



## Deltaprogramma Rijn

# Verkenning ruimtelijke kwaliteit Rijntakken

Kernkwaliteiten en handelingsperspectief voor de Rijntakken  
ten behoeve van de actualisatie van de voorkeursstrategie

Oktober 2017

# Verkenning ruimtelijke kwaliteit Rijntakken

Karakteristieken en handelingsperspectief voor de Rijntakken  
ten behoeve van de actualisering van de voorkeursstrategie

Oktober 2017



## Inhoud

Voorwoord	7
1 Aanleiding en doelen	9
2 Gebruik van de verkenning	11
1 Toelichting	11
2 Handelingsperspectief	12
3 Karakteristieken en schaalniveaus	14
3 De Nederlandse delta en de Rijntakken	21
4 De Gelderse Poort	25
1 Rivier en omgeving	25
2 De trajecten	26
3 Dijken en uiterwaarden	28
5 De IJssel	39
1 Rivier en omgeving	39
2 De trajecten	42
3 Dijken en uiterwaarden	46
6 Waal en Merwedens	69
1 Rivier en omgeving	69
2 De trajecten	70
3 Dijken en uiterwaarden	74
7 Verantwoording en inventarisatie	101
1 Verantwoording	101
2 Inventarisatie van waarden	102
3 Aanvullende typering dijken	104
4 Bronnen	106

Dit is een uitgave van:  
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl)  
en Wageningen Environmental Research (WER)

In opdracht van:  
Delta Programma Rijn  
Ministerie van Economische Zaken

Samenstelling:  
WER: Michael van Buuren  
RVO.nl: Teddy Buningh, Joost Lankester, Bart Glaap (kaarten)  
Provincie Gelderland: Marianne Firet, Jan de Haan  
Provincie Overijssel: Jan Roozenbeek

Eindredactie:  
Talitha Vrugt (Abeng) en Teddy Buningh (RVO.nl)

Vormgeving en opmaak:  
Bart Glaap, Teddy Buningh, Talitha Vrugt

Fotografie en beeld:  
Samenstellers en internetbronnen

Omslag:  
NDOC.nl

Oktober 2017



## Voorwoord

De afgelopen jaren hebben we in het Deltaprogramma Rijn gewerkt aan de integrale opgave **Waterveiligheid en Ruimtelijke kwaliteit, om het Rijngebied veilig, aantrekkelijk en klimaatbestendig te maken voor haar inwoners. De opgave is groot en urgent. Er is gekozen voor een krachtig samenspel van dijkverbetering en rivierverruiming, dat kansen biedt voor verbinding met economie, ruimte en natuur.**

Na afronding van de Voorkeursstrategie Rivieren in 2014, is er volop verder gewerkt aan de actualisatie van de voorkeursstrategie voor de IJssel, de Waal en het splitsingspuntengebied. In dit kader werken Rijk en regio samen aan het project Lange Termijn Ambitie Rivieren. Dit moet in 2018 leiden tot bestuurlijke afspraken over een realistisch voorstel voor de combinatie van dijkversterking en rivierverruiming op de lange termijn. De gezamenlijke ambitie is om deze maatregelen te verankeren in een programma onder de (toekomstige) Omgevingswet.

### Behouden, versterken of vernieuwen

Het bestuurlijk platform Deltaprogramma Rijn vindt ruimtelijke kwaliteit een belangrijk aspect in het rivierengebied. Het zou dan ook een integraal onderdeel moeten vormen van de afwegingen en (bestuurlijke) afspraken over de geactualiseerde voorkeursstrategie. Ten behoeve van de actualisatie is daarom een onderzoek uitgevoerd naar de huidige ruimtelijke kwaliteit van dijken en uiterwaarden in de Rijntakken. Nu ruimtelijke kwaliteit formeel geen doelstelling meer is, zoals voorheen in de PKB Ruimte voor de Rivier wel het geval was, biedt dit rapport een duidelijk perspectief hoe om te gaan met de ruimtelijke kwaliteiten in het rivierengebied en waar deze te behouden, te versterken of te vernieuwen.

Voor u ligt de Verkenning Ruimtelijke Kwaliteit Rijntakken, opgesteld in opdracht van het programmateam Deltaprogramma Rijn en het Ministerie van Economische Zaken. Dit rapport is tot stand gekomen door de inzet van een enthousiast projectteam Ruimtelijke Kwaliteit. Daarbij hebben de betrokken regionale overheden in het Deltaprogramma Rijn nauw samengewerkt met Wageningen Environmental Research (Alterra) en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl).

Doel van dit rapport is om een basis te geven waarmee ruimtelijke kwaliteit een volwaardige en onderbouwde positie heeft bij de afwegingen voor de geactualiseerde voorkeursstrategie voor het Rijngebied. Zo kan de ruimtelijke kwaliteit van het Rijngebied onderdeel zijn van de bestuurlijke afspraken tussen Rijk en regio. Het Deltaprogramma Rijn vindt het daarbij bijzonder waardevol dat aanvullend onderzoek is gedaan naar de ruimtelijke kenmerken en karakteristieken van de dijken.

### Handig naslagwerk

Deze verkenning richt zich in eerste instantie op bestuurders, beleidsmedewerkers, plannenmakers en adviseurs in het Deltaprogramma Rijn die bezig zijn met het opstellen en afwegen van maatregelenpakketten of met vervolgonderzoeken vanuit de voorkeursstrategie Rijn. Als naslagwerk is dit document echter ook voor een breder publiek van belang. Dit rapport laat zien hoe 2000 jaar rivierbeheer aan de basis ligt van het Nederlandse landschap en hoe de vele relevante ruimtelijke kwaliteiten een rol kunnen spelen bij toekomstige ontwikkelingen in het rivierengebied.

Tot slot willen wij iedereen hartelijk bedanken die heeft meegewerkt aan de totstandkoming van deze verkenning. Daarbij spreken we in het bijzonder onze waardering uit voor de bijdrage van het Ministerie van Economische Zaken.

### Programmteam Deltaprogramma Rijn





## 1 Aanleiding en doelen

Hoogwaterbescherming kan samen gaan met verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Bij de uitvoering van maatregelen voor het programma Ruimte voor de Rivier was ruimtelijke kwaliteit een belangrijke neven doelstelling. Het Deltaprogramma Rijn wil ook bij de actualisatie van de voorkeursstrategie voor de Rijntakken de ruimtelijke aspecten goed verankeren. Veel dijken die de afgelopen jaren zijn aangepakt liggen mooi in het landschap. De waterschappen hebben daar oog voor gehad. Ter ondersteuning van de regionale plannen die in de komende periode worden uitgewerkt voor de rivieren is de Verkenning Ruimtelijke Kwaliteit Rijntakken (VRKR) gemaakt.

### Voorkeursstrategie Rivieren

Het Deltaprogramma Rivieren richt zich op de waterveiligheid op de lange termijn (2050 met een doorkijk tot 2100). De urgentie om maatregelen te treffen voor waterveiligheid is in het rivierengebied groot: hier speelt 75% van het overstromingsrisico in Nederland. Het gaat om het voorkomen van slachtoffers en economische schade. Daarom is door Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten een Voorkeursstrategie Rivieren (VKS) voor waterveiligheid vastgesteld (Deltaprogramma Rivieren 2015). De VKS is richtinggevend kompas voor de keuze van concrete maatregelen op lokale schaal, die in samenhang met andere functies uitgewerkt moeten worden. Essentieel is een krachtig samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming. Er zijn randvoorwaarden en strategische keuzes in beeld gebracht waarmee rekening wordt gehouden. Hieronder vallen de stijging van de zeespiegel en de afvoer van de rivieren Rijn en Maas.

### Actualisering van de Voorkeursstrategie Rijn

Sinds het vaststellen van de Voorkeursstrategie Rivieren zijn er nieuwe inzichten en ontwikkelingen ontstaan die vragen om een actualisatie van de strategie. De belangrijkste daarvan is een grotere waterveiligheidsopgave als gevolg van een nieuwe normering voor de dijken<sup>1</sup>. De actualisatie van de Voorkeursstrategie wordt op korte termijn uitgevoerd voor de riviertakken IJssel, Waal-Merwedde en het gebied rond de Gelderse Poort, waar zich de splitsingspunten bevinden. De Nederrijn volgt mogelijk later, afhankelijk van het besluit of de Nederrijn/Lek alsnog haar Voorkeursstrategie gaat actualiseren naar aanleiding van nieuwe inzichten over de hoogteopgave.

### Rivierverruiming en dijkversterking

Grondslag voor de actualisering van de VKS blijft het beoogde samenspel tussen rivierverruiming en dijkversterking. Op die manier wordt toegewerkt naar een veilig en veerkrachtig riviersysteem. Randvoorwaarde is verder dat de vastgestelde afvoerdeling bij de splitsingspunten tot 2050 niet verandert. Verder is de verbinding van de waterveiligheidsopgave met andere ruimtelijke doelen een belangrijke insteek. Het draagvlak neemt toe naarmate meer meekoppelkansen worden geïntegreerd bij de waterveiligheidsmaatregelen.

*De Voorkeursstrategie Rivieren is een richtinggevend kompas voor het oplossen van de waterveiligheidsopgave tot 2050, met een doorkijk tot 2100. De essentie van de voorkeursstrategie is een krachtig samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming, vertaald naar kaartbeelden per riviertak, met daarop de locaties van dijkversterking en/of dijkverhoging en de wenselijke waterstanddaling door binnen- en/of buitendijkse rivierverruiming. Ook geeft het aan welke (binnendijkse) ruimte voor de toekomst gereserveerd moet blijven. Het samenspel van rivierverruiming en dijkversterking vormt daarmee het kader voor de uitwerking van concrete maatregelen op lokale schaal.*

<sup>1</sup>De basis voor actualisatie en uitwerking van de VKS is beschreven in het opdrachtdocument "Ambitie Rivieren" (projectactualisatie en uitwerking VKS vastgesteld op 7 april 2016).

### Verkenning Ruimtelijke Kwaliteit Rijntakken

Het bestuurlijk platform Deltaprogramma Rijn heeft uitgesproken dat ruimtelijke kwaliteit bij de actualisatie, net zoals in het programma Ruimte voor de Rivier, een integraal onderdeel moet uitmaken van de strategie. Om de ruimtelijke aspecten opnieuw goed te kunnen verankeren in de regio-specifieke uitwerkingen voor de rivieren de komende periode, is de voorliggende Verkenning Ruimtelijke Kwaliteit Rijntakken (VRKR) opgesteld.

Deze verkenning informeert en inspireert bij de afweging van maatregelenpakketten ten behoeve van het actualiseren van de Voorkeursstrategie Rijntakken. Kortweg gaat het om de vraag waar vanuit de ruimtelijke kwaliteit van dijk of uiterwaard aanleiding is tot het nemen van maatregelen vanuit de rivieropgave of waar juist gemaand wordt tot voorzichtigheid bij aanpak van de rivieropgave. Deze strategie wordt verwoord met de termen behouden, versterken en vernieuwen.

De handreikingen die in deze verkenning zijn beschreven moeten niet opgevat worden als een 'absoluut voorschrift', maar geven een belangrijk signaal als het gaat om de vraag of, en zo ja, hoe maatregelen voor waterveiligheid in een gebied uitgewerkt kunnen worden.

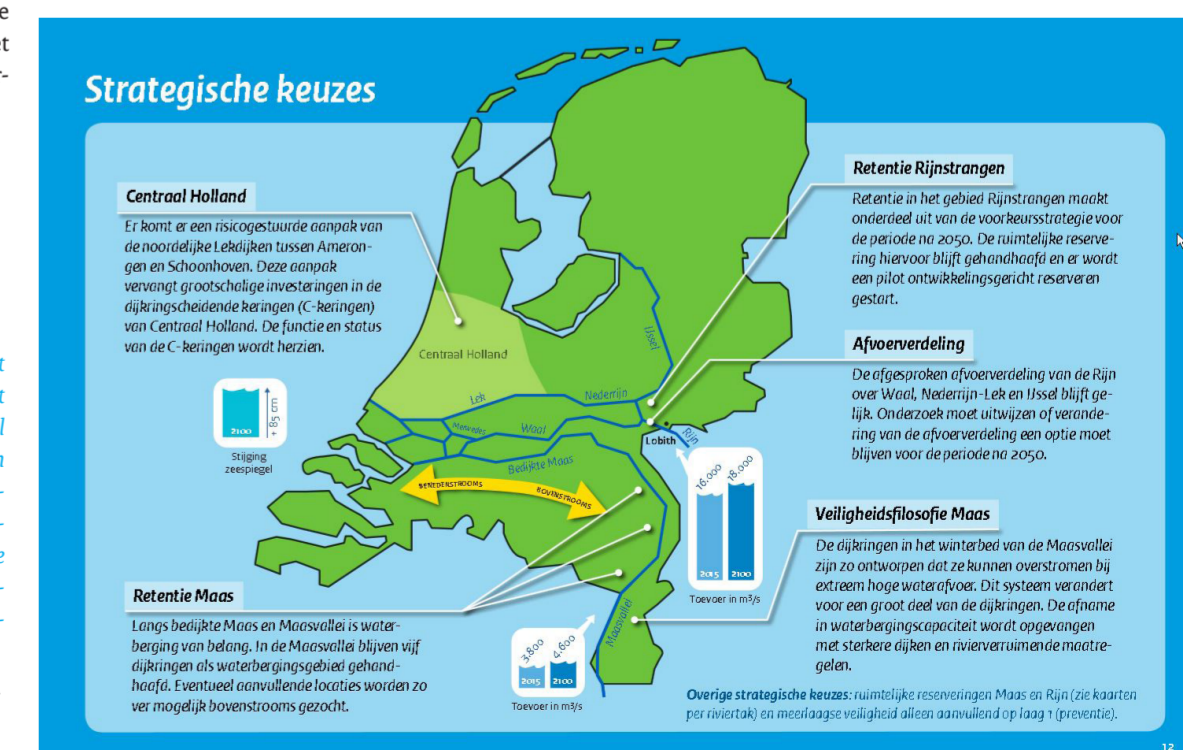
### Status en gebruik van de verkenning

Het opstellen van de VRKR is bekrachtigd door het Bestuurlijk Platform Delta Rijn op 13 oktober 2016. De Verkenning Ruimtelijke Kwaliteit Rijntakken is een openbaar document. De verkenning wordt ingezet bij het afwegingsproces dat uiteindelijk uitmondt in de geactualiseerde Voorkeursstrategie: het is een tool om beslisinformatie te genereren als onderdeel van een breder afwegingskader. Bij de bestuurlijke consultatie over de actualisatie van de Voorkeursstrategie in 2017 wordt ook deze verkenning voorgelegd. De verkenning kan tevens gebruikt worden bij aanpassingen van wegen en bij de vervanging van bruggen en kunstwerken die in de nabije toekomst voorzien zijn.

### Leeswijzer

Na deze inleiding volgt in hoofdstuk 2 een toelichting op de werkwijze en op het gebruik van de Verkenning Ruimtelijke Kwaliteit Rijntakken. De hoofdstukken 3 tot en met 6 beschrijven de ordeningsprincipes op drie schaalniveaus. In hoofdstuk 3 komt de Nederlandse delta in zijn geheel aan bod. In dit hoofdstuk wordt het karakter van de rivieren Rijn en Maas beschreven in overeenkomsten en verschillen. De afzonderlijke Rijntakken: Gelderse Poort met de splitsingspunten, de IJssel en de Waal-Merwedde worden in de hoofdstukken 4, 5 en 6 beschreven. De hoofdstukken per Rijntak beschrijven de tak als geheel, gevolgd door een duiding van daarbinnen te onderscheiden trajecten. De hoofdstukken eindigen steeds met een karakterisering op het schaalniveau van uiterwaarden en daaraan grenzende dijktrajecten. De belangrijkste karakteristieken op de drie schaalniveaus zijn in deze hoofdstukken met **groene inkt** gemarkeerd.

*“Een samenspel van dijkversterking en extra ruimte voor de rivier biedt kansen voor kwaliteit”*



## 2.1 Gebruik van de verkenning

De Verkenning Ruimtelijke Kwaliteit Rijntakken (VRKR) biedt handvatten om ruimtelijke kwaliteit een plek te geven bij maatregelen voor het Delta-programma. Enerzijds door de ruimtelijke kwaliteiten te beschrijven, anderzijds door daarbij een handelingsperspectief te geven. Het verzamelde materiaal is samengevat in kaarten. Samen vormen ze de ruggengraat van dit rapport. De kaart met het handelingsperspectief in dit rapport is het belangrijkste hulpmiddel bij het actualiseren van de voorkeursstrategie. Het is een signaleringskaart die aangeeft of bestaande kwaliteiten behouden, versterkt of vernieuwd kunnen worden. Per gebied vindt u een kaart en een toelichting, met aandacht voor de karakteristieken, de kwaliteiten en het handelingsperspectief.

### Werkwijze

De verkenning en het handelingsperspectief zijn tot stand gekomen door het bijeenbrengen van voornamelijk bestaande kennis en informatie, die op verschillende schaalniveaus aanwezig is. Van de dijken ontbrak een eenduidig en gebiedsdekkend beeld van de ruimtelijke kenmerken. Daarom is hiervoor aanvullend veldonderzoek gedaan. De inventarisatie heeft de informatie geleverd die noodzakelijk was om rivier(bed), dijk en omgeving te typeren en te waarderen. Op basis hiervan zijn karakteristieken benoemd waarvoor vervolgens bepaald is of deze bestaande kwaliteiten behouden, versterkt dan wel vernieuwd zouden moeten worden. De stap van de analyse van de informatie naar het handelingsperspectief is te zien als 'best professional judgement'.

Het verzamelde materiaal is in schets- en werksessies geanalyseerd, geactualiseerd en weergegeven op kaarten in dit rapport. Een samenvatting van het aanvullend onderzoek naar de dijken<sup>1</sup> vindt u in hoofdstuk 7.

Bij het schrijven is geput uit vele bronnen, zowel rapporten als databestanden. Deze staan vermeld in de bronnenlijst achterin. Op deze manier heeft de Verkenning Ruimtelijke Kwaliteit ook het karakter van een naslagwerk, zonder daarbij volledigheid na te streven.

### Ruimtelijke karakteristieken en schaalniveaus

De karakteristieken zijn benoemd op vier schaalniveaus:

- de (Rijn)delta als geheel
- de afzonderlijke Rijntakken
- de trajecten binnen een Rijntak
- de uiterwaarden en dijken

Het benoemen van ruimtelijke karakteristieken op verschillende schaalniveaus biedt de mogelijkheid om deze ook op de relevante niveaus in de actualisatie van de VKS mee te nemen.

De karakteristieken zijn gebaseerd op actuele waarden, inclusief de veranderingen op basis van lopende projecten. Het kan gaan om ensembles en verbanden, zoals riviersysteem en breedte van het stroomdal, ecologische macrogradiënten en historische context. Ook kan het gaan om contrasten tussen open en dicht, oud en nieuw, functionaliteit en duurzaamheid, zoals systeemrobustheid voor de rivier en de natuur. Op het schaalniveau van de individuele uiterwaard en dijk is de beschrijving het meest gedetailleerd.

De karakteristieken en het handelingsperspectief voor dijken en uiterwaarden zijn weergegeven in de hoofdstukken 4, 5 en 6 voor respectievelijk de Gelderse Poort, de IJssel en de Waal Merwedes. In §2.3 wordt een nadere toelichting gegeven op de wijze van beschrijving van de ruimtelijke karakteristieken en schaalniveaus.

### Handelingsperspectief

Het handelingsperspectief houdt rekening met karakteristieken op alle schaalniveaus. Het legt daarmee een fundament voor de ruimtelijke vormgeving van het 'krachtig samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming' dat het deltaprogramma beoogt.

Het handelingsperspectief is beschreven op het detailniveau van uiterwaard en dijk. Voor die uiterwaarden, waarvoor de VKS maatregelen voorstelt, zijn soms ook suggesties gedaan voor de praktische invulling ervan. In §2.2 wordt een nadere toelichting gegeven op de wijze waarop het handelingsperspectief is bepaald.

### Schaalniveaus

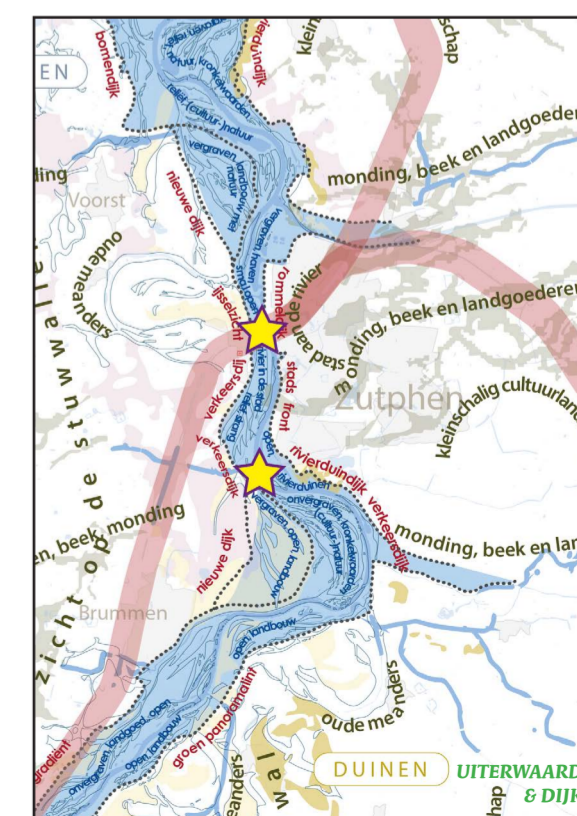
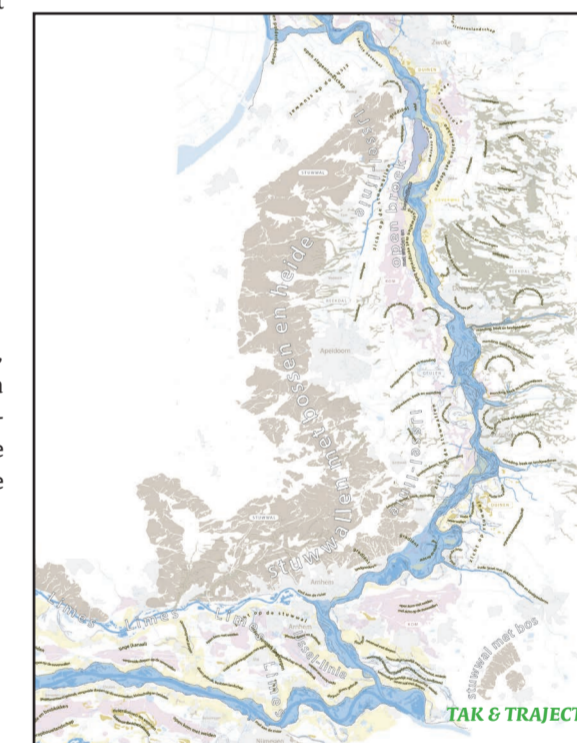
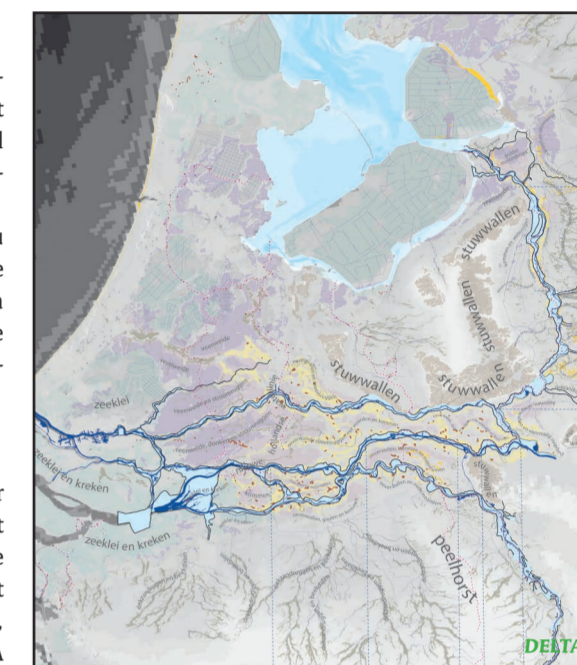
Vaak hebben maatregelen niet alleen ter plekke effect, maar ook elders in de rivier: deze maatregelen hebben dus effect op een hoger schaalniveau. De afweging van alternatieve maatregelenpakketten en het handelingsperspectief op dit hogere schaalniveau alsmede de afweging tussen gebieden, komt in een breder afwegingskader inclusief een MKBA (maatschappelijk Kosten Baten Analyse) aan de orde. Tussentijdens van de VRKR zijn al meegenomen bij het selecteren en beschrijven van maatregelen (pakketten).

