begrepen door de omgeving en dat betrokkenen er meer voor open staan om proactief mee te denken in oplossingen in plaats van eventuele belemmeringen.

### *Informatiebijeenkomsten*

Derde onderdeel van de participatie betreft het 'informer'. Gelet op de grootte van het projectgebied is het bijna niet mogelijk om alle belanghebbenden individueel te benaderen. Hierom worden ook algemene informatiebijeenkomsten georganiseerd. Bijeenkomsten zijn in ieder geval voorzien bij de start van de ter inzagelegging van voorliggende Nota Reikwijdte en Detailniveau en de ter inzagelegging van de structuurvisie. Dit is onderdeel van de formele m.e.r.-procedure (zie paragraaf 5.1).

Hiernaast zullen de resultaten van de IJsselpoort Ontwerplabs via informatiebijeenkomsten aan het deelnemers en andere belanghebbenden worden gepresenteerd.

### *Website*

Naast de informatiebijeenkomsten vormt de website van het Rivierklimaatpark [www.rivierklimaatpark.nl](http://www.rivierklimaatpark.nl) een belangrijk onderdeel van de informatievoorziening vanuit de projectorganisatie naar alle betrokkenen. Op de site zijn de belangrijkste project-documenten te vinden en de kalender met hierop de diverse bijeenkomsten en andere relevante (besluitvormings-)momenten.

### *Besluiten*

Zoals in paragraaf 1.2 aangegeven worden de besluiten over de Kansrijke Oplossingsrichtingen, het voorkeursalternatief en de Intergemeentelijke Structuurvisie genomen door de betrokken overheden bij het Rivierklimaatpark.

### Evaluatie

Participatie is geen statisch proces en vraagt adequaat inspelen op ontwikkelingen en heldere mijlpalen. Na de eerste informatiebijeenkomsten en de ontwerplabs wordt het participatieproces mogelijk bijgesteld wat kan resulteren in aangepaste of nieuwe vormen in het traject tot aan het vaststellen van de Intergemeentelijke Structuurvisie.

## 5.3 Organisatie

De provincie Gelderland is trekker van de MIRT-verkenning. Voor de uitwerking is een samenwerking opgezet met de relevante organisaties waarbij ook de taken en verantwoordelijkheden zijn gedeeld. Onderstaand zijn hiervan de hoofdlijnen weergegeven en beschreven.

<u>Sturingslijn</u>	<u>Externe advisering</u>	<u>Besluitvorming</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stuurgroep</li> <li>• Opdrachtgevers</li> <li>• Projectteam</li> <li>• Kernteam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klankbordgroep</li> <li>• Q-team</li> <li>• MER-cie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeente <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colleges</li> <li>• Raden</li> </ul> </li> <li>• Waterschap</li> <li>• Provincie</li> <li>• Minister</li> </ul>

**Figuur 5.1** – taken en verantwoordelijkheden binnen MIRT-Verkenning Rivierklimaatpark IJsselpoort

### Stuurgroep MIRT-Verkenning

De Stuurgroep (SG) zorgt voor een inhoudelijke sturing op hoofdlijnen van de verkenning en stelt de producten vast / danwel geeft de producten vrij voor behandeling door het betreffende bevoegd gezag, of voor behandeling in het BO MIRT. De SG bestaat uit vertegenwoordigers van de deelnemende overheden. In de Stuurgroep is behalve de overheden, ook Natuurmonumenten vertegenwoordigd. Voorzitter van de stuurgroep is de landsdeelmanager Midden Nederland van Vereniging Natuurmonumenten.

### Ambtelijk opdrachtgever (AO)

Voor de MIRT-verkenning is de ambtelijke opdrachtgever een vertegenwoordiger van de Provincie Gelderland. De ambtelijk opdrachtgever organiseert een opdrachtgeversoverleg (AOO) waarin directeuren/hoofden van de betrokken organisaties deelnemen. De taak van het overleg is om via de ambtelijk opdrachtgever het kernteam aan te sturen, besluiten of stukken voor te bereiden die aan de SG worden voorgelegd en om te zorgen voor voldoende capaciteit (geld en inzet van personeel) voor het project.