### Waardering door bewoners

Het landschap en erfgoed rond de rivieren verwijst altijd naar lokale verhalen, of het nu gaat om monumentale gebouwen, bomen, wielen, linies, forten of steden. Deze lokale betekenis beïnvloedt de waardering van bewoners voor hun omgeving en de meekoppelkansen voor verschillende functies. Dit moet worden meegenomen bij realisatie van maatregelen in het gebiedsproces ter plekke.

Hetzelfde geldt voor specifieke technische oplossingen, zoals het toepassen van een deltadijk of het terugbrengen van bebouwing op de dijk. Deze aspecten vragen om integratie op gebiedsniveau en afstemming met de relevante lokale partijen. Ze komen in deze verkenning dan ook niet aan de orde.

*“Ruimtelijke kwaliteit krijgt inhoud door lokale verhalen en lokale afstemming”*



<sup>1</sup>De Haan, Firet, Lankester en Roozenbeek (mei 2017).

“Kijk op de dijk” Een ruimtelijke kwaliteitsblik op de dijken langs de IJssel en het Pannerdensch Kanaal.

## Kaart Handelingsperspectief

### Handelingsperspectief

Wanneer maatregelen voor het deltaprogramma worden uitgewerkt in een gebied is het belangrijk daarin ruimtelijke kwaliteit te verankeren. Als handvat daarvoor is in deze verkenning het handelingsperspectief opgesteld. Het handelingsperspectief is gebaseerd op de waardering van karakteristieken en ruimtelijke kwaliteiten per deeltraject van de rivier. Het helpt daarmee bij de afweging voor het behouden, versterken of vernieuwen van de ruimtelijke kwaliteit en bij de keuze en waardering van maatregelen voor meer waterveiligheid.

**Ruimtelijke kwaliteit behouden** geeft aan dat de bestaande karakteristieken van een gebied zo bijzonder zijn dat ze bij maatregelen voor rivierverruiming of dijkverbetering leidend zouden moeten zijn. Dit betekent niet dat er geen veranderingen kunnen plaatsvinden, maar dat daar uiterst voorzichtig mee omgegaan moet worden.

*De Wilpse klei en de Bomendijk vallen beide in de categorie 'te behouden'. Dit zijn twee waardevolle parels die bescherming verdienen. Toch zou het ook hier een misvatting zijn iedere ontwikkeling te blokkeren, omdat alternatieven niet altijd een betere oplossing bieden dan een zorgvuldige ingreep ter plekke.*

**Ruimtelijke kwaliteit versterken** betekent dat er meer ruimte is voor ingrepen en veranderingen. Het devies is hier om de bestaande kwaliteiten uit te bouwen. Iedere ingreep in een gebied biedt de kans om hier vorm aan te geven.

*In de Drutense uiterwaarden ligt, vrijwel onzichtbaar, een eiland. Alleen door dit weer expliciet te maken, wordt deze kwaliteit weer zichtbaar.*

**Ruimtelijke kwaliteit vernieuwen** geeft aan dat het een goede zaak is om nieuwe kwaliteit(en) toe te voegen. Dat kan door oorspronkelijke waarden te herstellen. Soms biedt het meer perspectief om nieuwe kwaliteiten te ontwikkelen, uiteraard met respect voor wat er nu goed is. Maatregelen voor waterveiligheid en andere ingrepen kunnen aanleiding zijn voor vernieuwing.

*De dijk tussen Giesbeek en Doesburg valt samen met een provinciale weg, waardoor de dijk niet herkenbaar is als waterkering. Door bij vernieuwing te letten op de samenhang bij landgoed Bingerden en van de dijk weer een landgoeddijk te maken, zijn er goede kansen om de kwaliteit als dijk weer tot zijn recht te laten komen.*

### Kaarten en beschrijvingen

Het handelingsperspectief is visueel gemaakt op de kaart hiernaast. In de hoofdstukken 4, 5 en 6 wordt het handelingsperspectief beschreven en toegelicht per uiterwaard en dijktraject.

In, om en door het rivierbed heen lopen linies, landgoederen en oude rivieren. Rekening houden met dit soort patronen en structuren is essentieel bij het vorm geven van maatregelen voor dijkversterking. De relaties tussen buitendijkse en binnendijkse landschap zijn daarom ook aangegeven op de kaart van het handelingsperspectief.

## legenda

### dijken

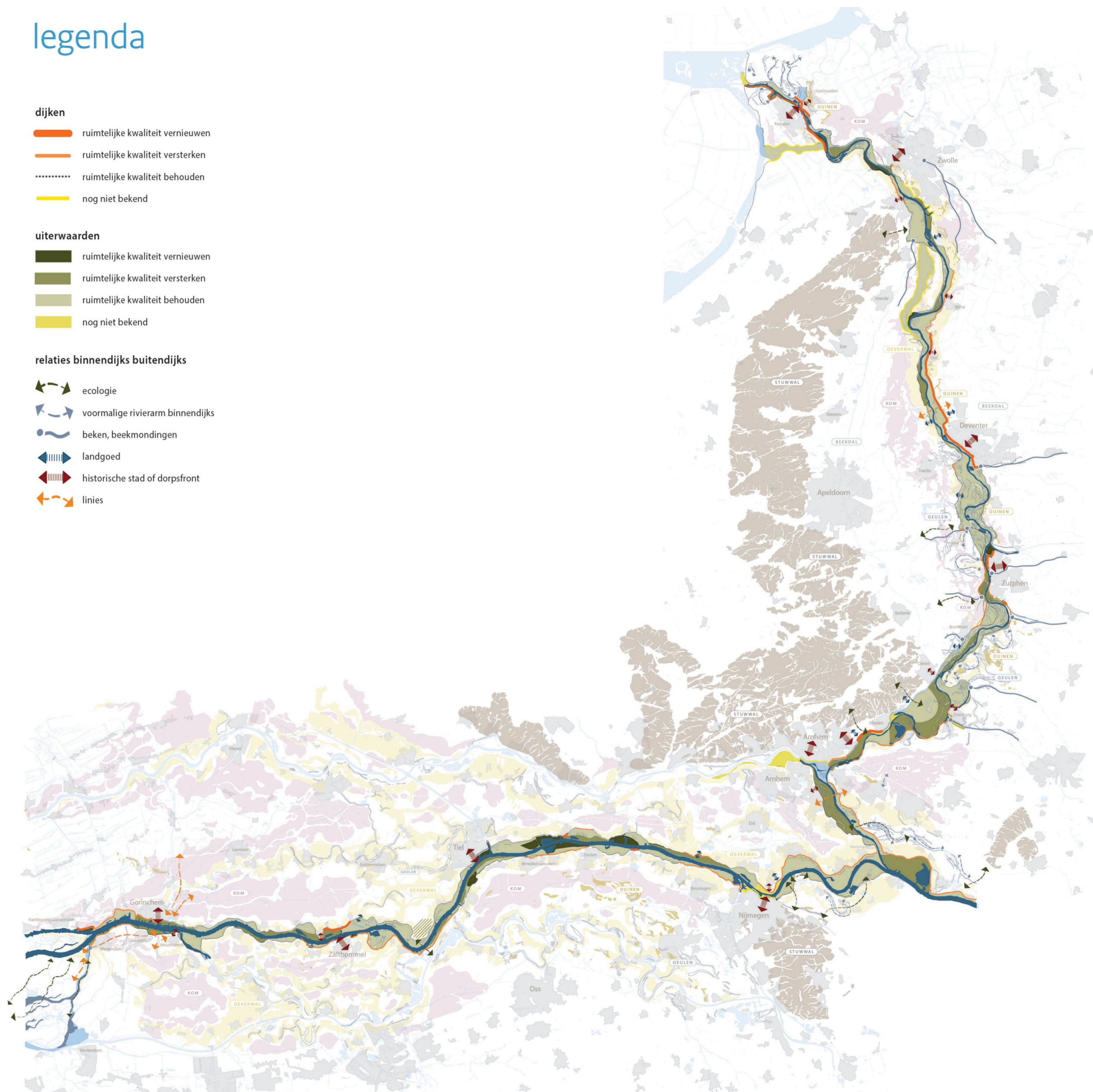
-  ruimtelijke kwaliteit vernieuwen
-  ruimtelijke kwaliteit versterken
-  ruimtelijke kwaliteit behouden
-  nog niet bekend

### uiterwaarden

-  ruimtelijke kwaliteit vernieuwen
-  ruimtelijke kwaliteit versterken
-  ruimtelijke kwaliteit behouden
-  nog niet bekend

### relaties binnendijks buitendijks

-  ecologie
-  voormalige rivierarm binnendijks
-  beken, beekmondingen
-  landgoed
-  historische stad of dorpsfront
-  linies



**Samenhang met ontstaan, duurzaamheid, functionaliteit en kwaliteit**  
Gebiedskarakteristieken hangen samen met ontstaan, met functionaliteit in heden, verleden en toekomst, met duurzaamheid en met omgevingskwaliteit. Bij duurzaamheid gaat het om de houdbaarheid van de huidige en toekomstige kwaliteiten in het licht van het grotere riviersysteem, de dynamiek van de rivier. Functionaliteit hangt in dit verband vooral samen met de functie van de rivier en met de veiligheid. Daarnaast spelen het gebruik van de uiterwaard, dijk en omgeving een rol, de recreatieve mogelijkheden en de bijdrage aan de vitaliteit van het ecosysteem. Bij omgevingskwaliteit valt te denken aan samenhang in tijd en ruimte, erfgoed bijvoorbeeld, maar ook aan uniciteit, continuïteit en afwisseling.

**Ieder schaalniveau heeft eigen kenmerken**

Op wereldschaal heeft de Nederlandse delta kenmerken waarin het zich onderscheidt van deltas elders. Op Nederlands grondgebied heeft de Maas andere kenmerken dan de Rijn. Ook de IJssel en de Nederrijn/Lek verschillen aanzienlijk. De karakteristieken zijn daarom benoemd op verschillende schaalniveaus:

- de (Rijn)delta als geheel
- de afzonderlijke Rijntakken
- trajecten binnen een Rijntak
- de uiterwaarden en dijken

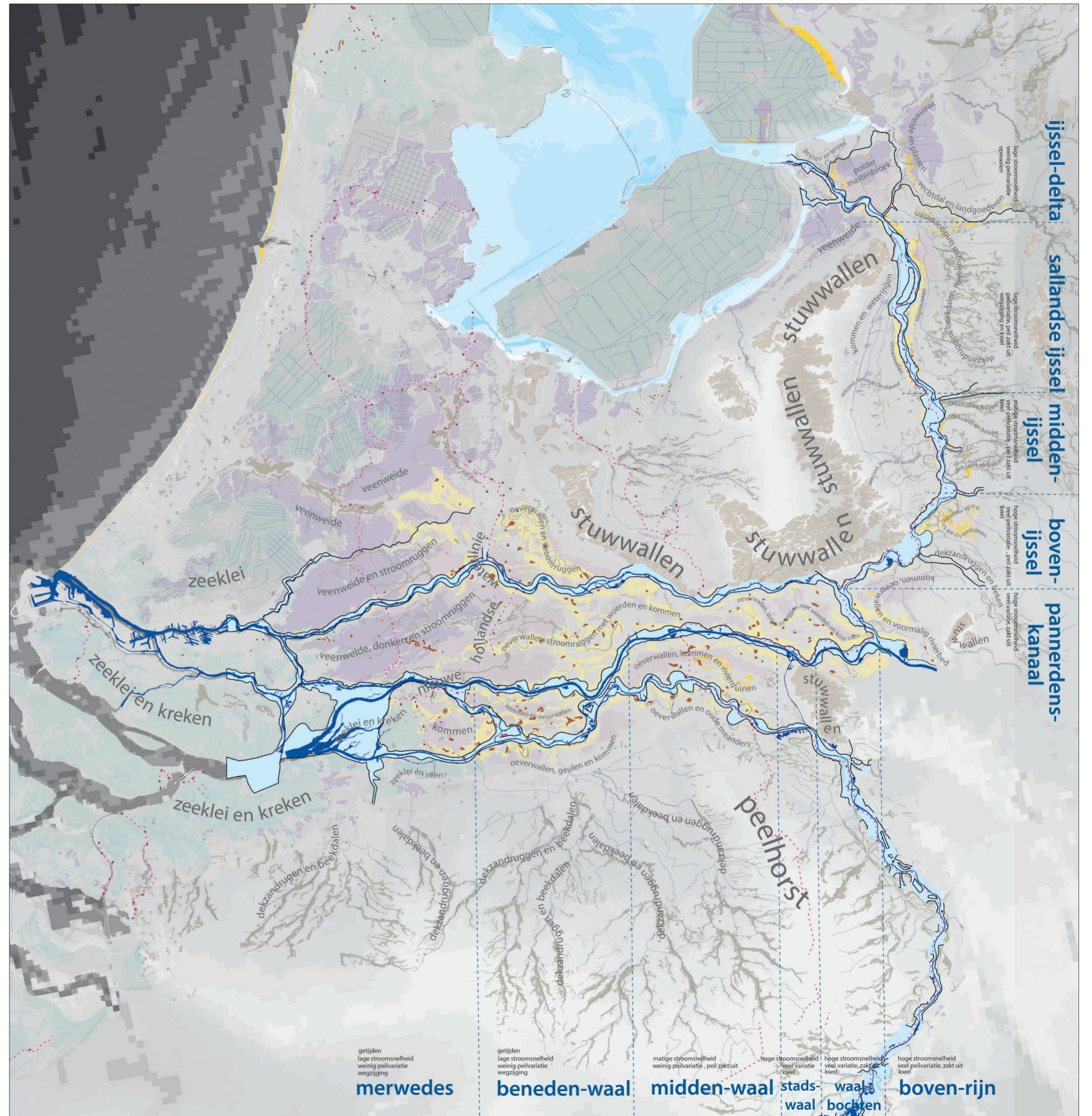
De karakteristieken van de laatste drie schaalniveaus komen samen op de kaart Ruimtelijke karakteristieken Rijntakken. Voor de delta als geheel zijn de karakteristieken weergegeven in nevenstaande kaart.

**Karakteristieken van de Rijn en Maas delta**

Op het niveau van de Rijn en Maas delta (in Nederland) gaan de karakteristieken vooral over het ontstaan van het landschap, de dynamiek van de rivier en het menselijk ingrijpen daarin.

Op dit schaalniveau is de landschappelijke onderlegger van de stuwwallen, de complexen van oude stroomruggen, oeverwallen en rivierduinen kenmerkend met de rivieren en komgebieden daartussen. Op de hogere delen vestigden zich de eerste mensen, dichtbij het water, maar gevrijwaard van overstromingen. Deze plekken in het landschap boden voedsel en landbouwgronden, drinkwater en vervoer. Bij doorwaadbare plaatsen en later bruggen ontstond handel en later de steden die typisch zijn voor het Nederlandse rivierengebied. Ook met de landsverdediging is het rivierenlandschap nauw verbonden geweest, getuige de vele waterlinies.

De verschillen in dynamiek worden ook aangeduid als het DNA van de rivier. Het DNA van de rivier zegt iets over de hydrodynamische processen die van nature bij de rivier horen of later door menselijk handen zijn ontstaan, zoals meanderen, insnijden, stroomsnelheid, getijde-invloed, kanalisatie, de verdeling van water en stuwung van een rivier. Elke rivier en ook elk riviertraject heeft een eigen DNA.



Kaart ruimtelijke karakteristieken Nederlandse Delta

## Schaalniveau riviertakken & schaalniveau trajecten

### Karakteristieken van riviertakken en trajecten

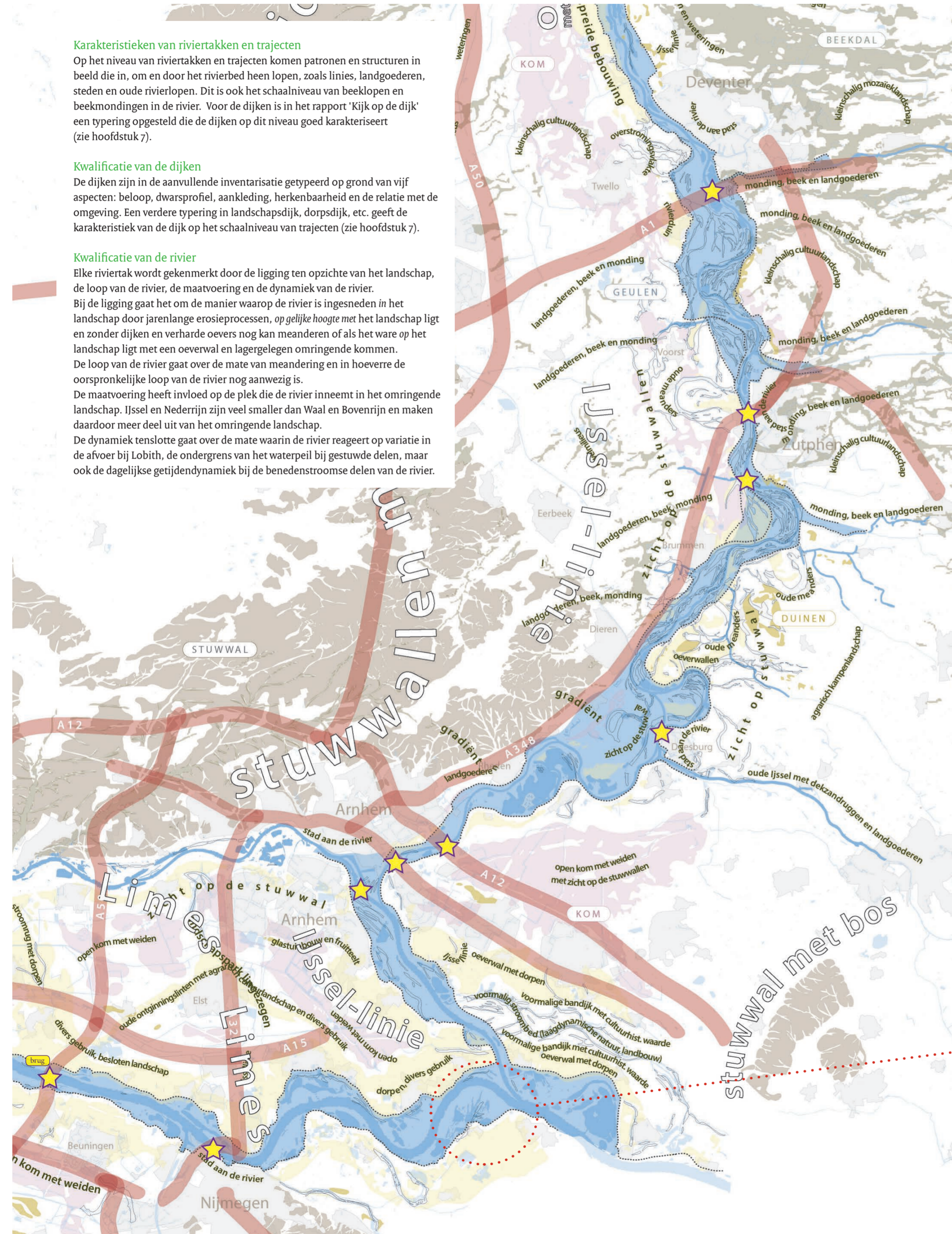
Op het niveau van riviertakken en trajecten komen patronen en structuren in beeld die in, om en door het rivierbed heen lopen, zoals lines, landgoederen, steden en oude rivierlopen. Dit is ook het schaalniveau van beeklopen en beekmondingen in de rivier. Voor de dijken is in het rapport 'Kijk op de dijk' een typering opgesteld die de dijken op dit niveau goed karakteriseert (zie hoofdstuk 7).

### Kwalificatie van de dijken

De dijken zijn in de aanvullende inventarisatie getypeerd op grond van vijf aspecten: beloop, dwarsprofiel, aankleding, herkenbaarheid en de relatie met de omgeving. Een verdere typering in landschapsdijk, dorpsdijk, etc. geeft de karakteristiek van de dijk op het schaalniveau van trajecten (zie hoofdstuk 7).

### Kwalificatie van de rivier

Elke riviertak wordt gekenmerkt door de ligging ten opzichte van het landschap, de loop van de rivier, de maatvoering en de dynamiek van de rivier. Bij de ligging gaat het om de manier waarop de rivier is ingesneden in het landschap door jarenlange erosieprocessen, op gelijke hoogte met het landschap ligt en zonder dijken en verharde oevers nog kan meanderen of als het ware op het landschap ligt met een oeverwal en lagergelegen omringende kommen. De loop van de rivier gaat over de mate van meandering en in hoeverre de oorspronkelijke loop van de rivier nog aanwezig is. De maatvoering heeft invloed op de plek die de rivier inneemt in het omringende landschap. IJssel en Nederrijn zijn veel smaller dan Waal en Bovenrijn en maken daardoor meer deel uit van het omringende landschap. De dynamiek tenslotte gaat over de mate waarin de rivier reageert op variatie in de afvoer bij Lobith, de ondergrens van het waterpeil bij gestuwde delen, maar ook de dagelijkse getijdendynamiek bij de benedenstroomse delen van de rivier.



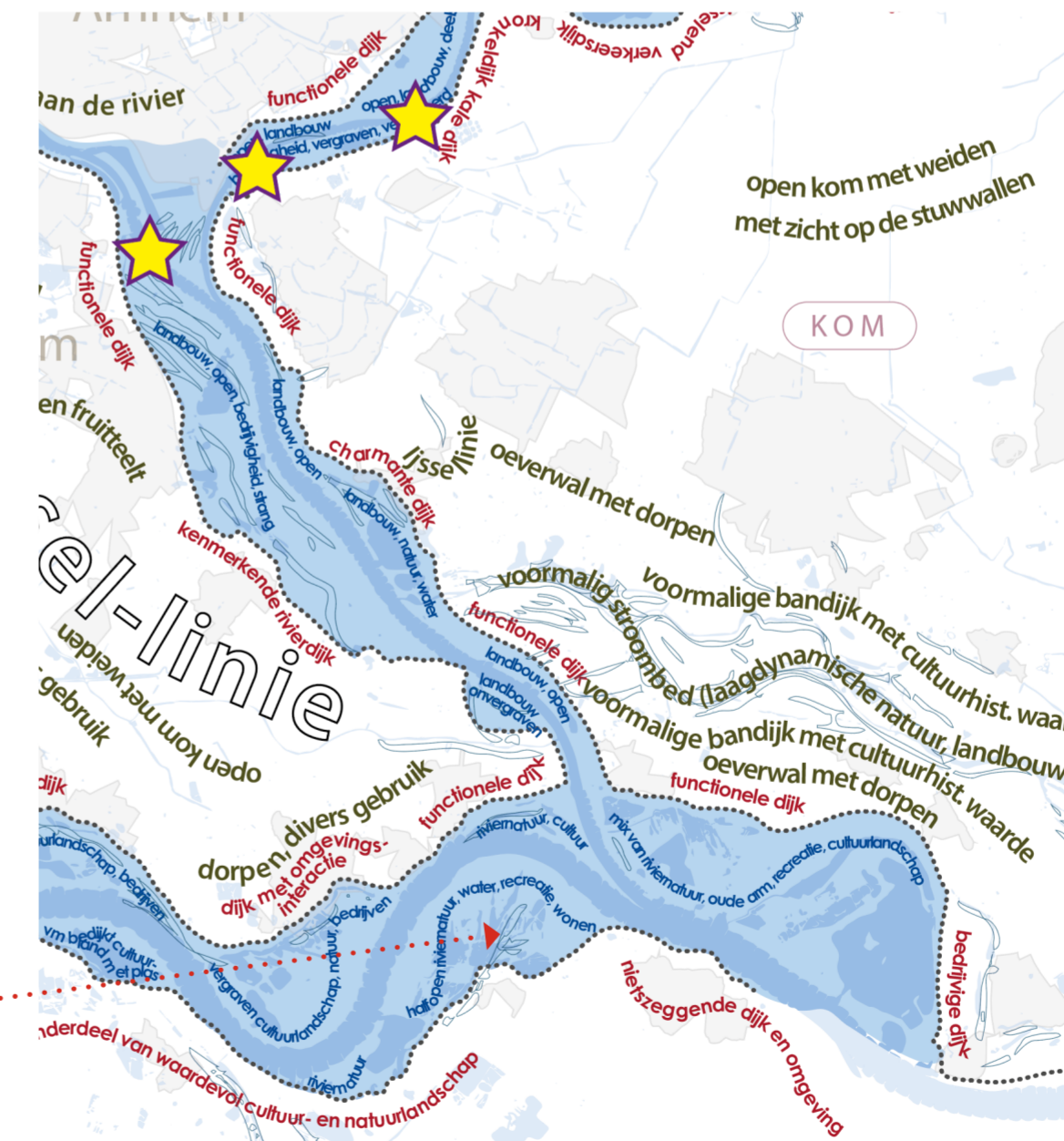
## Schaalniveau uiterwaarden en dijken

### Karakteristieken van uiterwaarden en dijken

Op dit schaalniveau is de beschrijving het meest gedetailleerd. Ook de kwetsbare dijktrajecten met bebouwing en monumentale bomen worden genoemd. De volgende aspecten komen aan bod in de beschrijving van de uiterwaarden:

- korte aanduiding van de ontwikkelingsgeschiedenis
- samenhang met het omringende landschap
- gaafheid en reliëf:
  - de mate waarin de uiterwaard al dan niet is vergraven en of er nog oorspronkelijke reliëfvormen aanwezig zijn
- openheid:
  - de mate waarin er sprake is van besloten dan wel open ruimten en de afwisseling daartussen (grootschalig/kleinschalig)
- grondgebruik:
  - landbouw, natuur, recreatie, enz.

Het schaalniveau van uiterwaarden en dijken geeft ook inzicht in meekoppelkansen voor recreatie, natuur, erfgoed, bebouwing en ontsluiting.



### 2 Millingerwaard en Erlecomse Waard (Zuid)

**Uiterwaard** met riviernatuur, waarin zandige rivierduinen met natuurlijk grasland, oude rivierstrangen, plassen en kleiafgravingen met goed ontwikkeld moeras en oobos elkaar afwisselen. Wilde paarden en runderen lopen er vrij rond. Langs de Waal vindt zandverstuiving plaats. Door kleiwinning wordt een oud patroon van geulen, zandruggen en eilanden teruggebracht. De natuur is beeldbepalend. De Millingerdam is een historische kade. Langs de dijk liggen oudhoevig land en oude strangen. Oude schaaardijk bij Erlecom. Er staan enkele boerderijen en huizen in het gebied waar ongeveer 20 mensen wonen. De Millinger Theetuin is een recreatieve trekleister.

**Dijk:** De kronkelende dijk bij Millingen heeft een normaal talud van 1:3 met een brede kruin (5m) en is niet hoog vanwege de hoge ligging van de omgeving. In de directe omgeving van het dorp ligt veel bebouwing (woningen, bedrijven). Hoewel bij het dorp Millingen de landschappelijke samenhang met de omgeving als totaal ontbreekt, vormt de groene dijk wel een eenheid met de omgeving langs de Millinger waard. De Duffeldijk tussen Erlecom en Keekerdom is te breed voor de hoogte van de dijk en de schaal van het landschap.

## Kaart ruimtelijke karakteristieken

### Drie van de vier schaalniveaus verenigd in één kaart

De karakteristieken zoals beschreven beslaan vier verschillende schaalniveaus:

- de (Rijn)delta als geheel
- de afzonderlijke Rijntakken
- de trajecten binnen een Rijntak
- de uiterwaarden en dijken


De karakteristieken van de laatste drie schaalniveaus komen samen in de kaart Ruimtelijke karakteristieken.

### Toelichting op de kaart ruimtelijke karakteristieken

De karakteristieken van de Rijntakken, trajecten, uiterwaarden en dijken vindt u terug op de kaart Ruimtelijke karakteristieken op deze pagina. De karakteristieken zijn weergegeven als tekst, op de locatie waar deze aan de orde zijn.

Het zijn omgevingskenmerken op verschillende schaalniveaus. De grootte van de tekst geeft een indicatie van het schaalniveau waarop de karakteristiek geldt.

De blauwe tekst betreft de uiterwaarden, de rode beschrijft de dijken en in zwart en wit zijn de landschappelijke patronen, structuren en elementen weergegeven.

Belangrijke kruisingen van verkeerswegen met de rivier zijn met een gele ster  gemarkeerd.



Kaart ruimtelijke karakteristieken waarin 3 schaalniveaus zijn samengevat

## 3 De Nederlandse delta en de Rijntakken

Het landschap van de grote rivieren vertoont veel overeenkomsten in ontstaan en beïnvloeding door eeuwenlange bemoeienis van de bewoners van het omringende land. Kijken we echter meer in detail naar het landschap, dan blijkt dat de verschillende rivieren en riviertakken in de Nederlandse delta verschillen in maatvoering, karakter en rivierdynamiek. De Maas is een regenrivier en ontvangt haar water uit een ander stroomgebied dan de Rijn. Van de Rijntakken is de Waal de grootste en breedste rivier. De IJssel is vrij afstromend, smal en sterk meanderend, de Neder-Rijn en Lek zijn gestuwd om de afvoer door de andere Rijntakken te reguleren. Dit hoofdstuk karakteriseert de Rijntakken op hoofdlijnen en in vergelijking met elkaar.

### Het Nederlandse rivierengebied

De Nederlandse delta bestaat vooral uit de Rijn en Maas en hun zijrivieren. Draaien we de kaart van Nederland een kwartslag dan wordt het karakter van Nederland als Delta in Noord West Europa heel duidelijk. De oostgrens van ons land markeert ongeveer het scharnierpunt waar het land overgaat in het Noordzee bekken. De grote rivieren richten zich naar dit lage punt en hebben hier hun sedimenten afgezet. Toen Lodewijk XIV denigrerend sprak over ons land als opgebouwd uit aanslibsel van Franse en Duitse rivieren, had hij het bij het rechte eind. De Boven-Rijn passeert bij Lobith de grens vanuit Duitsland. Bij de Pannerdensch Kop, net bovenstrooms van Nijmegen, splitst de Rijn in de Waal en het Pannerdensch kanaal. Bij Arnhem verdelen zich vervolgens IJssel en Neder-Rijn, die vanaf Wijk bij Duurstede Lek wordt genoemd. De rivier verandert van naam op het moment dat de het water uit de omgeving niet meer naar de rivier wordt afgevoerd maar juist vanuit de rivier naar de omgeving weglekt.

### Gradiënten

De macro-reliëfgradiënt tekent in grote lijnen het karakter van de verschillende riviertakken. De Maasvallei met zijn terrassen, het 'dal' van de IJssel, de Neder-Rijn die aan één zijde soms direct tegen de stuwwallen aan schuurt, de vlakke laagten van Waal en Bedijkte Maas, de vertakte rivierpatronen in de benedenrivieren en de IJsselmonding.

De landschappelijke constitutiekaart van Nederland brengt deze opbouw in beeld (CRa en WEnR, 2016). De verschillen in abiotische condities tussen en binnen de rivieren leiden vervolgens tot differentiatie in gebruik en ook tot verschillen in ecologische potentieel.

### Bedijking bepaalt landschap rivieren

Het 'typische' landschap van de Grote Rivieren (Bijhouwer 1971; Van de Ven 1993; Jongmans 2015) vertoont kenmerken die het van andere landschappen onderscheidt. Cruciaal voor het huidige rivierenlandschap is de bedijking, die in het meest westelijke deel van het rivierengebied al vroeg in de Middeleeuwen een aanvang nam. Alle Rijntakken zijn tegenwoordig bedijkt, op plekken na, waar de "hoge gronden" (stuwwallen, dekzandruggen) de rivier begrenzen. Ook in de Maasvallei zijn na de hoogwaters in de jaren negentig veel keringen aangelegd. Het werk aan dijken heeft nog steeds een grote invloed op het landschap van het rivierengebied.

### Beheerste watervoorraad rivieren

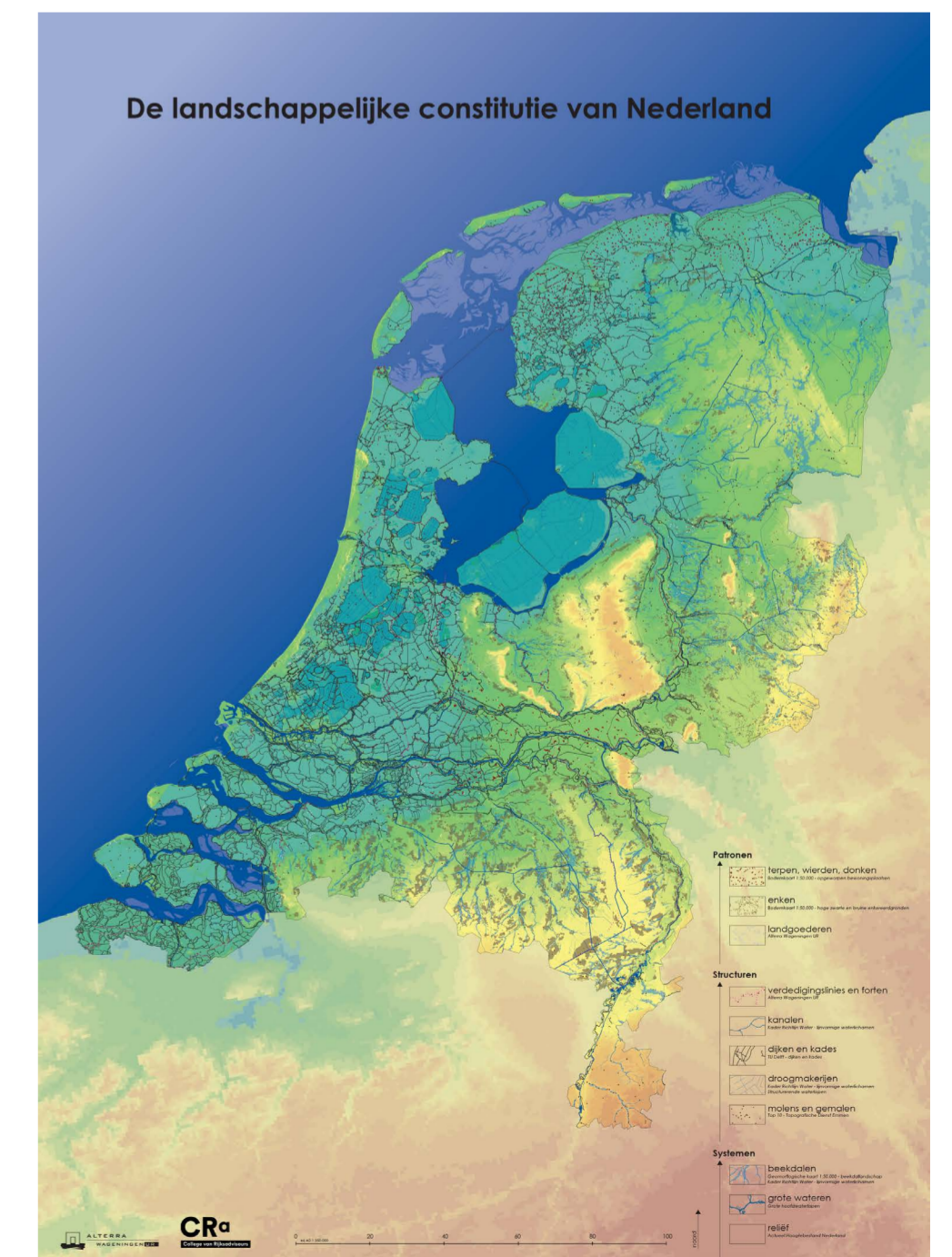
De bedijking maakt tevens dat de hoeveelheid water in de Rijntakken kan worden gereguleerd. In de Deltabeslissing 'Rijn-Maasdelta' is vastgelegd dat de afvoerdeling over de rivieren tot 2050 niet zal worden gewijzigd. De regelwerken bij Pannerden en Hondsbroekse Pleij en de stuwen in de Nederrijn en Lek bij Amerongen en Hagestein zorgen ervoor dat het water over de Rijntakken wordt verdeeld en dat bij laag water scheepvaart overal mogelijk blijft.

Voor de lange termijn zal de klimaatverandering tot hogere afvoeren leiden en tot extremere droogten. De impact van de verandering van gletsjerrivier naar regenrivier is nog onzeker. De verandering zullen naar verwachting zowel de gebruiksmogelijkheden als het landschap beïnvloeden.

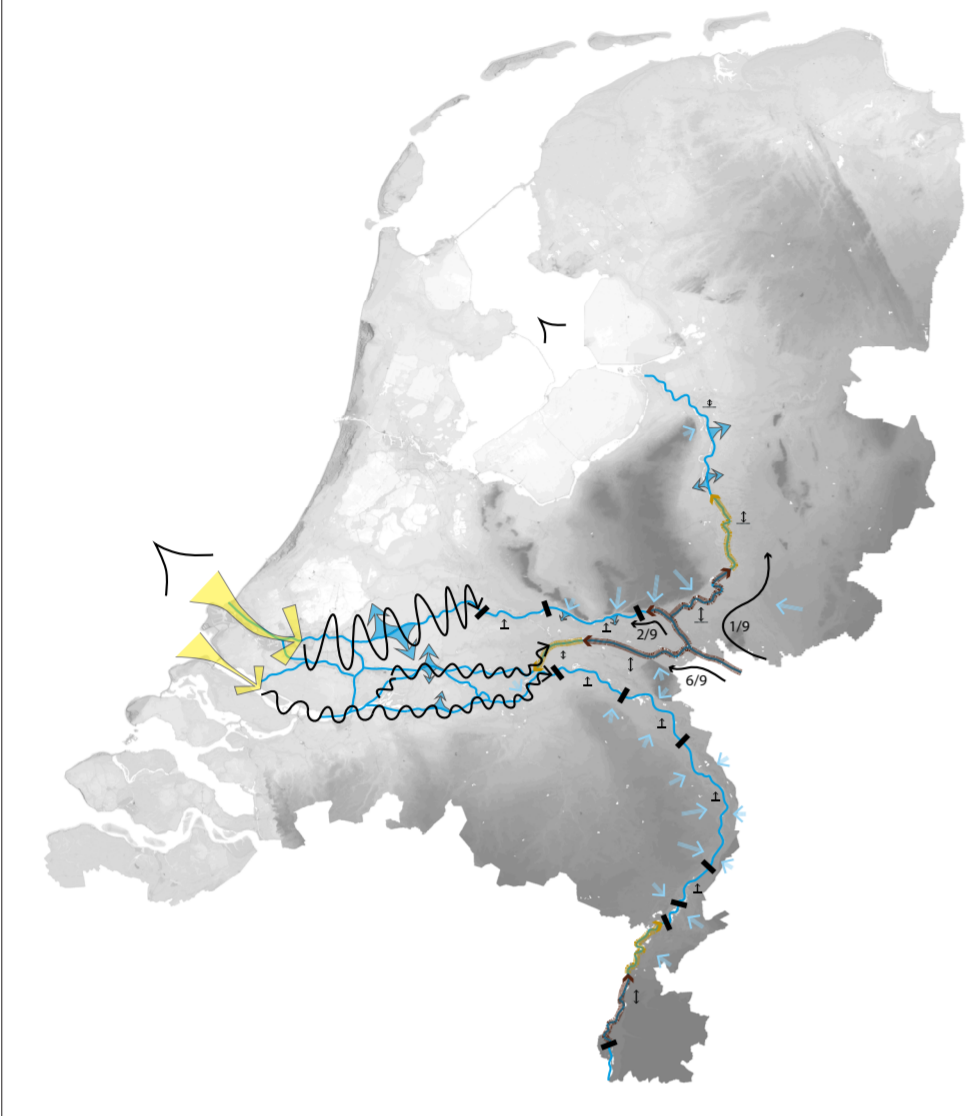
### Rivierenlandschappen divers

Waal en Merwedde hebben een robuust en weids karakter en een licht meanderend rivierbed. Langs een groot deel van de Waal is de volledige kenmerkende opbouw van het riviersysteem te vinden: van stroombed naar uiterwaard, dijk, bebouwde oeverwal en open komgebied. Door de grote breedte vormt de Waal een landschap op zich. Het zomerbed is 300 tot 350 meter breed, tegenover ca. 100 meter rond de IJssel. De IJssel is onlosmakelijk onderdeel van het totale IJssellandschap. De IJssel is relatief laat integraal bedijkt, vaak pas halverwege de 20e eeuw. De verwevenheid tussen binnen- en buitendijks gebied is bij de IJssel heel sterk. De Maas is in het Limburgse traject een valleirivier, die de Maasterrassen heeft uitgesneden. Voorbij Mook stroomt de Maas het centrale rivierengebied in en lijkt zij meer op de Waal en de Rijn met dijken, oeverwallen en kommen.

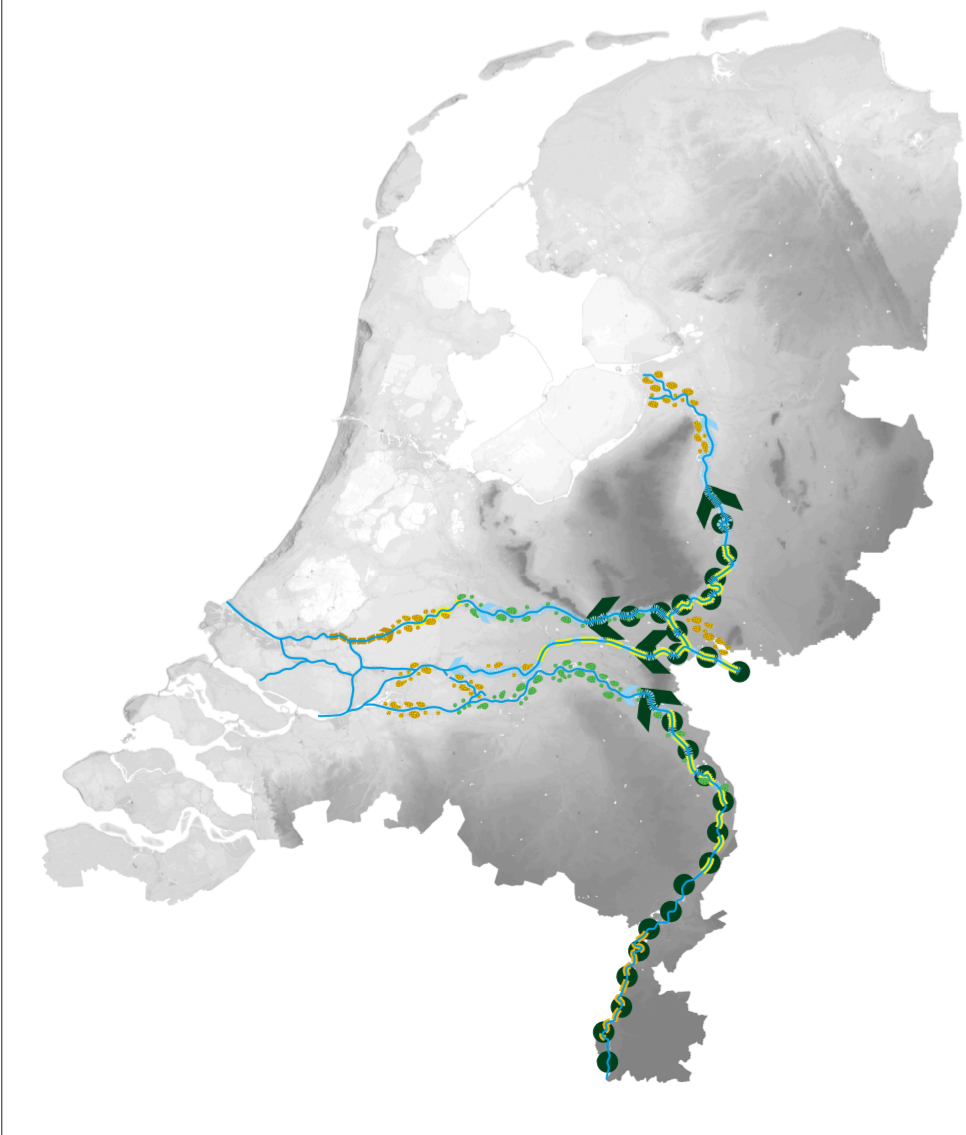
Landschappelijke constitutie van Nederland  
CRa en WEnR, 2016



Rivierdynamiek in beeld, uit *Natuurverkenning Grote Rivieren 2050*  
RVO en WEnR, 2017



Ecologisch porentieel volgens *Natuurverkenning Grote Rivieren 2050*  
RVO en WEnR, 2017



### Buitendijks

Buitendijks vinden we het zomer- en winterbed van de rivieren. Het winterbed met daarin de uiterwaarden, overstroomt bij hogere rivierstanden. Vaak zijn er kades binnen de uiterwaarden aangelegd om die overstromingen te voorkomen ten behoeve van het agrarische gebruik. Het zomerbed is begrensd door kribben. Deze zijn aangelegd voor de scheepvaart. De kribben beperken de breedte van het stroombed en zorgen zo voor voldoende stroomsnelheid waardoor geen ondiepten, eilanden en zandbanken ontstaan. Naast voldoende vaardiepte voor schepen kunnen de rivieren hierdoor ook vlot water, sediment en ijs afvoeren.

Sinds de jaren negentig zijn juist in het buitendijkse gebied veel maatregelen uitgevoerd voor natuurontwikkeling. Het plan *Ooievaar* (De Bruin et al., 1987), een winnende inzending van de eerste Eo Wijers prijsvraag uit 1986, gaf daartoe de aanzet. Zomerdijken zijn deels verwijderd, (neven)geulen gegraven. Veel open, agrarische uiterwaarden zijn daarbij veranderd in met (ooi)bossen begroeide natuurgebied, waar een deel van de dynamiek die bij natuurlijke riviersystemen behoort weer tot bloei is gekomen.

Met de natuurverkenning grote rivieren is het potentieel voor natuur langs de grote rivieren nader in beeld gebracht (RVO en WEnR, 2017). Het ecologisch potentieel is gebaseerd op kenmerkende verschillen in de abiotische omstandigheden zoals ondergrond en dynamiek van de rivier.

### Binnendijks

Binnendijks liggen hogere, zandige gronden van (voormalige) stroomruggen, oeverwallen en soms ook rivierduinen. Hier vinden we de oudste nederzettingen. Het agrarische gebruik is divers, met boomgaarden en tuinbouwteelten. Daaromheen liggen de lage, kleiige gronden van de kommen en de veenweidegebieden. Het veengebied was aanvankelijk een weinig gebruikt moeras, dat in de loop van de occupatiegeschiedenis ontgonnen is tot uitgestrekte, open landbouwgebieden, vaak voorzien van populierenbossen en eendenkooien. De eerste bewoners vestigden zich op de hogere plekken. Deze zijn daarna nog verder opgehoogd, waarbij "woerden" of "pollen" zijn ontstaan. Vaak hebben zich daaruit dorpen of steden ontwikkeld.

Inklinking van vooral komgronden en veenweiden, versterkt door drainage voor de landbouw, in combinatie met voortgaande afzetting van riviersediment buitendijks direct langs de rivier, leidt ertoe dat binnendijkse gebieden nu vaak lager liggen dan de rivieren zelf.

### De dijken

Tussen de binnen- en buitendijkse gronden liggen de dijken: gaande van oost naar west vaak zo'n 4 tot 9 meter hoger dan het omliggende (binnendijkse) land. Aan het einde van de Middeleeuwen is het rivierengebied vrijwel volledig bedijkt geraakt met dijken die min of meer de loop van de rivier volgen. In de fase daaraan voorafgaand werden dorpen in het gebied (ook) beschermd door lage dwarskades, de zogenaamde 'zijdwenden', die bij hogere rivierstanden het water afleiden naar de onbewoonde lage komgronden (De Koning, Van Hemmen en Mulder, 2009). Van aaneengesloten banddijken was toen nog geen sprake. Vaak ging het ook mis: dijkdoorbraken kwamen relatief vaak voor. 'Wielen' of 'waaien' en zeer bochtige dijktrajecten getuigen daarvan. De dijken vormden tot ver in de twintigste eeuw de voornaamste toegangs- en ontsluitingswegen van het gebied van de grote rivieren. Belangrijke (economische) ontwikkelingen concentreerden zich dan ook op en direct om de dijk. Veel dorpen, maar ook veel losse woningen, zijn aan de dijk ontstaan.