### Projectgroep

De belangen van de afzonderlijke organisaties worden ingebracht via de projectgroep. In de projectgroep zijn medewerkers van alle betrokken partijen vertegenwoordigd. Waar de leden van het kernteam in eerste instantie het projectbelang van het Rivierklimaatpark IJsselpoort dienen, worden de leden van de projectgroep geacht de belangen te vertegenwoordigen van de organisatie waaruit zij afkomstig zijn. De projectgroep richt zich hierbij op de inhoud.

De leden van de projectgroep zijn voor de leden van het kernteam aanspreekpunt voor vragen over het beleid van de betreffende organisatie. Zij zorgen er in dat verband voor dat binnen de betreffende organisatie de relevante adviseurs worden geraadpleegd. Zij dragen zorg voor informele en formele afstemming in de organisatie en zijn verantwoordelijk voor de voorbereiding van adviezen, procedures en besluiten. De projectgroepleden kunnen via het kernteam inhoudelijke vraagstukken agenderen voor AOO

of Stuurgroep (SG). Zij adviseren de bestuurder en de ambtelijk opdrachtgever uit de eigen organisatie bij de voorbereiding van stuurgroepvergaderingen en ambtelijk opdrachtgeversoverleggen.

### **Kernteam**

De verkenning wordt uitgevoerd door een kernteam (in opdracht van de ambtelijk opdrachtgever van de provincie). De organisatie van het kernteam is gebaseerd op het bij Rijkswaterstaat ontwikkelde IPM-model. De vijf rollen die in het IPM-model worden onderscheiden zijn: projectmanager, manager projectbeheersing, omgevingsmanager, technisch manager en contractmanager. Gelet op de benodigde specifieke deskundigheid is gekozen om de rollen van technisch manager en omgevingsmanager over meerdere mensen te verdelen. Hiervoor zijn drie extra leden aan het kernteam toegevoegd. Het kernteam bereidt deelopdrachten voor die worden uitbesteed aan adviesbureaus (uitvraag en aanbesteding) en draagt zorg voor de aansturing en afstemming met die bureaus.

### **Klankbordgroep**

Voor de MIRT-Verkenning wordt door de Stuurgroep een klankbordgroep ingesteld waarin belangenorganisaties uit het plangebied deelnemen. Doel van de klankbordgroep is de Stuurgroep te adviseren over de mate van draagvlak in het gebied voor het voorkeursalternatief inclusief de hieraan gekoppelde studies / stukken zoals NRD, NKO, MER en IGSV.