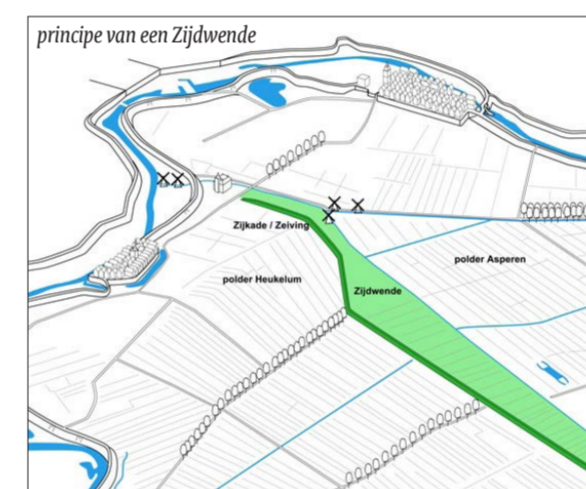
### Bebouwing, bedrijvigheid & inversie van dynamiek

Bij dijkversterkingsprojecten in de 20<sup>ste</sup> eeuw is veel van de bebouwing op het dijklichaam verdwenen. Het 'ontsluiten' van het rivierengebied met (snel)wegen en bruggen heeft eveneens geleid tot verschuiving van economische zwaartepunten. Met de aanleg van de snelwegen en de Betuweroute is een deel van de transportfunctie van de Waal overgenomen en van de rivier af verplaatst. Bedrijventerreinen, glastuinbouwgebieden en nieuwe woonwijken in de voormalige komgebieden getuigen daarvan. De grootste dynamiek op land is sindsdien gebonden aan de snelwegen in de Betuwe en niet meer aan de Waal. Veel Waaldijken zijn net als de Maasdijken autoluw geworden.

### Gelderse Poort als waterkraan van Nederland

De Gelderse Poort is het gebied waar de Rijn Nederland binnenkomt. De 'poort' verwijst ernaar dat hier, tijdens de laatste ijstijd, de rivier door de stuwwallen heen is gebroken. Vanaf dat moment heeft de hoofdstroom van de (oer)Rijn zich in westelijke richting verlegd. Al vanaf de Romeinse tijd is soms zeer ingrijpend ingegrepen in de loop van de rivieren. Controle over dit gebied betekende ook zeggenschap over waterverdeling en de scheepvaart van de grote rivieren. Naast de waterstaatswerken zijn de vele relictten van militaire structuren kenmerkend voor het gebied. Het Pannerdensch Kanaal is in eerste instantie ook als militaire structuur aangelegd. Sinds 1771 – toen een afspraak werd gemaakt tussen Nederland en Pruisen – wordt de waterverdeling over de grote rivieren geregeld door de splitsingspunten bij de Pannerdensch Kop en de IJsselkop. Het Pannerdensch Kanaal kreeg daarbij een belangrijke waterhuishoudkundige functie. In 1798 werd Rijkswaterstaat opgericht om op die waterverdeling toe te zien.

Waar de Nederrijn met haar hoofdgeul, kribben, bakens en op enige afstand de dijken goed te volgen is als een overzichtelijke en altijd bochtige bundel door het landschap, is dit volledig anders in de Gelderse Poort. Vanaf de dijk bij Zevenaar ziet men wel een oude verlande rivierarm van het Rijnstrangengebied, maar de rivier is niet te zien.



### Nederrijn Lek

De Nederrijn is een middelgrote rivier; qua breedte duidelijk ondergeschikt aan de Waal. De Nederrijn wordt gestuwd en kent daarmee een gereguleerd regime en beperkte overstromingen van de uiterwaarden. Er is een groot contrast tussen de noord- en zuidzijde van de rivier: aan de noordzijde grenst de rivier over grote lengte aan de stuwwal, in het zuiden is het rivierenlandschap van de Betuwe te vinden met oeverwallen en kommen. De dijken bevinden zich doorgaans in een brede zone van oeverwallen en voormalige stroomruggen, waardoor landschapselementen vaak aan beide zijden van de dijk doorlopen.

Benedenstrooms van de stuw bij Hagestein gaat de Nederrijn over in de Lek: een zoetwatergetijdenrivier. De Lek stroomt door het open veenweidegebied. Hier vormen de dijken een scherpe grens tussen de rivier en het binnendijkse landschap. Kenmerkend voor de Lek is een zeer smal rivierbed en lintbebouwing langs de dijk op een smalle oeverwal. De rivier kent hierdoor verstedelijkte randen die sterk gericht zijn op het water. De Nederrijn maakt verder geen onderdeel uit van deze rapportage.

### IJssel

De IJssel is een smalle, sterk meanderende rivier, in een breed rivierdal dat aan beide zijden overgaat naar hogere gronden. Vanaf Hattem en Zwolle heeft de rivier een driehoekige delta gevormd. Vooral in het zuidelijke deel heeft de rivier zich ingesneden en zijn geen oeverwallen en kommen gevormd. De IJssel is vrij afstromend en krijgt (door de stuw bij Driel in de Nederrijn) ook bij lage Rijnafvoeren voldoende water om scheepvaart mogelijk te maken. Kenmerkend is de combinatie van beroepsvaart en recreatieve vaart. De IJssel heeft een kleinschalig en afwisselend karakter. De uiterwaarden zelf hebben een gevarieerd, veelal agrarisch karakter met nauwelijks bebouwing. Door de late bedijking van de IJssel treffen we binnendijks nog verschillende terpen aan, hier 'pollen' genoemd. Bijzonder voor de IJssel zijn de vele landgoederen en de Hanzesteden met markante historische rivierfronten.

### Waal en Merwedet

De Waal begint bij de Pannerdensch kop en gaat ongeveer na 80 km, ter hoogte van Loevestein, over in de Boven Merwede, op de plaats waar vroeger de Maas in de Waal uitmondde. Even verderop stroomafwaarts splitst deze zich in de Beneden Merwede en de Nieuwe Merwede. Het is de grootste en breedste rivier van Nederland. Op de Merwede is nog een geringe getijslag aanwezig die in het benedenstroomse deel van de Waal snel uitdooft. De Waal is in het bovenstroomse deel een krachtige erosieve rivier. Na hoogwater ontstaan er steilranden en imposante zanddeposities. De Waal stroomt door het karakteristieke rivierenlandschap

### Maas

De Maas is een regenrivier en ontvangt haar water uit een ander stroomgebied dan de Rijn. De Maas is in het Limburgse traject een valleirivier, die de Maasterrassen heeft uitgesneden. De Maasvallei was tot kort voor de hoogwaters van 1995 en 1997 onbedijkt. Ter voorkoming van overstromingen zijn hier nu keringen aangelegd die vaak samen met natuurlijke hoogten de Maas beteugelen. Voorbij Mook stroomt de Maas het centrale rivierengebied in en lijkt zij meer op de Waal en de Rijn met doorgaande dijken, oeverwallen en kommen. Vergeleken met deze rivieren heeft de Maas echter veel meer afgesneden meanders door kanalisatie in de jaren 1930.

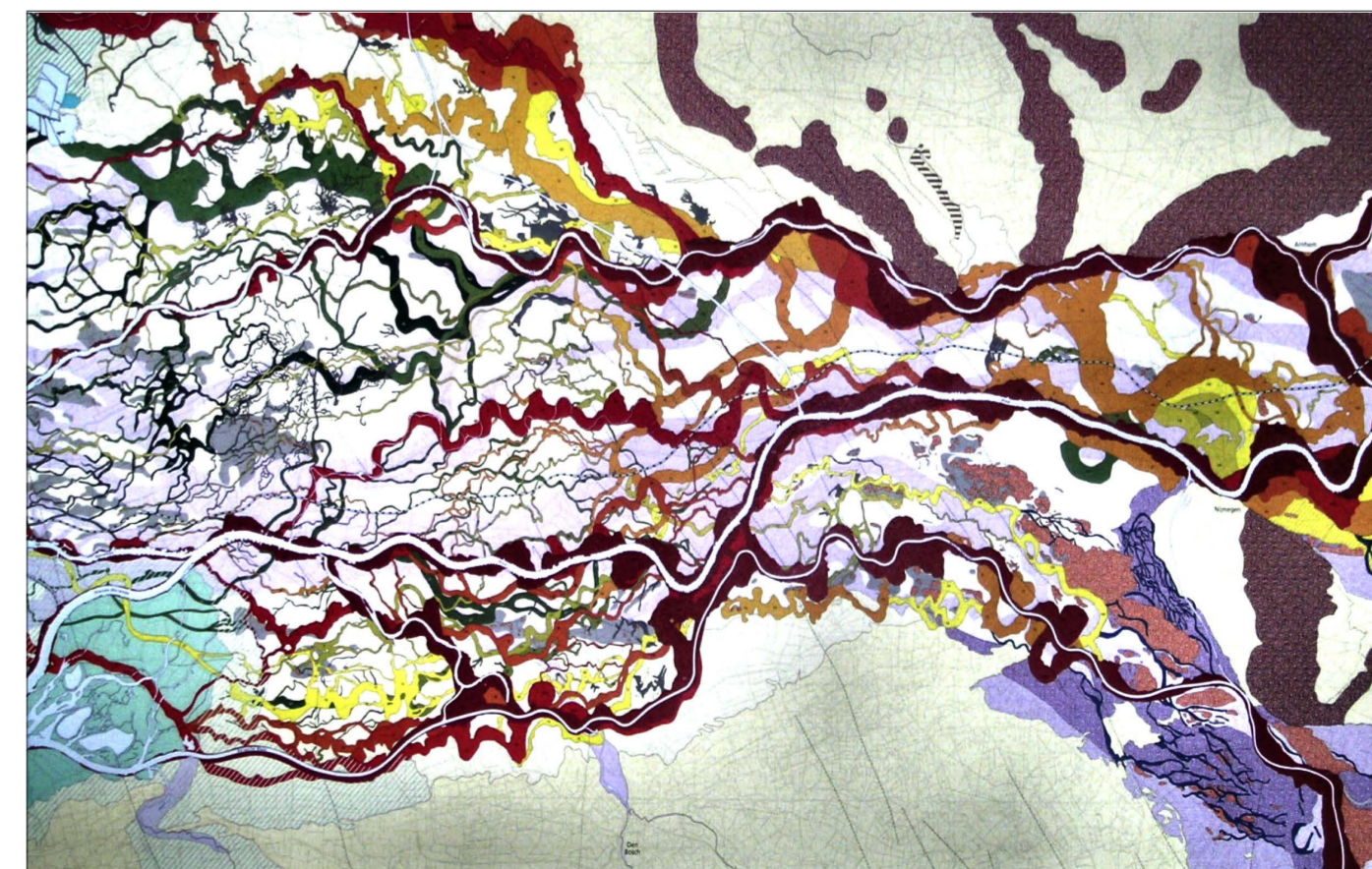
## "Aan het einde van de Middeleeuwen is het rivierengebied vrijwel volledig bedijkt"

van oeverwallen en kommen. De Merwedet hebben aan de noordzijde een duidelijk stedelijk karakter met veel woon- en werkgebieden aan het water. De zuidzijde vormt hiervoor met de Biesbosch een tegenpool, met grootschalige akkerbouw en natuur.

De Waal is de belangrijkste en drukste vaarweg van Europa, die de havens van Rotterdam verbindt met het Nederlandse en Duitse achterland. De Waal is van oudsher dan ook een 'werkrivier' met kenmerkende bedrijvigheid, scheepswerven, steenfabrieken en ontgrondingen. Bebouwing en bedrijvigheid waren gericht op de dijk en de rivier. Op steenfabrieksterreinen die in de tweede helft van de vorige eeuw in onbruik raakten vestigde zich weer nieuwe bedrijvigheid. Hoewel met de aanleg van snelwegen de oriëntatie van de bedrijvigheid is veranderd, vervult de Waal nog steeds een belangrijke functie voor het (internationale) scheepvaartverkeer, zeker in combinatie met het Amsterdam-Rijnkanaal. Dit draagt bij aan de stoere verschijningsvorm van deze riviertak.

Frappant is dat de Waal eeuwenlang ook een culturele grens vormt. De grens van de Spaanse invloed in Nederland leeft voort in het van oudsher protestante noorden en het katholieke zuiden met aan de noordzijde in de protestantse dorpen ingetogen Romaanse kerkes en aan de zuidzijde in de katholieke dorpen hemelverheffende neogotische kerken.

Voormalige stroombanen in de ondergrond tonen de opeenvolgende rivierlopen van de meanderende rivieren van Maas, Waal en Rijn voor de bedijking





De Pannerdensch kop  
splitsingspunt tussen Waal (rechts) en Pannerdensch kanaal (links)  
op de voorgrond Museum Fort Pannerden  
gelegen in natuur(struin)gebied de Klompenwaard  
op de achtergrond de stuwwal van Nijmegen

## 4 De Gelderse Poort

### 4.1 Rivier en omgeving

De Gelderse Poort is het gebied waar de Boven-Rijn ons land binnenkomt en zich opsplijt in Waal, Nederrijn en IJssel. De ‘poort’ verwijst ernaar dat de rivier zich hier in de laatste ijsijd door de stuwwallen heeft gebroken, waarna de oerRijn in westelijke richting naar zee is gaan stromen. Het landschap met het Rijnstrangengebied in de poort en de stuwwallen aan weerszijden begint al voor de grens in Duitsland. Het contrast tussen het vlakke rivierenlandschap en de steile beboste stuwwallen is uitzonderlijk voor Nederland. Het gebied is een oase van rust, ruimte en donkere temidden van een steeds verder verstedelijkende omgeving. De Pannerdensch Kop en de IJsselkop zijn als splitsingspunten in de rivier belangrijk voor de verdeling van de rivierafvoer binnen Nederland. Splitsingspunten zijn kenmerkende plekken omdat de rivier bij deze knooppunten van maat en van karakter verandert.

#### Sleutel tot de Nationale veiligheid

De Gelderse Poort draagt de sporen van de strijd tegen het water en van de strijd voor de nationale veiligheid van de Romeinse Limes tot de Tweede Wereldoorlog. Er zijn relictten van militaire structuren zoals schansen, redoutes, forten, kanalen en slagvelden, landweren en tolheffing. Uit de Koude Oorlog stamt de IJsellinie, die relictten heeft achtergelaten in de Bemmelsche Waarden (defensiedijk) en de Ooijpolder en een inlaatwerk bij Westervoort. Daarnaast zijn er sporen van waterstaatswerken als leidijken, dammen, kribben, overlaten, dwarsdijken, zijkaden sporen van het watergeweld zoals terpen, verzwolgen dorpjes, oud-hoevig land, dijkkronkels, wielen en strangen. Het gebied heeft hiermee de karakter van een **herinneringslandschap dat verweven is in het landschap**.

#### Riviersysteem en splitsingspunten

In de Gelderse Poort splitst de Boven-Rijn zich in de Waal en het Pannerdens Kanaal, dat vervolgens overgaat in de Nederrijn waarvan de IJssel zich weer aftakt. Hierdoor verandert de aard van de rivier regelmatig. De Boven-Rijn heeft een breed stroombed (uiterwaarden en rivier), het Pannerdens kanaal een smal stroombed. De Rijnstrangen zijn nog zichtbaar als historisch riviertraject met veel natuurwaarden.

De rivier is in de Gelderse Poort vrij afstromend en heeft een grote dynamiek. De dynamiek uit zich in sterke meandering met zandplaten, oeverwallen, rivierduinvorming en ook in kronkelige dijken.

Bovenstrooms van de Pannerdensch Kop is de rivier juist vrij recht omdat enkele meanders zijn afgesneden. Het Pannerdensch kanaal tussen de splitsingspunten IJsselkop en de Pannerdensch kop is in de 18<sup>e</sup> eeuw gegraven. Het wijkt af van de boven- en benedenstrooms gelegen rivier en is nog altijd opvallend als doorgraving in het rivierenlandschap, tussen parallelle en rechte bedijkte oevers. Ook de Nederrijn tot aan Arnhem heeft relatief rechte bedijkte oevers. Bij Arnhem en Nijmegen worden de rivieren gekenmerkt door stadsoevers. Vanaf de dijk bij Zevenaar zijn wel de oude verlande rivierarmen van het Rijnstrangengebied te zien, maar de huidige rivierloop is buiten beeld.

#### Landschap gekenmerkt door stuwwallen

De uitzichten vanaf de stuwwallen op de rivier en op de Betuwe zijn vermaard. Voor bewoners en recreanten vormen de stuwwallen zeldzame plekken om het Nederlandse rivierlandschap vanuit een hoog standpunt te bekijken. Ook andersom is het zicht vanuit het rivierenland op de bosrijke stuwwal een fenomeen. De stuwwal is vanuit het riviereengebied een oriëntatiepunt in de verte. Dat is in Nederland een schaars goed. De beboste steilranden vormen een fraai decor voor het **open landschap van de rivier**. De landgoederen en buitenplaatsen die op de overgang van het winterbed naar de stuwwallen zijn gebouwd maken gebruik van het magnifieke uitzicht.

De **gradienten van droog naar nat en van hoog naar laag** bepalen de kwaliteit van het landschap zowel rond Nijmegen aan de zuidkant als rond Arnhem aan de noordkant van de rivier.

Het landschap van de Rijn kent grote contrasten tussen de grote schaal van de stuwwallen, de kommen en de rivier zelf ten opzichte van de kleine schaal van de uiterwaarden en sommige binnendijkse gebieden. De dijken liggen ‘ergens’ middenin dat landschap en gaan daarin min of meer op.

#### Bebouwing

Bewoning is van oudsher gebonden aan hogere en relatief veilige plaatsen. De **bebouwing is vooral geconcentreerd in dorpen. Dorpen en gehuchten liggen op oeverwallen, op pleistocene zandopduikingen** (donk van Persingen) en sommige **boerderijen liggen op terpen**, hier ‘pollen’ geheten. De verspreide woonbebouwing langs dijken bestaat uit vooral kleinere voormalige boerderijen en steenfabriekswoningen, in veel gevallen in complexen gebouwd door de fabrikanen. De eigenlijke steenfabrieksterreinen zijn karakteristieke verhoogde terreinen in de uiterwaard, de meeste zijn inmiddels al relict, een enkele is nog in productie.

### “De Gelderse Poort draagt sporen van de strijd tegen het water en om de nationale veiligheid”

#### Dijken

De dijken in de Gelderse Poort vormen een afspiegeling van de verschillen in ontstaansgeschiedenis tussen het gegraven deel van het Pannerdensch Kanaal wat strak lineair is en het riviergedeelte. Het gros van de dijken in de Gelderse Poort zijn landschapsdijken. Zij zijn goed geïntegreerd in hun omgeving, hebben een kronkelend beloop, zeker op plekken met wielen, een wisselende afstand tot de rivier. Verspreide is er bebouwing en diverse andere landschapselementen.

De dijken liggen grotendeels op oude tracés. Kenmerkend is het **vrije uitzicht vanaf de dijk over het binnendijkse landschap, over de rivier en naar de stuwwallen van Nijmegen en Montferland**. Verspreid door het gebied komen tal van oude dijken en kaden voor die tegenwoordig veelal niet meer functioneel zijn, maar die spreken van de strijd tegen het rivierwater.

#### Relaties tussen binnen- en buitendijks

De Rijn heeft altijd grote invloed gehad op het landschap tussen de stuwwallen met wisselende rivierlopen en overstromingen van komgebieden. Na de aanleg van de dijken en later het Pannerdensch Kanaal is de rivier meer aan banden gelegd maar binnendijks zijn nog steeds de sporen te vinden van de oude rivierlopen (Ooijpolder, Rijnstrangen en in mindere mate bij Huissen). Het buitendijks rivierlandschap loopt dus in een gecultiveerde vorm door in het binnendijkse. De strijd tegen en het leven met het rivierwater heeft hoge cultuurhistorische kwaliteiten opgeleverd, die verweven zijn met het landschap en het mede vorm geven.

De Gelderse Poort is tevens een hotspot voor riviermatuur vanwege de uitgestrektheid en het voorkomen van hoogdynamische rivierecotopen als zandstranden en opstuivende oeverwallen op korte afstand van laagdynamische uiterwaard systemen, hardhoutoibossen en deels binnendijkse wetlands als de Groenlanden en de Rijnstrangen. Dit alles dan nog eens omzoomd door de stuwwallen van de Veluwe, Rijk van Nijmegen en de heuvels van Montferland, een waar mekka van grensmilieus en gradiënten.

#### Uiterwaarden

De uiterwaarden kennen een grotendeels cultureel landbouwkundig gebruik, afgewisseld door meer natuurlijke delen zoals de Millingerwaard en de voormalige zandwinning Bijland, nu recreatieplas.

In de uiterwaarden en soms ook binnendijks, liggen nog diverse kleiputten. Kleiputten zijn overblijfselen van 150 jaar kleiwinning voor de baksteenindustrie. Voormalige steenfabrieksterreinen zijn dicht bij de grote putten gelegen aan de rivier. Grote complexen liggen in de Groenlanden, de Kekerdomsche Waard en de Lobberdensch Waarden. Relicten van steenfabrieken, kleiputten, voormalig smalspoor en woningen zijn nog steeds zichtbaar. De dorpen waren en zijn soms nog steeds verbonden met de baksteenfabricage.

#### Ooijpolder

De Ooijpolder is het vlakke gebied tussen de huidige loop van de Boven-Rijn/Waal en de stuwwallen van het Rijk van Nijmegen. Het is van oorsprong een moerassig komgebied met een aantal hogere ruggen – oude rivierduinen – waar kerkdorpen zijn gevestigd. Vanaf 1300 is de polder bedijkt, maar tot in de 19e eeuw overstromde het gebied bij hoge rivierstanden. Zo is in 1809 het dorp Persingen grotendeels door overstroming verwoest.

Vershillende oude rivierlopen en daarbij behorende voormalige banddijken doorkruisen de polder. Wielen en waaien getuigen van dijkdoorbraken. Op veel plekken zijn plassen ontstaan door ontgrondingen voor de steenfabricage. In 1933 is het Hollandsch-Duitse gemaal gebouwd dat zorgt voor ontwatering van zowel het Duitse als Nederlandse deel van de polder. De laatste decennia is veel aandacht besteed aan het cultuurlandschap en de natuurwaarden van de Ooijpolder.

# 4.2

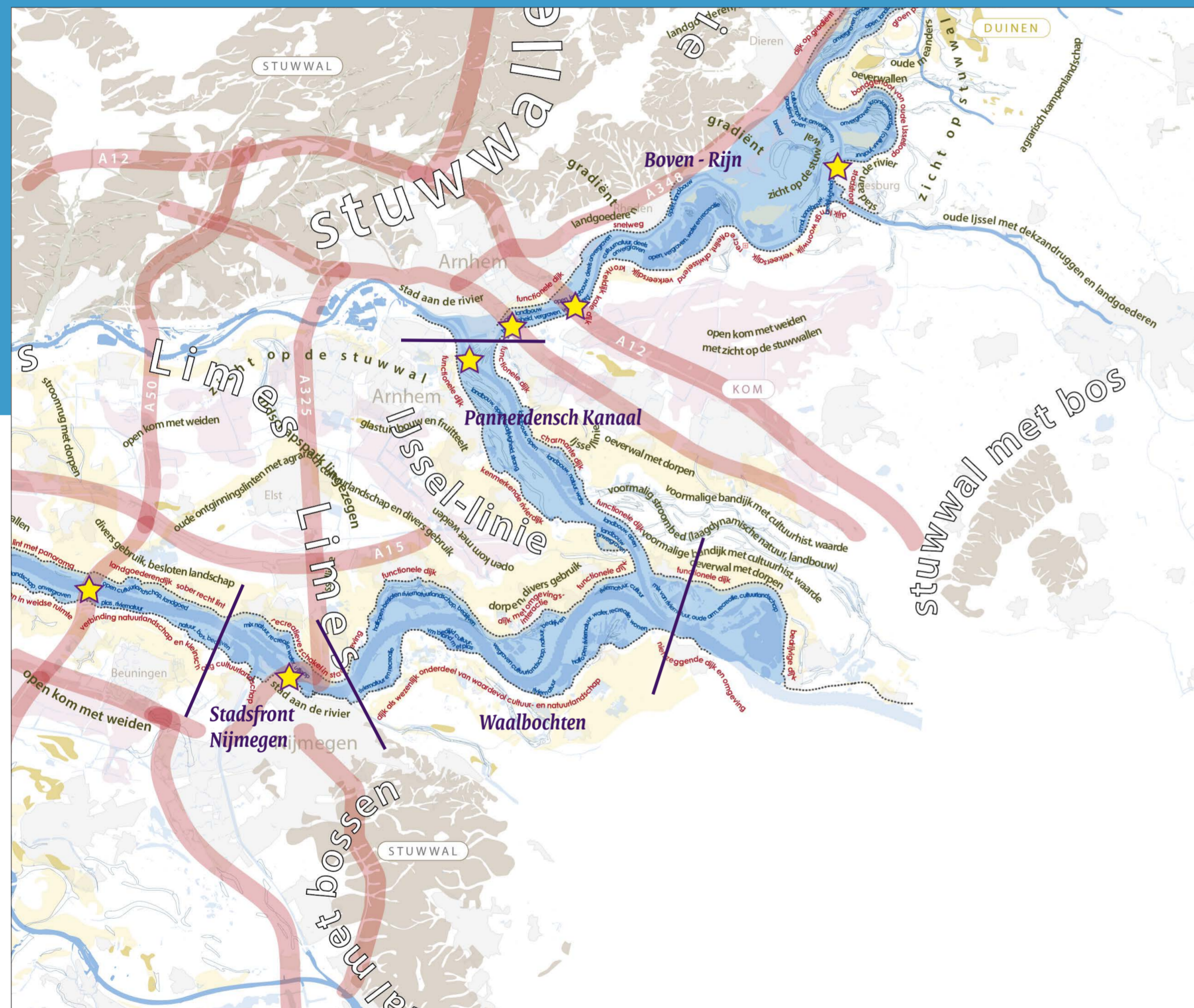
## De trajecten

Boven-Rijn, Pannerdensch Kanaal, Waalbochten en Stadsfront Nijmegen

De rivier kent in de Gelderse Poort vier verschillende gedaanten.

De kenmerken hiervan worden in paragraaf 4.2 per traject beschreven.

De trajecten zijn Boven-Rijn, Waalbochten, Pannerdensch Kanaal en het stadsfront Nijmegen als aparte karakteristieke eenheid.



**Stadsfront Nijmegen en uiterwaarden van Lent**  
Nijmegen als "oudste stad van Nederland" ontleent haar identiteit van oorsprong aan de Romeinse vestingplaats aan de rivier als hoekpijler van de Limes en later als steunpilaar in de oostelijke verdediging van Nederland (Rijn-IJssellinie). De stad ligt op een markant kruispunt.

Het strategisch en waterstaatkundig belang van de Waal en de stuwwal blijkt uit sporen van verdediging. In de 2e Wereld Oorlog had de brug over de Waal bijvoorbeeld grote betekenis als poort naar de bevrijding van Europa.

Inmiddels is de stedelijke dynamiek rond Nijmegen enorm door ontwikkeling van stedelijk fronten aan beide zijden van de rivier met een stadseiland in het midden. Deze ontwikkeling is mede in gang gezet om een oplossing te bieden voor de flessenhals in de rivier. De beleving is er een van stedelijke fronten met het water en haar bruggen.

### Boven-Rijn

De zuidelijk gelegen stuwwal van Nijmegen en de stuwwal van Montferland vormen een markant decor van de rivier en zijn samen met het kleinschalige Rijnstrangengebied aan de noordzijde een geliefde recreatieve bestemming. De rivier wordt hier beleefd als een menging van natuur, cultuur en bedrijvigheid. Resten van het militair verleden zijn er in soorten en maten.

### Rivier en uiterwaarden

Bij Lobith stroomt de Rijn Nederland binnen. Voordat de BovenRijn zich splitst in Pannerdensch Kanaal en Waal is de rivier breed en kent forse dijken. In dit traject is de rivier een echte 'werk' rivier met watergebonden industrie bij Tolkamer en Millingen aan de Rijn en relictten van steenfabricage. Er zijn nog enkele steenfabrieken in werking.

### Dijken

De dijken in dit traject vormen een eenheid met het omringende landschap. Vrij uitzicht vanaf de dijk over het binnendijkse landschap is kenmerkend, over de rivieren, en naar de stuwwallen van Nijmegen en Montferland. De huidige bandijken (winterdijken) liggen grotendeels op oude tracés, herkenbaar aan de vele binnen- en buiten gedijkte wielen, die veelal van hoge ouderdom zijn. Daar waar aan de rivierzijde nieuwe dijken zijn gebouwd, zijn de oude dijken als relict blijven liggen, bijvoorbeeld de Ooyse Dijk bij Oud Zevenaar. Verspreid door het gebied komen tal van oude dijken en kaden voor die veelal niet meer functioneel zijn, maar die spreken van de strijd tegen het rivierwater.

### Pannerdensch Kanaal

Het traject Pannerdensch Kanaal bestaat uit het eigenlijke kanaal en de oorspronkelijke Rijnloop. Het eigenlijke kanaal is tussen 1701 en 1709 gegraven voor militaire doeleinden en is 6 km lang. Het loopt van de Pannerdensch Kop tot Angeren. Met de aanleg werden de verzandende Rijnlopen onder Zevenaar buiten spel gezet. Stroomafwaarts van Angeren ligt de oorspronkelijke Nederrijn tot aan de IJsselkop bij Arnhem. Markant op dit deel van het traject zijn het Fort Pannderden, dat als belangrijk landmark vanaf grote afstand zichtbaar is, en de recent herstelde vestingwerken van de Sterrenschans ter hoogte van het Pannerdensch Veer.

### Rivier en uiterwaarden

Kenmerkend voor het eigenlijke kanaal zijn harde oevers en een strak begrensde uiterwaard. De hoge leikaden langs het zomerbed benadrukken het artificiële karakter van het Pannerdensch Kanaal. De kaden ontnemen het zicht op de rivier vanaf de verder weggelegen bandijken. Waar het kanaal overgaat in de Nederrijn heeft het traject weer meer het karakter van een rivier, met een licht slingerend beloop, uiterwaarden van wisselende breedte en kribben. Dit traject wordt intensief gebruikt door de binnenvaart voor de verbinding met het noorden via de IJssel. Hieraan verbonden zijn de loswallen en havens in Huissen (zand, beton, asfalt) en Arnhem (chemische industrie). Net als elders zien we in de uiterwaarden de sporen van steenfabricage in ontgrondingsplassen en bedrijventerreinen. In de Klompenwaard ligt Fort Pannderden.

### Dijken

Langs het eigenlijke kanaal zijn de dijken van het kanaal functioneel rechtlijnig, evenwijdig aan de hartlijn van het water. Het zijn relatief hoge (4 tot 6 m) 'nieuwe landschapsdijken'. Stroomafwaarts van Angeren (westzijde) en van gemaal Kandia (oostzijde) liggen typische 'landschapsdijken' met vaak een kronkelend beloop, zeker op plekken met wielen. Ze hebben een wisselende afstand tot de rivier met weinig bebouwing en andere landschapselementen. De hoeveelheid wielen getuigt ervan dat dijken regelmatig zijn doorgebroken. In stroomafwaartse richting neemt de verstedelijking rond de dijk in intensiteit toe: van verspreide dorpen achter de dijk tot het vrijwel aaneengesloten stedelijk en industriegebied van Arnhem - Westervoort.

### Waalbochten

Dit traject vormt de etalage van het tomeloze geweld van de Waal rond de dijken. Het gaat om teugelloze meanders in het dijklandschap (wielen, verzvolgen dorpsdelen) vooral begrensd door de stuwwal. Dit deelgebied heeft als hoofd-kraan gediend van de Rijn-IJssellinie uit de Koude Oorlog (relictten van een caissonhaven, tankkazematten). Ook zijn er sporen van slijbennutting voor de landbouw (relictten van overlaten, weidebouw, kleiwinning) en sporen van baksteenfabricage langs de zomerkaden (zoals ovens, smalspoor, kleiputten). Er zijn nog enkele steenfabrieken in werking.

### Rivier en uiterwaarden

Het riviersysteem van de Waalbochten is sterk meanderend met een hoge dynamiek. Dit uit zich in zandplaten, oeverwallen en rivierduinen en in slingerende dijktrajecten. De rivier wordt omzoomd door uitgestrekte uiterwaarden, alternerend aan weerszijden van de Waal, afgewisseld door (korte) gedeelten met schaarndijken, grotendeels ontkleed en heringericht als landbouwgebied (Gendt, Bemmell, Ooij) of als natuurgebied (Erlecom, Klompenwaard, Millingen). De uiterwaarden hebben een ruig natuurlijk karakter. Door de nabijheid van de stuwwal van Nijmegen is er kwelinvloed. Met alle projecten die in uitvoering zijn is hier een groot riviermatuurpark in wording binnen de regio Arnhem-Nijmegen. Het gebied is recreatief interessant en druk bezocht.

### Dijken

De dijken langs de Waalbochten zijn landschapsdijken die een eenheid vormen met het omringende landschap. De kronkelende dijken bieden vele prachtige vergezichten. Ze vormen een mooie verbinding tussen het natuurlandschap (buitendijks) en het cultuurlandschap (binnendijks). Vooral als gevolg van de ligging van de dijk in de schaduw van de stuwwal zijn er tal van overblijfselen van dijkdoorbraken (wielen, dijkronkels, kwelkommen, verdronken dorpen, zoals Doornik en Oosterhout, en overslaggrond aan de noordoever). De huidige bandijken (winterdijken) liggen grotendeels op oude tracés, herkenbaar aan de vele binnen- en buiten gedijkte wielen, veelal van hoge ouderdom. Daar waar aan de rivierzijde nieuwe dijken zijn gebouwd, zijn de oude dijken als relict blijven liggen, bijvoorbeeld de Kerkdijk zuidoost van Ooij en de Kapitteldijk bij Leuth.

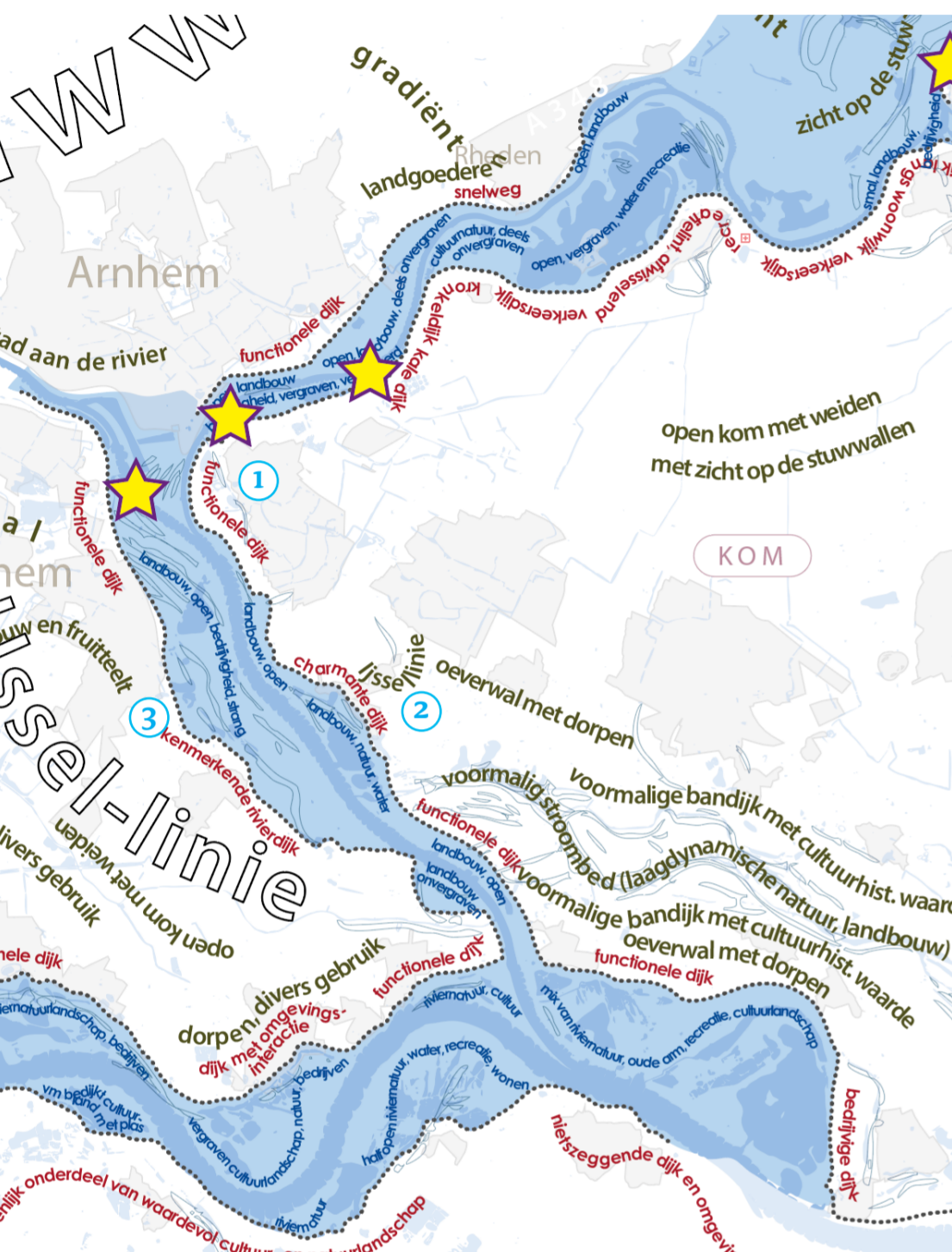
# 4.3

## Dijken & uiterwaarden

Hondsbroekse Pleij, Loowaard, Huissense waarden en Angerense Buitenpolder

### Karakteristieken

### Handelingsperspectief



#### 1 Hondsbroekse Pleij (Oost)

**Uiterwaard:** De Hondsbroekse Pleij ligt daar waar het Pannerdensch Kanaal zich opsplijt in de Nederrijn en de IJssel. In 2012 is hier een **hoogwatergeul met regelwerk** opgeleverd en vanaf het splitsingspunt is de dijk landinwaarts verlegd. Het gebied is hierdoor ingrijpend veranderd. Het overgebleven binnendijkse deel van de Hondsbroekse Pleij is een polder geworden en in gebruik als grasland. De waterstand wordt er met een gemaal beheerd om bij hoogwater het grondwater-niveau in Westervoort en omgeving niet te veel te laten stijgen.

**Dijk:** De dijk vormt een landschappelijke eenheid in het uiterwaardlandschap met landbouw aan weerszijden. Het grasland loopt door op de dijk waardoor de **dijk onderdeel is van het agrarisch groen**. De dijk is kaal. Met een flauw talud, een smalle kruin en een steunberm aan de binnenzijde. Vanaf de Veerdam naar het noorden volgt de dijk weer het **oude bochtige beloop** met een brede kruin en een steil talud.

#### 2 Loowaard (Oost)

**Uiterwaard:** Deze uiterwaarden strekken zich uit van Pannerden tot voorbij Loo. Zij vormen met de Huissense waarden één groot ensemble. **Havezathe Loowaard ligt op een pol** (terp). Het gebied is vergraven en heeft door ontgronding reliëf. Het is een **grootschalig, open landschap**. Er is ecologische samenhang en het grondgebruik is een mix van natuur en cultuur (natuurlijk grasland).

**Dijk:** De dijk is een functionele dijk in een historische context. Het is de 'Afsluitdijk' van de Rijnstrangen (Oude Rijn), de Rijnstrangen is ermee onthoofd van het riviersysteem. De dijk is daardoor vrij recht en **ligt niet op een historisch tracé**. Het is benoemd als **nieuwe landschapsdijk**. Op een deel van de dijk ligt een brede weg. Het talud is normaal 1:3. De kruin is te breed in verhouding tot de hoogte. De dijk is geen uitgesproken zelfstandig element in het landschap maar vormt ook geen samenhangend geheel met de omgeving.

#### 3 Huissense waarden en Angerense Buitenpolder (West)

**Uiterwaard:** De Huissense waarden is een langgerekte en brede uiterwaard. Het is een halfopen cultuurlandschap met een aantal lange zichtlijnen. De uiterwaard is vooral agrarisch in gebruik met een mix van akkerbouw (mais) en hooiland (gras). Daarnaast zijn er twee locaties met bedrijvigheid in het gebied: het beeldbepalende bedrijventerrein Looweer en het steenfabrieksterrein van de Scherpekamp bij Angeren. Aan de Looweerweg ligt een recreatieplas het Zwanewater. De uiterwaard kent verschillende landschappelijke zones: **grootschalig open landschap in het mid-dengebied**, het **kleinschalig karakter van de dijkzone met bijzondere kolken**, **natuurlijk reliëf van de oeverwal**, **de gave kronkelwaard** in het noorden met microreliëf van richels en laagtes.

De **Angerense strang** is een restant van de vroegere rivierloop van de Oude Rijn. In het gebied liggen diverse plekken van cultuurhistorische waarde, zoals de oude bewoningsplaats de Brouwketel die op een pol (terp) ligt, maar die niet allemaal even goed herkenbaar zijn. Het dorp Huissen heeft een sterke relatie met de uiterwaard. In een ver verleden lag Huissen aan de Rijn. Historisch is er een sterke relatie tussen de 'bloemen', dat zijn de kolken die de lijn van de vroegere oude Rijn volgen.

**De dijk ligt op de oorspronkelijke loop.** Diverse wielen, crevasses en kwelkommen zijn relictten van vroegere bedreigingen. Landschappelijk vormt **de dijk een eenheid met het omringende landschap** zowel in functie als in beeld. Het talud is aan de buitendijks flauw en binnendijks wat steiler (1:3) met gedeeltelijk een steunberm. De kruin is redelijk breed. Langs het dorp Huissen is de dijk een dorpsdijk, zuidelijker een landschapsdijk.

#### Hondsbroekse Pleij

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden.

Vanwege de recent uitgevoerde dijkverlegging is aangenomen dat de ruimtelijke kwaliteit op orde is.

**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit versterken.

Het gaat om het doorontwikkelen van het uitgevoerde Ruimte voor de Rivier project. Dit biedt een kans om iets te doen met het gebied tussen de nieuwe en de oorspronkelijke dijk in combinatie met een verbinding met het dorp.

#### Loowaard

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden.

Vanwege de recent uitgevoerde ontgronding is aangenomen dat de ruimtelijke kwaliteit op orde is.

**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit versterken.

Bij een eventuele dijkversterking bevorderen dat de dijk binnen de historische achtergrond een meer zelfstandige eenheid wordt ofwel de historische context in de vormgeving accentueren.

#### Huissense waarden en Angerense Buitenpolder

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit versterken. Relatie tussen binnendijks en buitendijks versterken.

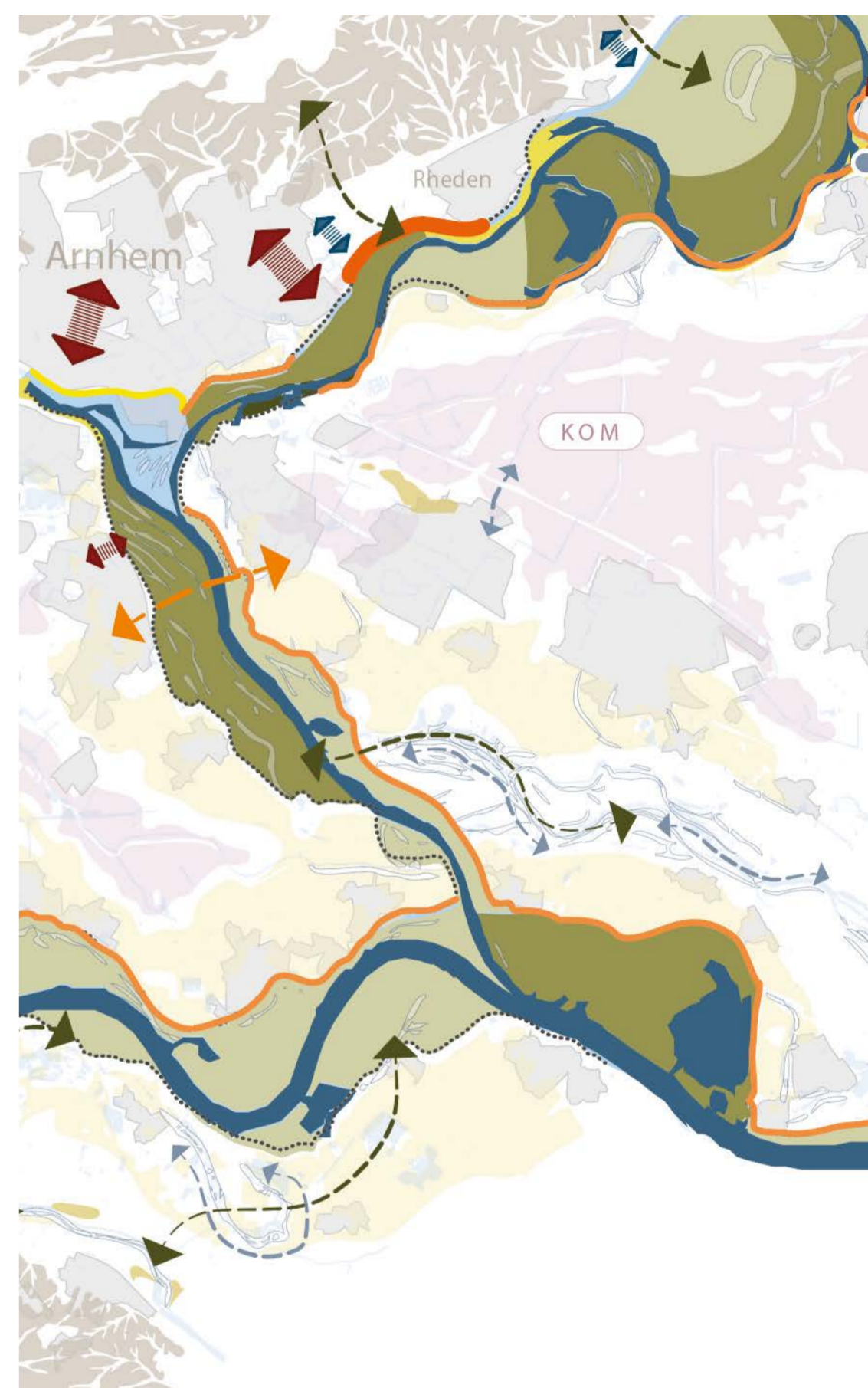
De Huissense waarden en de Angerense Buitenpolder hebben duidelijk onderscheiden deelgebieden die in bovenstaand beeld zijn weergegeven.

De landschappelijke inpassing van de bedrijventerreinen kan beter door bijvoorbeeld een brede groenstrook van hoog opgaande beplanting. De oeverzone ten zuiden van bedrijventerrein Looweer zou ontwikkeld kunnen worden voor ooi-bos.

Door ommetjes kan het gebied beleefbaarder worden gemaakt en de rivier zichtbaarder. Belangrijk is het gebied van de Rijnstrangen als structuur door laten lopen in de Huissense waarden (via de Angerense strang en het behoud van het kleinschalige karakter van de dijkzone). Dit geldt overigens ook voor een aantal punten met grote cultuurhistorische waarde. Het middengebied open houden, bijvoorbeeld door nieuwe waterstructuren. Het reliëf in het noordelijke deel zichtbaar houden door het relatief open karakter te handhaven en het gebied niet te vergraven.

**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden.

Bij een eventuele dijkversterking zou de kruin wat smaller gemaakt kunnen worden.