### **Q-team**

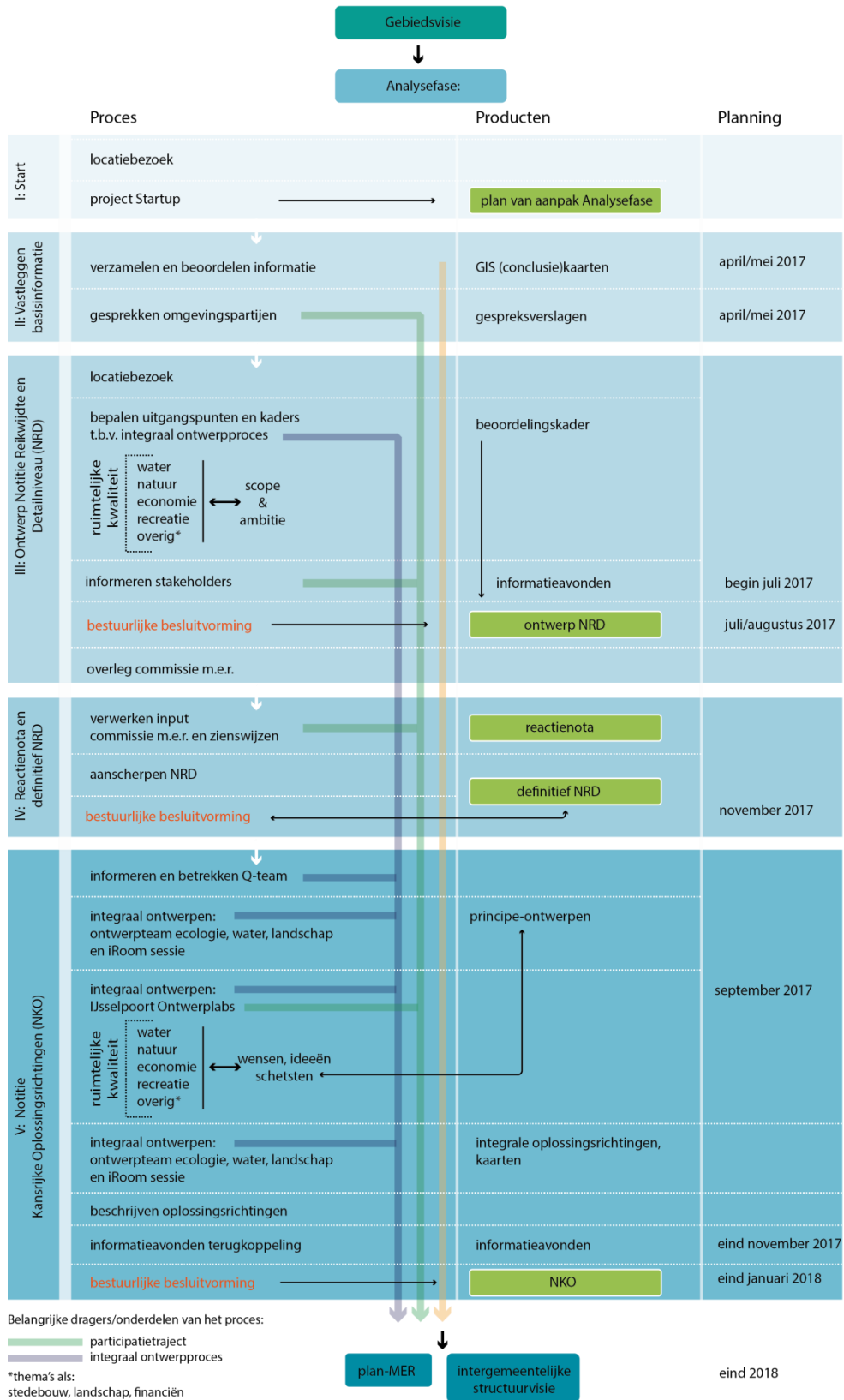
Rivierklimaatpark IJsselpoort is een complex en langjarig programma dat bestaat uit meerdere ruimtelijke projecten, met meervoudige belangen en gedeeld opdrachtgeverschap. Om dit traject zorgvuldig te doorlopen wordt er een kwaliteitsteam (Q-team) opgericht. Dit Q-team adviseert via het ambtelijk opdrachtgeversoverleg aan de Stuurgroep over de borging van de ruimtelijke kwaliteit en de integraliteit van de MIRT-Verkenning. Het team heeft een onafhankelijke rol, het adviseert op inhoudelijke gronden, zonder last of ruggenspraak. Het is het 'ruimtelijk geweten' (zoals de klankbordgroep fungeert als omgevings-/draagvlakgeweten) van het Rivierklimaatpark en adviseert via het ambtelijk opdrachtgeversoverleg aan de Stuurgroep.

De samenstelling van het Q-team is een weerspiegeling van vier ruimtelijke pijlers van de opgaven: ruimtelijke kwaliteit, natuur, waterveiligheid en gebiedsontwikkeling.

## **5.4 Samenhang en planning**

In de figuur op de volgende pagina is het volledige proces van ontwerp, participatie en besluitvorming in onderlinge samenhang weergegeven. Het betreft een uitwerking van het proces tot en met het vaststellen van de Notitie Kansrijke Oplossingen (NKO). Het proces daarna om te komen tot een MER en een Voorkeursalternatief (VKA) voor de Intergemeentelijke Structuurvisie (IGSV) wordt uitgewerkt zodra meer duidelijkheid is over de NKO. In de figuur is indicatief de planning aangegeven. Exacte data worden in publicaties en uitnodigingen opgenomen en op de website [www.rivierklimaatpark.nl](http://www.rivierklimaatpark.nl) geplaatst. Voor de volledigheid wordt genoemd dat naast het MER-proces waar dit NRD de kaders voor aangeeft, in het kader van de MIRT-Verkenning meerdere documenten zullen worden opgesteld. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 1.2.