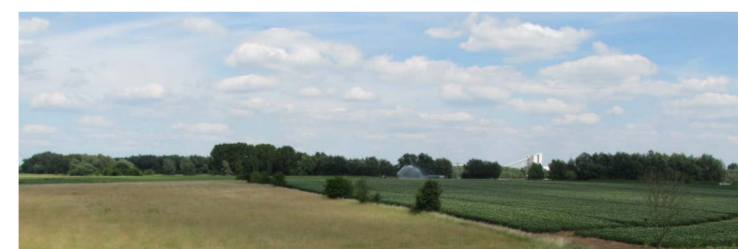
Hondsbroekse Pleij vanaf de nieuwe dijk met fietspad.



Loowaard vanaf de Rijndijk bij Pannerden.



Huissense Waard met op de achtergrond bedrijventerrein Looweer.



Angerense Buitenpolder met afwisseling van landbouw en natuur.



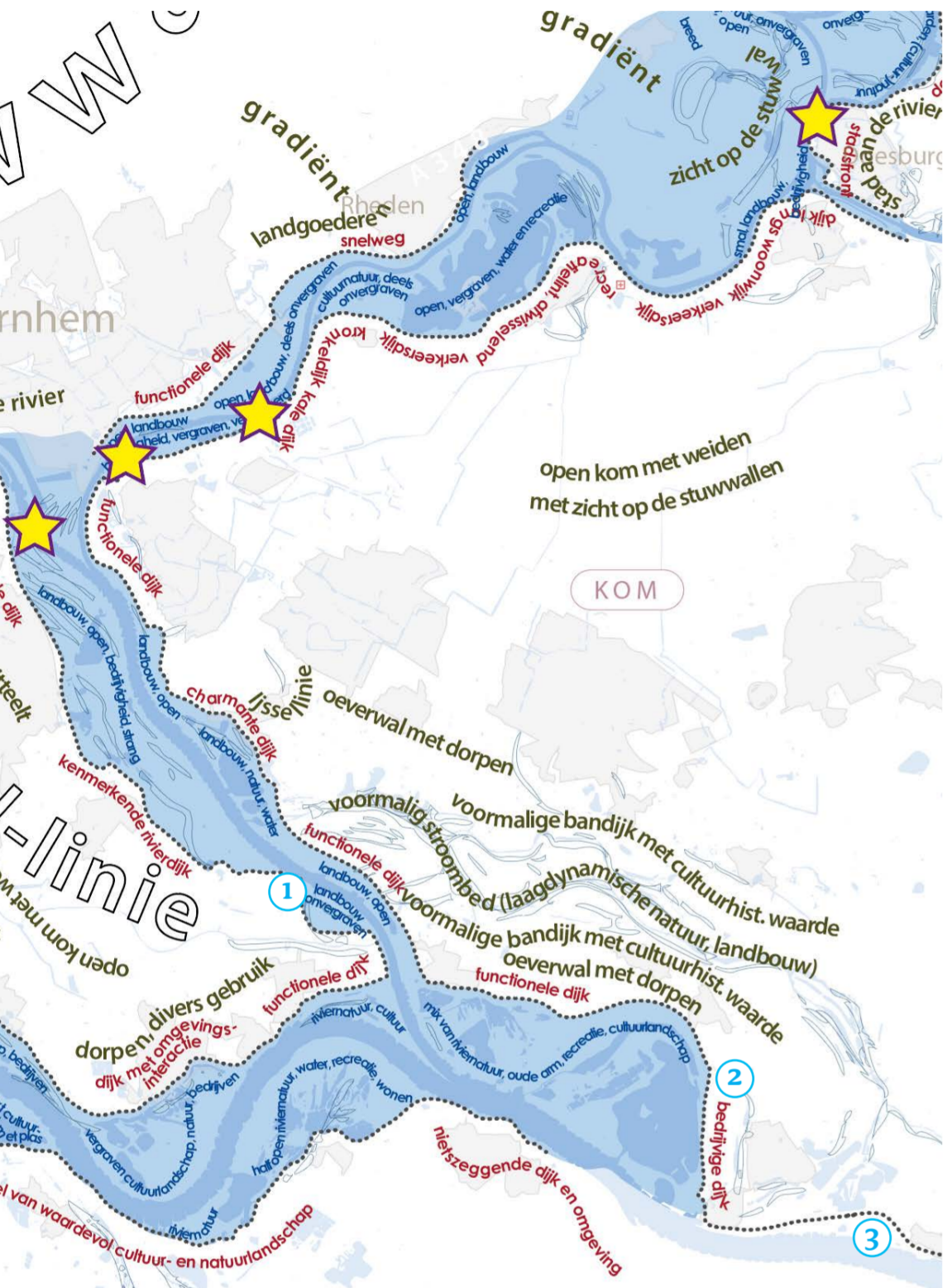
# 4.3

## Dijken & uiterwaarden

Roswaard, Rijnwaardense uiterwaarden, Rijnstrangen

### Karakteristieken

### Handelingsperspectief



**1 Roswaard (West)**  
**Uiterwaard:** Meanderboog van de Middeleeuwse Rijn tegen de achtergrond van kasteel Doornenburg omvat '100 morgen' aan hoogbekade akkers en een randje nieuwe natuur dat ideaal is voor moerasvogels. Het gebied is **geheel onvergraven** en heeft daardoor **het oorspronkelijk reliëf**. De uiterwaard overstroomt zelden. Het is een **halfopen gevarieerd landschap met samenhang**. Beeldbepalend is het gevarieerde landschap in een kleine ruimte.  
**Dijk:** Deze landschapsdijk volgt de historische loop en is kronkelend met een smalle kruin. Buitendijks flauw en binnendijks wat steiler met verzaarde teen. verspreide bebouwing. De dijk maakt onderdeel uit van het aangrenzende landschap. Het grondgebruik is binnendijks kleinschalig met fruit, buitendijks weide. Ten noorden van de Roswaard is het een schaaldijk, recht. Ten zuiden van de Roswaard ook recht, want deze sloot hier de vroegere Oude Rijn af, de dijk loopt historisch door aan de andere zijde van het Pannerdensc kanaal.

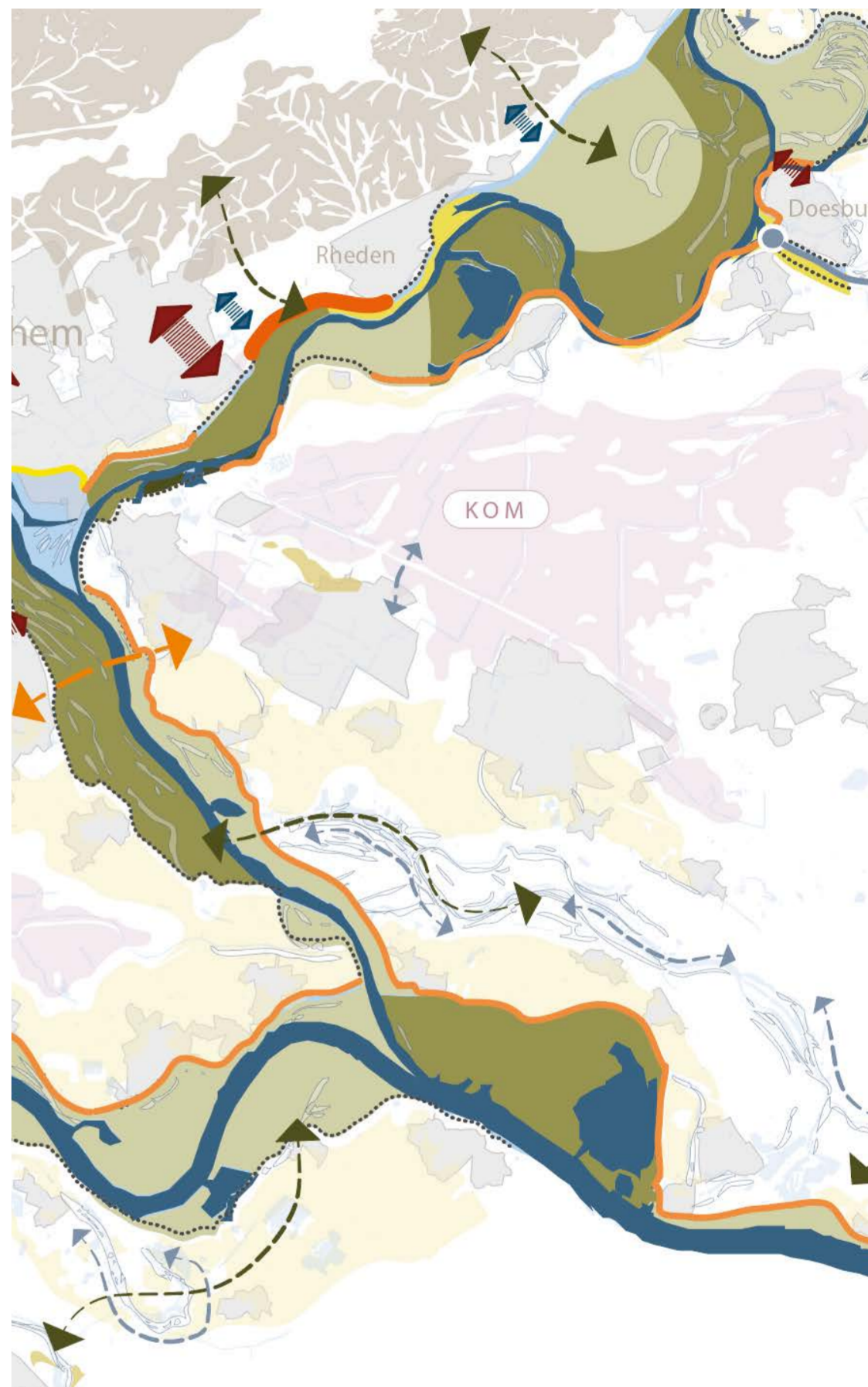
**2 Rijnwaardense uiterwaarden (Noordoost)**  
**Uiterwaard:** De Rijnwaardense uiterwaarden is een groot uitgestrekt uiterwaardencomplex dat door een hoge zomerkade wordt afgeschermd van de rivier. Deelgebieden zijn de Lobberdense waard, de Geitenwaard, de Oude Waal, de Bijlandse waard en de Bijlandplas. De uiterwaard is geheel vergraven voor kleiwinning, daarna heringericht tot deels landbouwgebied en deels ontzand en opgeleverd als oobos met strangen en ondiepe plassen. Er bevinden zich nog twee in bedrijf zijnde steenfabrieken, een overnachtingshaven en een scheepswerf. De grote zandplas in de Bijland is intensief in gebruik voor recreatie met een camping, een jachthaven en bijbehorende bebouwing. Het landschap is **grootschalig** met een open tot half open karakter. De huidige landschappelijke kwaliteit is redelijk tot goed. Vanwege de aanwezige versnipperde zandgaten kent het gebied een beperkte landschappelijke samenhang.  
 Er zijn diverse **relicten van de levendige baksteenindustrie** van vroeger: sommige zomerkaden zoals de Lobberdense weg en de Bijlandse weg waren vroeger smalspoorroutes naar de steenfabrieken en Tuindorp is een dorp van arbeiderswoningen. Andere waardevolle elementen zijn het **kleiputtenlandschap** in het noordelijk deel van de Lobberdense waard en de **strangen met oobos**. In de Geitenwaard komt **oudhoevig land** voor. Bijzondere natuurwaarden bevinden zich op de smalle strook tussen rivier en Bijland Plas. De relatie tussen binnen- en buitendijks gebied is historisch gezien dat van de baksteenfabricage.  
**Dijk:** De landschapsdijk van Tuindorp tot Pannerden ligt op de oorspronkelijke loop van de dijk. Het is een flauw kronkelende kale dijk die een eenheid vormt met het omringende landschap. De dijk past bij de schaal van het landschap. Het talud is 1:3 en op het grootste deel is de kruin vrij breed vanwege de provinciale weg erop.

**3 Bijenwaard (Noord)**  
**Uiterwaard:** Hier is de uitvoering van het project Overnachtingshaven Lobith in voorbereiding. Met dit project krijgt de hele uiterwaard een **nieuwe ruimtelijke invulling**. Naast de overnachtingshaven wordt het gebied ingericht als **recreatief uitloopegebied**.  
**Dijk:** Langs de Bijenwaard is de dijk vrij recht en kaal. Deze **landschapsdijk** vormt een landschappelijk geheel met z'n omgeving, zowel in het open agrarische gebied als in de bebouwde omgeving.

**Roswaard**  
**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden vanwege het samenhangend landschap en het gave onvergraven landschap met reliëf.  
**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden. Een eventuele dijkversterking biedt kans om het talud steiler te maken (wellicht 'hoedje' erop) en binnendijks het gebruik van aangrenzend land door laten lopen op de dijk om integratie nog te versterken.

**Rijnwaardense uiterwaarden**  
**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit versterken. Meer landschappelijke samenhang in de waterpartijen. Zorg rondom de Bijland Plas voor een herkenbare structuur van wegen, bruggen, kades, groen en aanlegplaatsen. Houd vrij zicht vanaf de kade/dijk richting de rivier. Versterk natuurlijke dynamiek door het ontwikkelen van oeverwal- en rivierduinvorming op de oevers, indien nodig met inzet van cyclisch beheer. Vergroot de natuurlijke kwaliteit in de bestaande wateren (verondiepen en stroomlijnen). Bekijk ook in hoeverre natuurlijke bosontwikkeling in het stroomlufe deel van Rijnwaarden mogelijk is. Ontwikkel bos ter plekke van de steenfabrieken. Zorg voor samenhang in functies en beeld voor het gehele gebied Rijnwaarden. Behouden en waar mogelijk zichtbaar maken van de cultuurhistorische structuur van De Limes, maar ook van de sporen van dijkdoorbraken en verdrongen erfgoed.  
**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit versterken. De kruin zou (visueel) versmald kunnen worden. Bij een eventuele dijkversterking is het zaak dat de dijk blijft passen in de schaal van het landschap.

**Bijenwaard:**  
**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden. Na uitvoering van het project is de verwachting dat de ruimtelijke kwaliteit op orde is.  
**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit versterken in combinatie met een kwaliteitsslag van de bebouwde omgeving.



Halfopen gevarieerd landschap met landbouw in de Roswaard.



De Bijlandse Waard met plas De Bijland.



De Geitenwaard met voornamelijk open agrarisch landschap.



De Bijenwaard, open agrarisch gebied, in ontwikkeling als overnachtingshaven.

## Dijken & uiterwaarden

Bijenwaard, Millingerwaard en Erlecomse waard en Klompenwaard



Het Rijnstrangengebied wordt gekenmerkt door de oorspronkelijke geulrestanten omzoomd door rietmoeras.



Het Rijnstrangengebied wordt op veel plekken begraasd.



## Karakteristieken

## Handelingsperspectief

### 1 Rijnstrangen (Noordoost)

**Uiterwaard:** Een 1500 ha groot gebied waar de oude Rijn stroomde vóór de normalisatie met het Pannerdensch Kanaal. Het geulenpatroon van de oude Rijn en de daarmee samenhangende ruggen en voormalige zandplaat vormen een waardevolle structuur in het Erfkamerlingschap, de Grote Gelderse Waard, de Eendenpoelse Buitenpolder, Rosandepolder en Pannerdensewaard. In de Grote Gelderse Waard en de Eendepoelse Buitenpolder is het oorspronkelijke kleinschalige microrelief markant.

Er is een sterke landschappelijke samenhang tussen uiterwaarden, Rijnstrangengebied, de dorpenzone en de Elterberg (relaties voormalig binnen- en buitendijks)

**Dijk:** Het patroon van – nu binnendijks gelegen – dijken, zoals de Pannerdensedijk/Herwensedijk en Polderdijk/Aerdsedijk, geeft een goed beeld van de waterstaatkundige historie van dit gebied. Het zijn bepalende elementen in het landschap. De dijkwoningen erlangs versterken dit beeld. Ook het oude gemaal aan de Deukerdijk en het dijkmagazijn nabij Aerdthorpe herinneren aan de waterhuishoudkundige geschiedenis. De Kruisdijk, Deukerdijk en de zomerkade in de Pannerdensewaard zijn door de aanwezigheid van talrijke kolken waardevolle landschapsstructuren. Grote delen van Rijnstrangen zijn voor de baksteenfabricage op de schop geweest. Nog steeds zijn delen van de smalspoordijkjes intact. De Rijnstrangen is een gevarieerd gebied met moerasnatuur, landbouw, kleiwinningen en spaarzame bewoning op pollen. Mix vergraven/onvergraven, natuurlijk reliëf, samenhang, grootschalig open landschap, beperkte bebouwing. Bijzonder is de samenhang van de deelgebieden. Beeldbepalend: oud agrarisch rivierlandschap.

### 2 Millingerwaard en Erlecomse Waard (Zuid)

**Uiterwaard** met riviernatuur, waarin zandige rivierduinen met natuurlijk grasland, oude rivierstrangen, plassen en kleiafgravingen met goed ontwikkeld moeras en ooibos elkaar af wisselen. Wilde paarden en runderen lopen er vrij rond. Langs de Waal vindt zandverstuiving plaats. Door kleiwinning wordt een oud patroon van geulen, zandruggeten en eilanden teruggebracht. De natuur is beeldbepalend.

De Millingerdam is een historische kade. Langs de dijk liggen oudhoevig land en oude strangen. Oude schaarlijk bij Erlecom. Er staan enkele boerderijen en huizen in het gebied waar ongeveer 20 mensen wonen. De Millinger Theetuin is een recreatieve trekpleister.

**Dijk:** De kronkelende dijk bij Millingen heeft een normaal talud van 1:3 met een brede kruin (5m) en is niet hoog vanwege de hoge ligging van de omgeving. In de directe omgeving van het dorp ligt veel bebouwing (woningen, bedrijven). Hoewel bij het dorp Millingen de landschappelijke samenhang met de omgeving als totaal ontbreekt, vormt de groene dijk wel een eenheid met de omgeving langs de Millingerwaard. De Duffeldijk tussen Erlecom en Kekerdom is te breed voor de hoogte van de dijk en de schaal van het landschap.

### Rijnstrangen

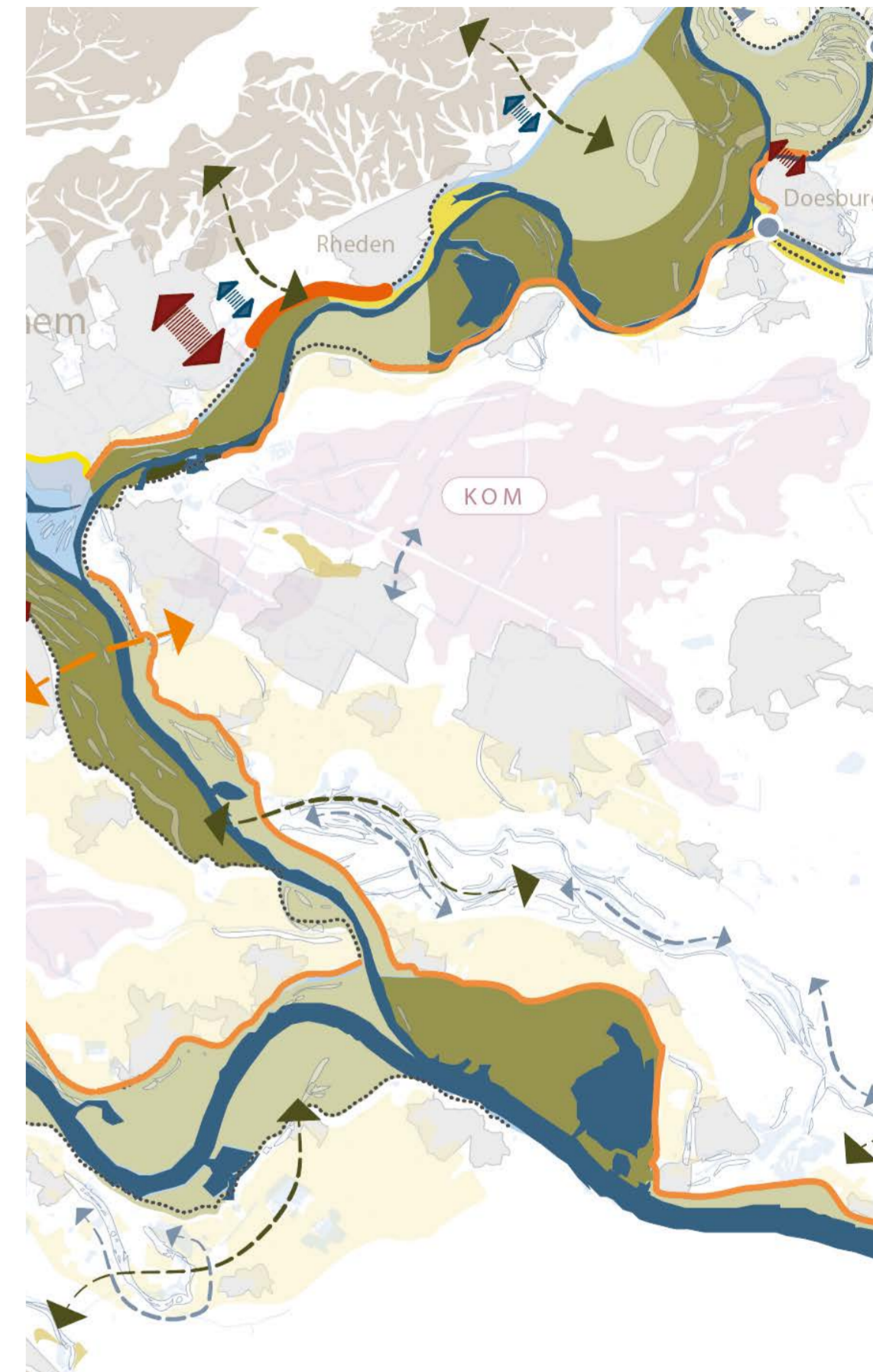
**Uiterwaard en dijken:** Ruimtelijke kwaliteit versterken.

Het landschap aan weerszijden van de oude dijk bij Aerdthorpe is hetzelfde met voornamelijk landbouwkundig gebruik. Om de dijk meer eervaarbaar te maken zou een groter verschil in gebruik helpen, bijvoorbeeld in de Rijnstrangen verminderen van de reguliere landbouw ten behoeve van een meer natuurlijke landbouw passend bij uiterwaarden.

### Millingerwaard en Erlecomse Waard:

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden vanwege de kwaliteiten van het gebied en het project dat in uitvoering is. Behoud samenhang met het landschap van de Gendtsche waard (ecologisch, hydrologisch en landschappelijk).

**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden langs de Millingerwaard, vernieuwen in het dorp. Bij een eventuele dijkversterking is het belangrijk om de dijk smal te laten ogen en kronkelig te houden. Hoe dit te bereiken is afhankelijk van de kwaliteit van de omgeving. De dijk kan op plekken meer verbonden worden met omgeving door beheer van dijk(voet) aan aanliggende eigenaren te geven. Hoever in het dwarsprofiel is afhankelijk van kwaliteiten van de omgeving. De omdijking bij Kekerdom mag meer aankleding hebben. Wegmarkeringen zouden eenvormiger mogen zodat deze bijdragen aan een smal ogend profiel. Laat de dijk een natuurlijke en historische as zijn. Bij de dijk bij het dorp Millingen mag de ruimtelijke kwaliteit vernieuwd worden in combinatie met een kwaliteitslag van de hele omgeving zodat meer samenhang ontstaat.



Millingerwaard, natuurlijk rivierlandschap met ooibos en strangen.



Dijk langs de Millingerwaard met zandwinning.



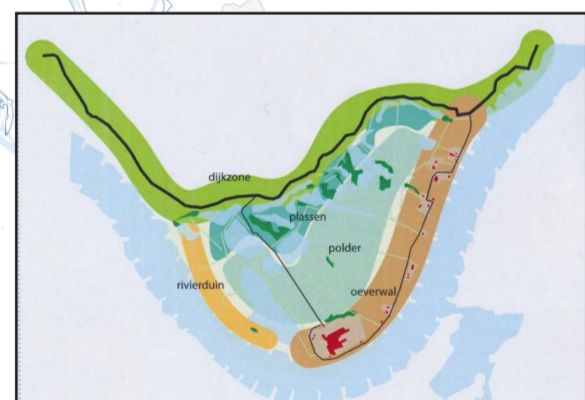
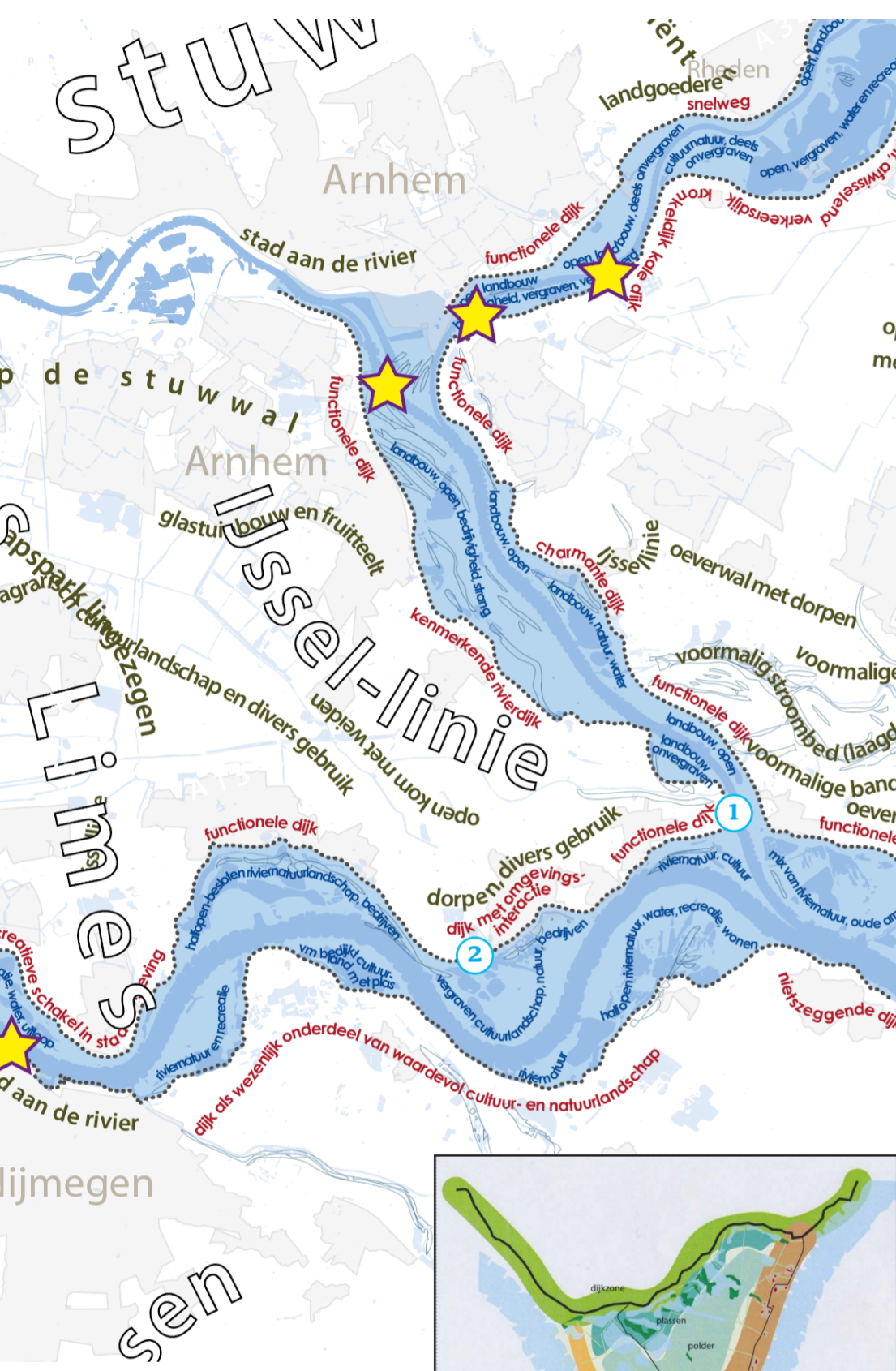
# 4.3

## Dijken & uiterwaarden

Gendtse waard

### Karakteristieken

### Handelingsperspectief



De Klompenwaard met strang en de stuwwal bij Nijmegen op de achtergrond.

Landbouw in de Gendtse Waard met rechts steenfabriek de Zandberg.



#### 1 Klompenwaard (West)

**Uiterwaard:** De Klompenwaard is een natuurontwikkelingsgebied met de grote cultuurhistorische waarden van Fort Pannerden en de Sterreschans. Beeldbepalend is de riviernatuur naast de cultuurhistorische elementen.

**Dijk:** De landschapsdijk langs de Klompenwaard volgt flauw kronkelend het oorspronkelijke tracé en heeft een normaal talud van 1:3. De kruin is matig breed. De dijk heeft geen aankleding. In de omgeving zijn historische relictten: de kwelkade binnendijks en de Sterreschans. Fort Pannerden maakt deel uit van de Hollandse Waterlinie en van de IJssellinie. De dijk vormt een zelfstandige landschappelijke eenheid. Buitendijks komt veel begroeiing voor, waardoor het verschil tussen binnen- en buitendijks minder goed te ervaren is.

#### 2 Gendtse Waard (Noord)

**Uiterwaard:** Bijzonder is dat de rivier in het jaar 1000 ongeveer op dezelfde locatie lag als nu. De oeverwal is voor 1200 ontstaan en sindsdien niet meer door de Waal doorsneden. Kenmerkend aan de Gendtse Polder ten opzichte van de omliggende 'groene' uiterwaarden is het voorkomen van een veelheid aan verspreid liggende bebouwing op de oeverwal. De huidige erven staan op overblijfselen van de oude fabrieksterreinen. De Gendtse waard is een vergraven cultuurlandschap met natuur en steenfabricage. Het baksteenverleden is prominent: nog werkende steenfabriek, restanten voormalige steenfabrieksterreinen, droogkades en kleiputten (strang). De Suikerdam en Polder zijn oude steenovenroutes. Vanwege de baksteenindustrie heeft het dorp historisch een sterke relatie met de uiterwaard. Daarnaast heeft het gebied een historie van de 'Oranje-Limes', de tijd van wachttorens, redoutes, de Gouden Eeuw en Prins Maurits. Aan de oostzijde komt het project Gendtse oeverwal in uitvoering.

**De dijk** volgt kronkelend het oorspronkelijke tracé. Bij Hulhuizen is het een schaaldijk. Het talud is 1:3, buitendijks deels geknikt en met een matig brede kruin. Bij Hulhuizen bevindt zich bebouwing aan weerszijden op de dijk en een scheepswerf. Bij de Gendtse waard is geen bebouwing, wel oude kleiputten buitendijks. Historische relictten zijn de IJssellinie, Oranje Limes (redoutes), en steenovenroutes voor smalspoor. Deze landschapsdijk vormt een zelfstandige landschappelijke eenheid ter hoogte van de Gendtse waard, oostelijker vormt deze meer een onderdeel van het omringende landschap. Samengevat is de dijk hier een functionele dijk met omgevingsvariatie.

#### Klompenwaard

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden, vanwege het recent uitgevoerde project.

**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit versterken door op enkele plekken landschappelijke elementen toe te voegen gebruikmakend van elementen en patronen die er in de directe omgeving al zijn. De dijk kan zo meer onderdeel uit gaan maken van het omringende landschap.

#### Gendtse waard

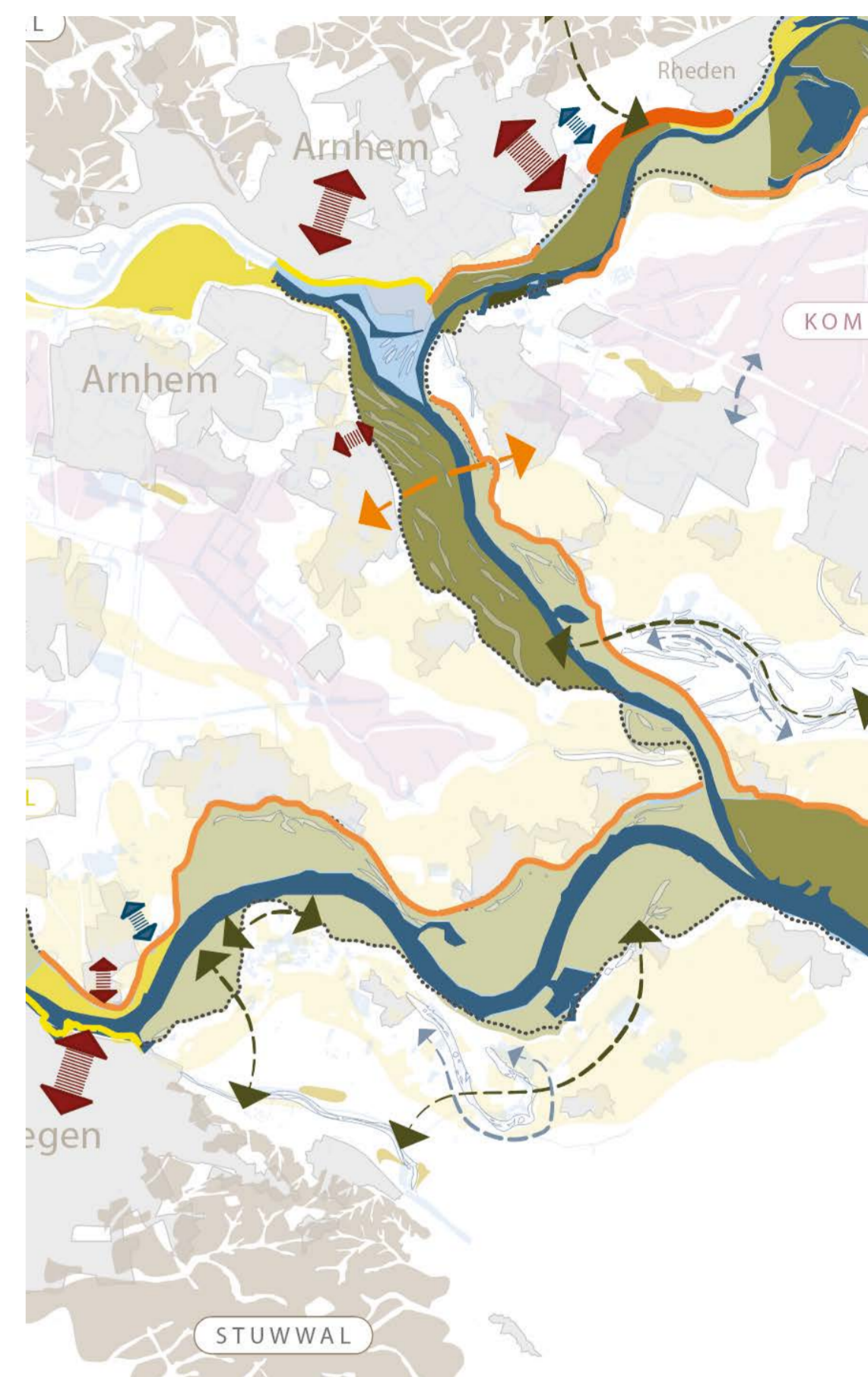
**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden, vanwege de aanwezige waarden in het gebied. Tevens wordt verwacht dat het project in uitvoering aan de oostzijde waarden zal toevoegen.

Versterk de natuurlijke dynamiek door ontwikkeling van oeverwal- en rivierduinvorming. Versterk het beeld van de kronkelende en alles beheersende Waal, uitgaande van de historische morfologie. Maak gebruik van oude geulenpatronen waarbij de historische morfologie sturend principe is. Houd rekening met natuurlijke hoogteverschillen in de uiterwaard. Een nieuwe geulenpatroon moet body hebben maar de uiterwaard dient meer uit land dan uit water te bestaan. Wellicht betere landschappelijke inpassing van steenfabriek, verwijderen stortsteen, verbeter recreatieve toegankelijkheid. Houd samenhang met het landschap van de Millingerwaard (ecologisch, hydrologisch, landschappelijk). Behoud en versterk de oude kleiputten/strangen langs de dijk. Wees zorgvuldig met de schaaldijk bij Hulhuizen. Behoud de historische kaden.

Uitgangspunt bij nieuwe ontwikkelingen is zoveel mogelijk aan te sluiten bij de hoge en droge gronden van de oeverwal; daar waar van oudsher ook de bewoning aanwezig was. De ruimtelijke geleiding van de oeverwal behouden.

De oeverwal bestaat uit een reeks van hogere verdichte plekken, afgewisseld met open vensters. Respecteer en versterk de verschillen in maaivoering bij de ingrepen. Aan de oostzijde van de oeverwal ligt de Waal, met een grote maat en openheid. Laat bijvoorbeeld de nieuwe gebouwen hierbij aansluiten. Dit, in contrast met de westzijde van de oeverwal waar kleinschalige verkavelingen en beplanting zorgen voor een kleinere maat. Kies voor rivier gebonden natuurontwikkeling. Zoek oplossingen voor hoogwaterluchtlekken op de hoge gronden op de oeverwal.

**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit versterken. Meer verbinding maken tussen omgeving en dijk d.m.v. grondgebruik daar waar de ruimtelijke schaal van het landschap klein is, niet met landschappelijke elementen. Daar waar landschap grootschalig is, hoeft dat niet. Ontwikkel een historische as langs het noordelijk traject van Doornenburg richting Lent en laat dat tot uiting komen in nieuwe opgaven waarbij de functies woningbouw, cultuurhistorie, landschap, natuur en water elkaar op innovatieve wijze versterken.



Schaaldijk tussen de Gendtse Waard en de Bemmelse Waard.



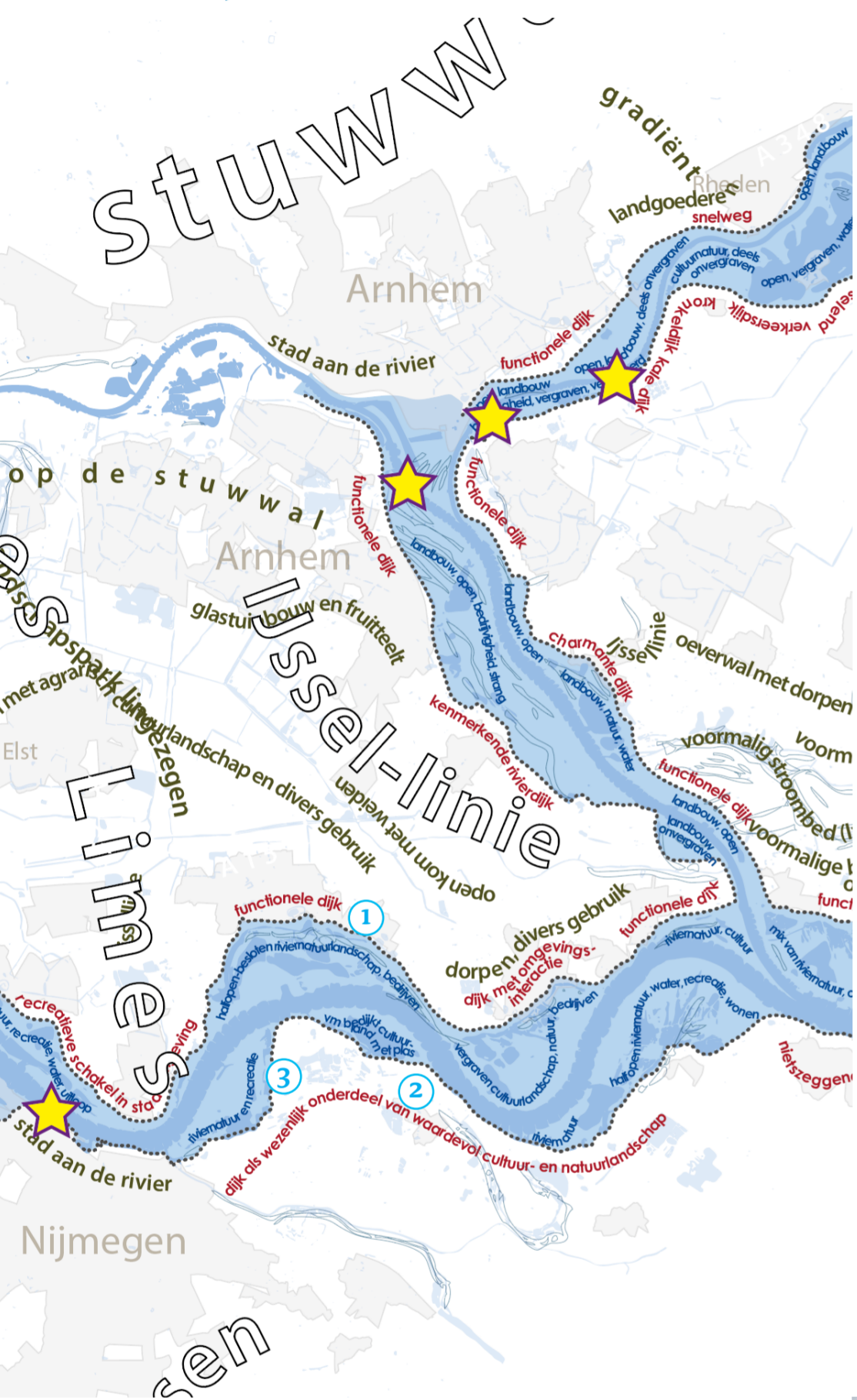
Dijk langs de Gendtse Waard begeleid door een strang en oobos.



# 4.3

## Dijken & uiterwaarden

Bemmelsche waard, Bisonbaai, Oude Waal en binnendijkse Groenlanden, Stadswaard



Bemmelsche Waard met defensiedijk als herinnering aan de IJssel-linie in agrarisch gebied en ontgronding op de achtergrond.

Bebouwing flankert de Ooijse Banddijk bij Groenlanden.



### 1 Bemmelsche Waard (Noord)

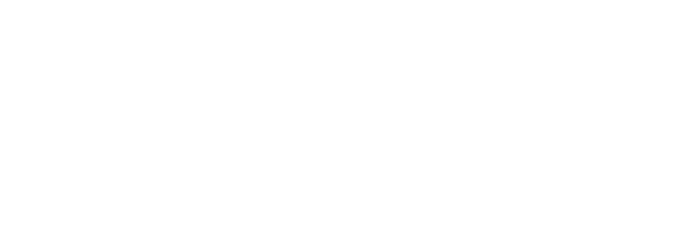
**Uiterwaard:** vormt een **grootschalig halfopen** tot besloten riviernatuurlandschap met bedrijven. Meest vergraven met reliëf door historische ontgronding. De ontgronding is grotendeels uitgevoerd. Met een aanvullende ontgronding zullen de plassen met elkaar worden verbonden. Er is **samenhang in het landschap** en natuurlijk water en groen. In de Bemmelsche waard ligt nog een overlaat met asfaltbekleding als herinnering aan de IJssel-linie.  
**De dijk** ligt deels op een oorspronkelijke en deels op een nieuw tracé. Langs de kronkelende dijk ligt een **ensemble van wielen en kwelkaden**, deels langs de bebouwde kom. Het talud is strak 1:3 en de kruin middenbreed. Deze landschapsdijk zelf is kaal en vormt een zelfstandige landschappelijke eenheid.

### 2 Bisonbaai, Oude Waal en binnendijkse Groenlanden (Zuid)

**Uiterwaard:** Vergraven en onvergraven delen met reliëf wisselen elkaar af in dit gebied. De uiterwaard heeft een kleinschalig halfopen landschap met grote cultuurhistorische en landschappelijke waarde:  
> Relicten baksteenindustrie: Binnendijks is een groot complex kleiputten (relict van 150 jaar kleiwinning), steenfabriekswoningen en de locatie van de voormalige steenfabriek.  
> Relicten IJssel-linie binnendijks, de IJssel-linie loopt door aan de noordzijde van de Waal  
> Verweven met het landschap de ensembles van dijk en dijkwoningen, het buurtschap Oud-Ooij, en het oude stelsel van kaden en watergangen.  
> Buitendijks de oude meander van de Waal (de Oude Waal)  
> Natuurwaarden: binnendijks de Groenlanden, buitendijks de Oude Waal  
De dijk en de Bisonbaai hebben een recreatieve relatie met Nijmegen.  
Er is een ecologische relatie binnen- en buitendijks van Groenlanden, Oude Waal en Bisonbaai.  
**De dijk** ligt op een oorspronkelijk tracé en is sterk kronkelend. Deze landschapsdijk vormt een ensemble met het omringende landschap, een wezenlijk onderdeel van het waardevol cultuur en natuurlandschap. Sommige delen hebben een historische waarde (dijkwoningen, baksteenindustrie, IJssel-linie). Het talud is 1:3-1:4 met vaak een verbrede voet. De kruin is matig breed. Bij Ooijse dijk en Tiengeboden is er een tuimelkade. Bij Erlecom is de dijk een schaarlijk die fraai uitzicht op de rivier geeft.

### 3 Stadswaard (Zuid)

**Uiterwaard:** De Stadswaard grenst aan de Waalkade in Nijmegen en heeft een sterke recreatieve relatie met Nijmegen. Het gebied wordt natuurvriendelijk ingericht in combinatie met een hoogwatergeul en aantrekkelijk gemaakt voor recreanten en stedelingen. Beeldbepalend is de ruige riviermatuur met recreatie.  
**De dijk** is eenvoudige sterk kronkelende landschapsdijk met een talud van 1:3 en soms een verbrede voet. De weg erop is matig breed. De dijk vormt een wezenlijk onderdeel van het natuur- en cultuurlandschap met historische waarde en ensemblewaarde.



## Karakteristieken → Handlingsperspectief

### Bemmelsche Waard

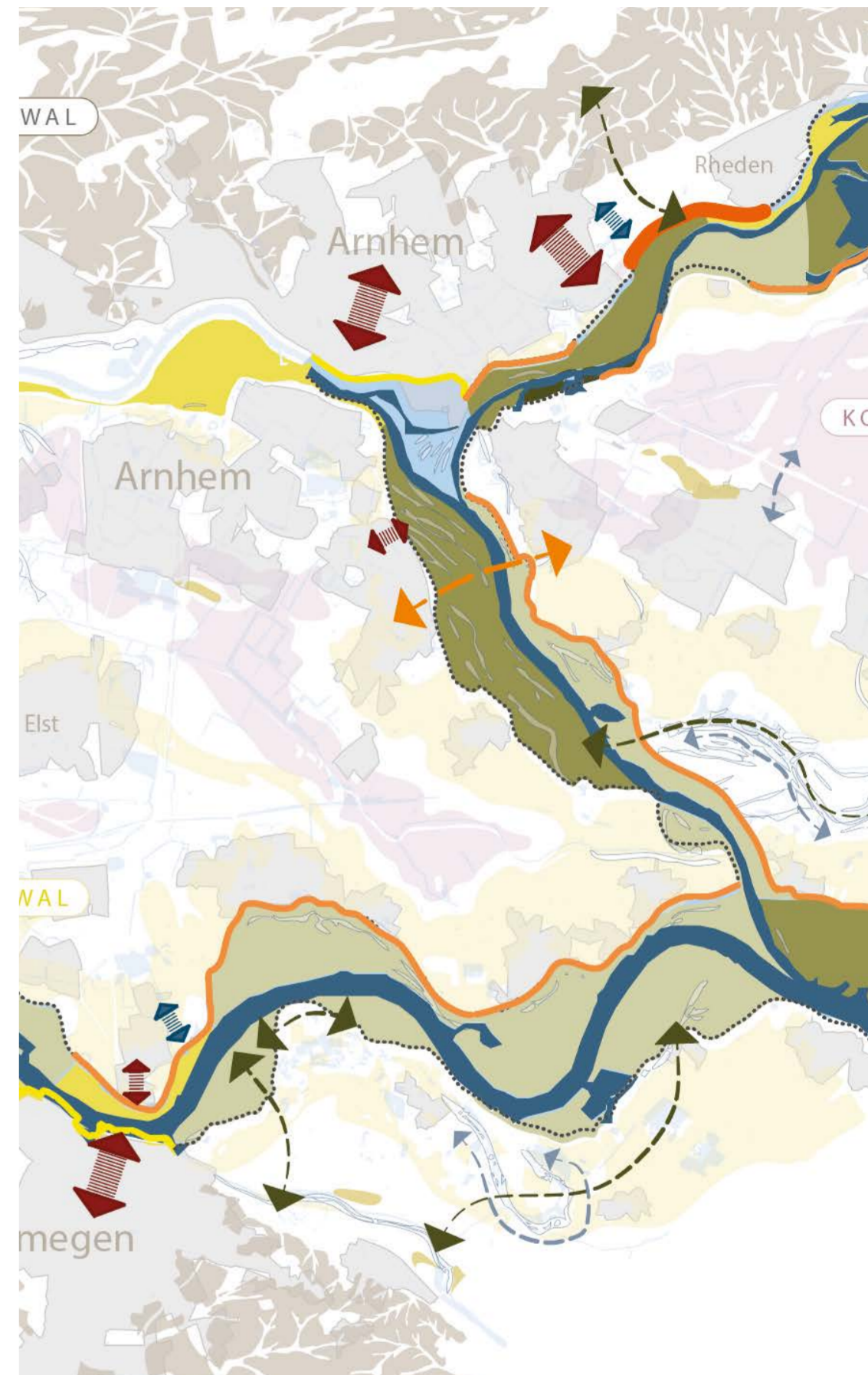
**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden vanwege recent uitgevoerde ontgronding en de samenhang binnen het landschap.  
**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit versterken. Kwaliteitsversterking mogelijk door op enkele plekken landschappelijke elementen toe te voegen gebruikmakend van elementen en patronen die er in de directe omgeving al zijn. Weg erop kan smaller. Ontwikkel een historische as langs het noordelijk traject van Doornenburg richting Lent en laat dat tot uiting komen in nieuwe opgaven waarbij de functies woningbouw, cultuurhistorie, landschap, natuur en water elkaar op innovatieve wijze versterken.