Rivierklimaatpark IJsselpoort, Stappenplan



**Figuur 5.2** – Samenhang processen en planning t/m bestuurlijke behandeling van de notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen (NKO)

## Begrippen en afkortingen

Adaptief programmeren	Het slim omgaan met onzekerheden en kansen, door deze te onderkennen en transparant mee te nemen in de besluitvorming.
Afvoerverdeling	De verdeling van het water tussen de Rijntakken vanaf het splitsingspuntengebied.
Alternatief	Mogelijke oplossing: een samenhangend pakket van maatregelen.
Archeologie	De bestudering van menselijke geschiedenis door middel van de overblijfselen van materiële cultuur, de omgeving en van dierlijke resten.
Autonome ontwikkeling	Op zichzelf staande ontwikkeling die plaatsvindt als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd.
Benedenstrooms	Deel van de rivier waar het water heen stroomt.
Bevoegd Gezag	De overheidsinstantie die bevoegd is voor het m.e.r. (de gemeenten in dit geval).
Binnendijks	Aan de kant van het land.
Binnenwaartse versterking	Dijkversterkende maatregelen aan de landzijde van de dijk.
BO	Bestuurlijk overleg.
Bouwsteen	Technisch mogelijke oplossing voor een of meer van de opgaven.
Bovenstrooms	Tegen de richting van de stroom in.
Buitendijks	Aan de kant van de rivier.
Buitenwaartse versterking	Dijkversterkende maatregelen aan de rivierzijde van de dijk.
Commissie m.e.r.	Onafhankelijke commissie die adviseert over de inhoud en kwaliteit van de informatie in milieueffectrapporten.
Cultuurhistorie van het landschap	De wetenschap die zich bezighoudt met de ontstaansgeschiedenis van het landschap.
Cumulatie-effect	Gezamenlijk effect van verschillende vormen van milieu-invloeden, waarbij de gevolgen van de vormen afzonderlijk niet ernstig behoeven te zijn, maar de optelsom van de verschillende vormen mogelijk wel.
Damwand	Een grond- en/of waterkerende constructie die tot enkele meters in de bodem wordt aangebracht.
Deltabeslissing	Deltabeslissingen zijn hoofdkeuzen voor de aanpak van waterveiligheid, zoetwatervoorziening en een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland. De Deltabeslissingen geven richting aan de maatregelen die Nederland hiervoor inzet, op korte en op lange termijn.
Deltaprogramma	Plannen van de Rijksoverheid ten behoeve van bescherming tegen overstromingen.
DGRW	Het directoraat-generaal Ruimte en Water ontwikkelt beleid op het gebied van: waterbeleid en waterveiligheid, ruimtelijke ontwikkeling op watergebied, waterprojecten in specifieke gebieden, water en bodem.
Dijk	Een waterkerend grondlichaam.
Dijkvak	Het deel van de dijk dat in beschouwing wordt genomen.
Dijkverbetering	Maatregelen om de kwaliteit van de dijken te verbeteren.

Dwarsstroming	Een stroming ongeveer haaks op het vaarwater of de te varen koers.
Geen spijt-maatregel	Een maatregel die kan worden genomen zonder dat deze (een negatieve) invloed heeft op andere maatregelen
HWBP	Hoogwaterbeschermingsprogramma: Het HWBP bevat projecten die als doel hebben primaire waterkeringen te versterken die nu niet aan de wettelijke normen voldoen.
IGSV	Intergemeentelijke Structuurvisie. Structuurvisie die het grondgebied van meerdere gemeenten omvat (zie ook Structuurvisie)
IPM-model	Integraal Projectmanagement Model
IenW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
KRW	Kaderrichtlijn Water: Een Europese Richtlijn die voorschrijft aan welke eisen de kwaliteit van het water dient te voldoen.
Kwel	Het uitreden van grondwater.
LCC	Life Cycle Costing
m.e.r.	Milieueffectrapportage, de procedure waarbij nagegaan wordt wat de gevolgen zijn voor het milieu van de voorgenomen activiteit.
Meekoppelkansen	Kansen om functies aan een hoogwaterveiligheidsmaatregel te koppelen die de ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid van een gebied versterken.
MER	Het milieueffectrapport.
MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport.
MKBA	Maatschappelijke kosten- en batenanalyse.
Natura 2000	Een samenhangend netwerk van beschermd natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. Dit netwerk wordt de hoeksteen van het EU-beleid voor behoud en herstel van biodiversiteit. Natura-2000 omvat alle gebieden die beschermd zijn op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Beide richtlijnen zijn in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet.
Nieuwe normering	Wettelijke normering voor sterkte en hoogte van de dijken op basis van een risicobenadering.
Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen (NKO)	Notitie waarin een keuze wordt gemaakt voor nader te onderzoeken alternatieven en varianten.
Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)	Notitie waarin de afbakening van het milieueffectonderzoek in termen van reikwijdte en detailniveau plaatsvindt voorafgaand aan het opstellen van een milieueffectrapportage.
NURG	Nadere Uitwerking Rivierengebied.
OEI	Overzicht Effecten Infrastructuur.
Piping	Faalmechanisme waarin water via een zandlaag onder een dijk door stroomt.
Plan-MER	Het milieueffectrapport bij een plan of visie.
Projectplan	Waterwet Wettelijke procedure om de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk te regelen.
Regelwerk	Een buitendijks kunstwerk (constructie) bedoeld voor het beheerst regelen van de waterafvoer bij hoogwater over het splitsingspunt in de rivier. Er staat o.a. een regelwerk in de Hondsbroekse pleij voor de verdeling van water over IJssel en Nederrijn



Rivierverruiming	Het vergroten van de bergings- en afvoercapaciteit van de rivier door het verbreden en of verlagen van de uiterwaarden en de inzet van waterbergings- en retentiegebieden.
Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit	Een toetsingskader voor ruimtelijke kwaliteit in de planvorming en uitvoering van projecten.
Structuurvisie	Een visie op het ruimtelijk beleid voor een gemeente, provincie of het Rijk voor (delen van) het grondgebied of voor bepaalde aspecten.
Voorkeursalternatief (VKA)	Naar aanleiding van het MER en overige afwegingen, het alternatief zoals dat in het besluitvormend document (in dit geval Structuurvisie) wordt vastgelegd.
Voorkeursstrategie	De regionale voorkeur per riviertak voor het oplossen van de toekomstige waterveiligheidsopgaven. De strategie betreft een richtinggevend kader met redeneerlijn en hoofdkeuzen dat sturend is voor ruimtelijke ontwikkelingen, agenderend is voor maatregelen op de korte termijn en het vertrekpunt vormt voor de verdere uitwerking en uitvoering van de voorkeursstrategie.
Waterkering	Een dam, dijk, stormvloedkering of keermuur die (overtollig) water tegenhoudt.

## Referenties

- “Uitnodiging voor een gezamenlijke klimaatagenda tussen IJsselkop en Giesbeek“ (2013)
- MIRT Onderzoeksrapportage Rivierklimaatpark IJsselpoort (Antea Group, 2015)
- Toekomstverkenning landbouw Rivierklimaatpark (Landraad, 2017)
- Rivierkundig Beoordelingskader (RBK) versie 4.0 van 23 januari 2017
- Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit IJssel (Bosch Slabbers, 2007)
- Beleidslijn Grote Rivieren (2006)
- Methodiek HKV om het effect van een voorgenomen activiteit op de dijkversterkingskosten te bepalen (2015)
- Structuurvisie Infrastructuur en Milieu (2012)
- Nationaal Waterplan 2016-2021 (2015)
- Deltaprogramma, Regioprocess IJssel. Voorkeursstrategie naar het jaar 2100 (2014)
- Waterwet (2009) incl. nieuwe normering primaire waterkeringen
- Waterbeheerplan 2016-2021 Waterschap Rijn en IJssel (2015)
- Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Gelderland (2017)
- Structuurvisie Westervoort (2014)
- Structuurvisie Masterplan Westervoort-Noord (2015)
- Structuurvisie Duiven (2015)
- Structuurvisie Arnhem 2020-2040 (2012)
- Structuurvisie Rheden, mijn dorp van morgen (2014)
- Structuurvisie Zevenaar 2030 (2013)

Open