### Bisonbaai, Oude Waal en binnendijkse Groenlanden

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden vanwege reliëf, historische bebouwing, het kleinschalige landschap, gedeeltelijke onvergravenheid (gaafheid) en de grote landschappelijke samenhang. De ambitie in de Waalbochten is om de dynamiek in de rivier de ruimte te geven. Laat daarbij het dynamische leven met de Waal door de tijden heen beleven met aandacht voor waardevolle onderdelen van het cultuurlandschap zoals de dijk, wonen en kolken. Aandacht voor de natuurwaarden van het laagdynamische systeem (moeras Groenlanden). Borduur bij een eventuele dijkverlegging Ooij voort op de structuren van het oude stelsel van waterbeheersing met dijken, kaden en watergangen en het hiermee samenhangende cultuurlandschap; voer het ontwerp vierdimensionaal uit.  
**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden. Bij een eventuele dijkversterking is het belangrijk om de dijk als natuurlijke en historische as, smal te laten ogen en sterk kronkelig te houden.

### Stadswaard

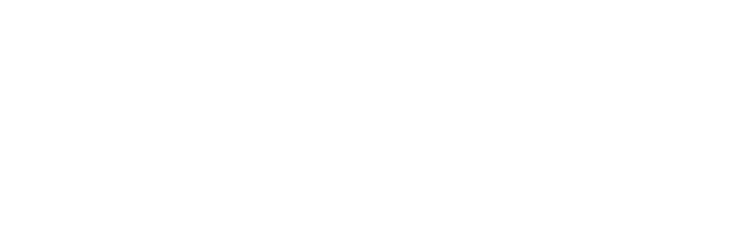
**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden vanwege het in uitvoering zijnde project.  
**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden. Bij een eventuele dijkversterking is het belangrijk om de dijk smal te laten ogen en kronkelig te houden. Hoe dit is te bereiken is, is afhankelijk van de kwaliteiten van de omgeving. Laat de dijk een natuurlijke en historische as zijn.



De Oude Waal als strang langs de Ooijse Banddijk.



Stadswaard bij Nijmegen met de Waalbrug op de achtergrond.



## 5 De IJssel

### 5.1 Rivier en omgeving

De IJssel is vrij afstromend, heeft een dynamisch karakter en kan worden gezien als een klassiek riviersysteem, van de afsplitsing van de Rijn tot aan de delta. De rivier heeft zijn meanders nog grotendeels bewaard en stroomt door een landschap waar de hogere gronden nooit ver weg zijn, rijk aan bossen en landgoederen om vervolgens uit te stromen in het IJsselmeer. De IJssel is vrij diep ingesneden en vormt in tegenstelling tot de Waal geen landschap op zichzelf maar is onderdeel van het totale IJssellandschap. Het IJssellandschap is afwisselend van karakter, met een sterke vervevenheid tussen binnen- en buitendijks en een gevarieerd, kleinschalig agrarisch karakter.

#### IJssellandschap kleinschalig en sterk verveven

De IJssel onderscheidt zich van de Waal en Merwedese door zijn relatief kleinschalige karakter en sterke vervevenheid met de omgeving. Dit uit zich onder meer in grondgebruik dat binnen- en buitendijks doorloopt, zoals bij de dijkoverschrijdende landgoederen. De huidige ruimtelijke kwaliteit is hoog, vooral ook in de uiterwaarden. Brede, hier en daar hooggelegen uiterwaarden wisselen af met markante Hanzesteden en stadsfronten. In een aantal uiterwaarden is nog de oorspronkelijke morfologische opbouw zichtbaar en veel uiterwaarden hebben een kleinschalige inrichting, waarin landbouw en natuur naast elkaar voorkomen. Vanaf het splitsingspunt bij Arnhem stroomt de IJssel in noordelijke richting langs de Veluwe. Vanaf Doesburg doorsnijdt de rivier zandgronden. Hier kenmerkt de rivier zich door zijn vele meanderbochten en door de beken die in de IJssel uitmonden. Ten noorden van Deventer wordt de kleinschalige structuur van de uiterwaarden afgewisseld door meer groot-schalige landbouw. Ten noorden van Zwolle is de omgeving van de rivier opvallend open. Hier is bijna uitsluitend groot-schalige landbouw aanwezig.

#### Landbouw en historische kenmerkend

Meer nog dan bij andere rivieren bepaalt de landbouw het beeld in de uiterwaarden. De karakteristieke IJsselhoeves, T-boerderijen dikwijls op verhogingen in het landschap gelegen en kleinschalige landschapselementen als meidoornhagen zijn daarvan belangrijke representanten. Het landschap langs de IJssel is rijk aan cultuurhistorische elementen, veelal aan het water gerelateerd, zoals de gegraven weteringen en sprengbeken. Bijzonder zijn de nog zichtbare elementen van de IJssellinie, met name bij Olst. Het landschap van de IJssel is rijk aan landgoederen en kastelen. Ze komen voor in clusters langs de Veluwezoom, in de Zuidelijke IJsselvallei en rondom Deventer.

#### Hanzesteden, dorpen en vergezichten

Kenmerkend voor de IJssel zijn de historische Hanzesteden. Deze steden hebben een nauwe band met de IJssel als vervoersas wat tot uitdrukking komt in de fraaie waterfronten aan de rivier. Het silhouet van de Hanzesteden wordt getekend door de torens en de bebouwing langs de kade. Bij de steden liggen ook de bruggen over de IJssel. Ze bieden een fantastisch panorama over het IJssellandschap. Het hogere standpunt van de brug biedt vergezichten over de rivier met alle IJssel karakteristieken: zicht op het stadfront van een Hanzestad, het slingerende verloop van de rivier, de hogere stuwwal op de achtergrond en het kleinschalige landschap aan weerszijde van de rivier.

Op kleinere schaal zijn de markante dorpsilhouetten van belang. Door het relatief open karakter van de uiterwaarden en aanliggende gebieden zijn de dorpen langs de IJssel vaak al van verre zichtbaar in de vorm van verspreide woningen, beplantingen en een daarbovenuit stekende kerktoren. Enkele dorpen liggen op en aan de dijk zoals Veessen, Wilsom, Olst en Wijhe. Andere liggen achter de dijk.

#### Dynamiek en contrast

De stedelijke gebieden worden gekenmerkt door een grotere mate van dynamiek met meer intensieve functies zoals wonen, werken, infrastructuur en intensieve vormen van recreatie. In dynamische zones rond Arnhem, Zwolle en Deventer is dit het sterkst. Daarnaast zijn er meer luwe plekken, waarbij landbouw en natuur de boventoon voeren en die soms nauwelijks toegankelijk zijn. Hier zijn hooguit extensieve vormen van recreatie te vinden. De contrasten tussen dynamiek en luwte zijn groot en leiden tot versterking van het landschapsmozaïek.



### Het riviersysteem

De IJssel is nog steeds vrij afstromend, heeft een dynamisch karakter en kan worden gezien als een compleet riviersysteem vanaf de splitsing tot de delta. De rivierdynamiek is voor de IJssel een essentiële voorwaarde voor het behoud van de karakteristieke riviermorfologische kenmerken. Als economisch lint voor beroeps- en pleziervaart worden echter voortdurende aanpassingen gevraagd vanwege aanzanding in het zomerbed. Zo zijn langsdammen in beeld. Voorkomen moet worden dat de IJssel zich als een kanaal gaat vertonen. Dit vraagt een zorgvuldige afweging waarin economische, rivierkundige en landschappelijke overwegingen aan de orde zijn. Het natuurlijke karakter van de IJssel kan worden versterkt door dynamische zandoevers te ontwikkelen en stenige oevers te beperken. Dit komt de aantrekkelijkheid van de IJssel en de ecologische waarde ten goede. De afwisseling van historische stadjes en fraaie landschappen maakt de IJssel tot een aantrekkelijke route.

### De IJsseldelta

Aanvankelijk kende de IJsseldelta een zoetwatergetijd dynamiek: de delta is rond 1200 na Christus ontstaan op het raakvlak tussen de IJssel en de Zuiderzee. De invloeden vanuit de rivier en de Zuiderzee hebben elkaar afgewisseld en beïnvloed, wat geleid heeft tot het specifieke patroon van uitwaaierende kreken met tussenliggende eilanden. Om bescherming te bieden tegen de talrijke overstromingen in het gebied zijn terpen of belten opgeworpen. Deze bleven noodzakelijk, diverse bedijkingen en dijkverhogingen ten spijt. Pas na afsluiting van de Zuiderzee (1932) behoorden overstromingen in de delta tot de verleden tijd.

### Uiterwaarden en hoogwaterrijke terreinen

De bedijking van de IJssel is pas in de zestiger jaren voltooid. Dit geldt ook voor de normalisering van de rivierloop en het ontstaan van de uiterwaarden. De IJssel kent van oorsprong een groot aantal bochten, waarvan er in de vorige eeuw een aantal is rechtgetrokken. Bij de IJssel zijn enkele grote rivierverruimingsprojecten reeds uitgevoerd of in uitvoering. De toegankelijkheid van de oevers en de beleefbaarheid van het IJssel landschap kan beter. Ommetjes en lange afstands wandel- en fietsroutes vragen extra aandacht, evenals de ontwikkeling van watergebonden recreatie en riviergebonden bedrijvigheid. In de (voormalige) uiterwaarden zijn verder o.a. oude steenfabriekterreinen, terpen en dijken te vinden. De hoogwaterrijke terreinen langs de IJssel versterken de leesbaarheid van het landschap en het hoogwaterbewustzijn.

### Omgang met uiterwaard en hoogwaterrijke terrein

Maaijverlaging in waardevolle uiterwaarden en hoogwaterrijke terreinen doet veel kwaliteiten verdwijnen. Dit vraagt om terughoudendheid voor afgraven en om een zorgvuldige afweging. Als generiek principe om toch meer doorstroming te kunnen bieden kan de 'kadeschaaf methode' worden toegepast in behoudsgebieden langs de IJssel. Het verlagen van kades geeft een meer natuurlijke kleur, maar zal ook problemen opleveren voor de landbouw.

Het eventueel afgraven van hoogwaterrijke terreinen is alleen aan de orde, als dit een substantiële bijdrage levert aan de waterstandverlaging, er geen bijzondere historische waarden aanwezig zijn en er geen zicht is op een passende bestemming. Er is bij voorbeeld sprake van een passende bestemming, als dit een groene (ecologische vluchtplaats) of een rode functie (riviergebonden bedrijvigheid) betreft.

### Dijken

De continuïteit van de IJsseldijken is veel minder groot dan bij de Waal of de Rijn. IJsseldijken verschieten regelmatig van kleur. Deze wisseling van profiel valt samen met grenzen tussen gebieden die in verschillende periodes bedijkt zijn. De specifieke eigenschappen van de IJsseldijken hangen samen met de bedijkingsgeschiedenis. Zo komen aan de Veluwe kant van de IJssel vooral landschapsdijken voor. Het zijn dijken met hun oorsprong in de 19e eeuw. Er is een sterke relatie met de ondergrond, er is veel verspreide karakteristieke bebouwing en er zijn oude dijkdoorbraken met een hoge omgevingskwaliteit (bijv. wielen). Samen met de beplanting zorgt dit voor een kleinschalig gevarieerd beeld. Aan de oostzijde van de IJssel (Achterhoek en Salland) is het beeld gemêleerder. De oudere landschapsdijken komen hier weinig voor. De dijken zijn hier moderner, hun oorsprong is vanaf de 19e eeuw. Deze dijken volgen veelal niet de morfologie van de ondergrond. Zij zijn veelal vrij van beplanting en bebouwing, waardoor het beeld minder pittoresk is dan bij de historische landschapsdijken. Markant en een welkome afwisseling zijn de historische rivierfronten van de Hanzesteden.

### Relatie binnendijks buitendijks

Omdat de IJssel een onderdeel vormt van het totale IJssellandschap is er een sterke verwevenheid tussen binnendijks en buitendijks. Bijzondere plekken daarin zijn de gradiënten van de Veluwe naar de rivier tussen Arnhem en Dieren en bij Hattem, de dijkoverschrijdende landgoederen Middachten, De Poll, De Haere en Keizersrande, en de Hanzesteden Doesburg, Zutphen, Deventer, Zwolle en Kampen. De zijdelings toestromende beken zijn karakteristiek voor de IJssel. Ze vormen de verbindende lijnen tussen de rivier en de omliggende hogere zandgronden. Het zijn daarmee landschappelijke en ecologische verbindende structuren. Oeververbindingen met ponten zijn karakteristiek voor de IJssel. Voor de werking van de stuw bij Driel waren de oevers zelfs bereikbaar via het doorwaadbare zomerbed. De relatief beperkte hoogte van de IJsseldijken draagt bij aan de indruk van een dijkoverschrijdend landschap. In de loop van de tijd zijn de verschillen tussen binnendijks en buitendijks steeds groter geworden. Je zou kunnen stellen dat hoe ouder de dijk, hoe groter de verschillen. De dijken die rivierduindijken worden genoemd, zijn van relatief recente datum (na 1930), vanaf deze periode zijn succesvoller de hoge gebieden langs de IJssel door dijken met elkaar verbonden. Deze dijken liggen op plekken waar het binnendijks gebied vroeger deel uitmaakte van het winterbed van de IJssel. Het binnendijks landschap en het buitendijks landschap verschillen hier dan ook niet erg van elkaar.

### Omgang met IJsseldijken

De wijze waarop de dijken in het landschap liggen verschilt dus nogal. In het bovenstrooms traject van de IJssel tot aan Deventer is het onderscheid tussen binnendijks en buitendijks wel eens moeilijk herkenbaar. Benedenstrooms van Deventer vormt de dijk echter wel een grens tussen uiterwaard en binnendijks gebied. De rivierdijken in de IJsseldelta vormen een continue lijn in het landschap. De dijken volgen hier de meanders in de rivier en hebben een kronkelende vorm.

Het is de opgave om bij dijkverbetering de verschillende dijktypen waar mogelijk te respecteren. Zij vormen onderdeel van het verhaal van de IJssel. In het bovenstrooms traject van de IJssel is het van belang de subtiele overgang tussen buitendijks en binnendijks gebied waar mogelijk te behouden en te versterken en verstoring door grensvormende dijken te voorkomen. Ook het zichtbaar houden van het verschil tussen de oude landschappelijke dijken en de nieuwere dijken is essentieel. Vooral de landschapsdijken vragen daarbij extra zorg qua profilering, belijning, beleving- en omgevingskwaliteit. Kenmerkend en zichtbaar zijn:

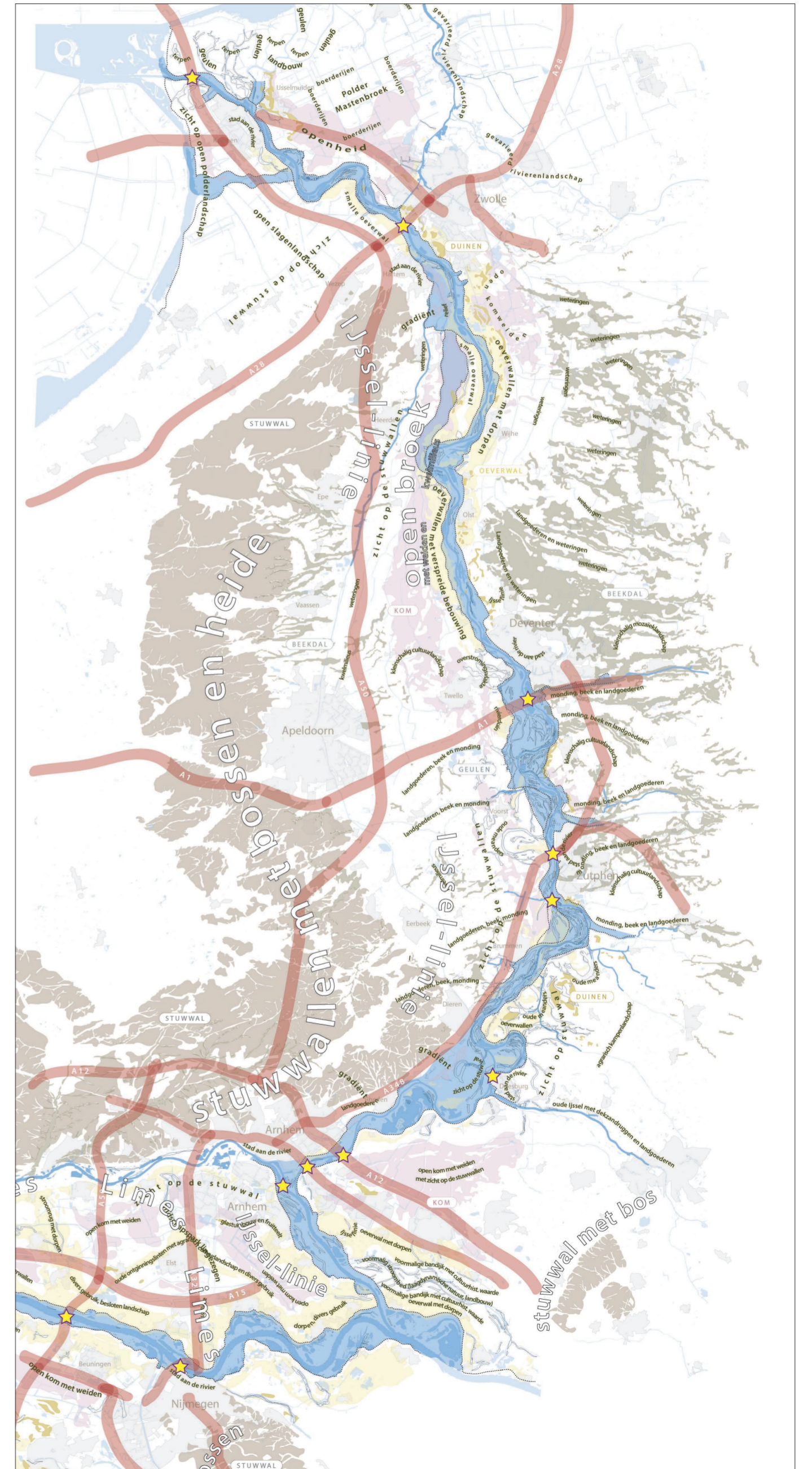
- de discontinuïteit van het beloop
- het landschapvolgend patroon
- de integratie in het bestaande landschap
- de banddijken op oudere zomerkades
- de natuurlijke hoogtes
- de aanwezigheid van oude slaperdijken en
- de afwezigheid van dijken bij hoge gronden.

### Meekoppelmogelijkheden

Via meekoppelmogelijkheden zijn er ook mogelijkheden om langs de IJssel bestaande kwaliteiten te versterken. Zo zou de dijk als belevingsroute als kwaliteit moeten worden behouden en zo mogelijk versterkt. De vraag naar specie voor dijkversterking geeft de gelegenheid om via relatief kleinschalige ingrepen een kwaliteitsimpuls te geven aan de aanliggende uiterwaarden, zoals bij het Apeldoorns Kanaal en bij Veessen. Het gaat dan om win-win situaties. Initiatieven van buitenaf zoals verbreding van verkeerswegen kunnen worden benut om het winterbed plaatselijk nog te verbreden. De dijken worden sterk; de landschappelijke dijken kunnen bij de versterkingsopgave zo veel mogelijk worden gerespecteerd.

### Trajecten

Er wordt op regionale schaal een viertal trajecten langs de IJssel onderscheiden te weten de Boven-IJssel, de Midden-IJssel, de Sallandse IJssel en de IJsseldelta. De trajecten onderscheiden zich nadrukkelijk qua ondergrond, riviermorfologie en karakteristieke watervormen zoals meanders, hanken, kreken en kenmerkende reliëfvormen als kronkelwaarden, rivierduinen. Ook kennen ze verschil in potenties ten aanzien van natuurontwikkeling.



#### Boven-IJssel Arnhem tot Dieren

In het IJsseltraject tussen Arnhem en Dieren domineert de overgang van stuwwal naar rivier het beeld. Noordelijk van de stedelijke zone van Arnhem tot Westervoort ligt de **Veluwezoom met een kleinschalig parkachtig landschap** op de rand van de stuwwal met opvallende hoogteverschillen. Belangrijkste functies zijn natuur, wonen en landbouw. Karakteristieke elementen zijn de vele landgoederen (zoals Middachten) en de dorpenreeks. Er is hier sprake van een opvallende asymmetrie met de hoge besloten beboste rug van de Veluwe aan de noordzijde en de **openheid van het Duivense Broek** met een overwegend agrarisch grondgebruik (veeteelt) aan de zuidzijde. De IJssel ligt dicht tegen de stuwwal aan waardoor sprake is van een **bijzondere landschappelijke gradiënt**. Kenmerkend zijn de weidse zichten op de stuwwal aan de overzijde van de rivier.

#### Rivier en uiterwaarden

Ter plaatse van de stedelijke agglomeratie Arnhem-Westervoort is de IJssel relatief smal met een groot verhang. Dit is het gegraven deel van de IJssel van eind 18<sup>e</sup> eeuw. Na Velp wordt de IJssel sterk meanderend, waarbij het verhang kleiner wordt en het winterbed breder. Bij Doesburg voedt de Oude IJssel als belangrijke zijrivier de IJssel. Op dit traject wisselen brede uiterwaarden in de binnenbochten van de meanders en smalle uiterwaarden aan de buitenbochten elkaar af. In de (voormalige) uiterwaarden zijn oude meanders herkenbaar. De Fraterwaard is een mooi voorbeeld van een **kronkelwaard waar in het microreliëf de oude meanders** zijn terug te vinden. Opvallend hierin is het recreatiegebied Rhederlaag met grote waterplassen en verblijfsrecreatie. De Havikerwaard aan de overzijde van het Hanzestadje Doesburg heeft daarentegen een uitgesproken luv karakter.

#### Dijken

Aan de Veluwe kant liggen van oudsher geen primaire dijken door de aanwezigheid van hoge gronden. Pas na de 2e Wereldoorlog zijn rondom de nieuwe uitbreidingen van Arnhem, Velp en Rheden dijken gerealiseerd. Aan de oostzijde (Liemerszijde) is reeds sinds lange tijd sprake van een aaneengesloten dijkstructuur die het laaggelegen achterland beschermt tegen overstromingen van de IJssel. Het bovenstroomse traject van de IJssel kenmerkt zich door **subtiële overgangen tussen buitendijks en binnendijks gebied**.

De dijken verschillen op basis van beloop, profiel, relatie met omgeving en herkenbaarheid als dijk. De dijkhoogte varieert tussen 2-3 meter. Het dijktraject tussen Westervoort en Doesburg vertoont weinig continuïteit in vorm en functie. De dijktypen variëren van rustige landschapsdijken tot drukke verkeersdijken, de dorpsdijk bij Giesbeek en de stedelijke fronten van Doesburg en Arnhem.

#### Midden-IJssel Dieren tot Deventer

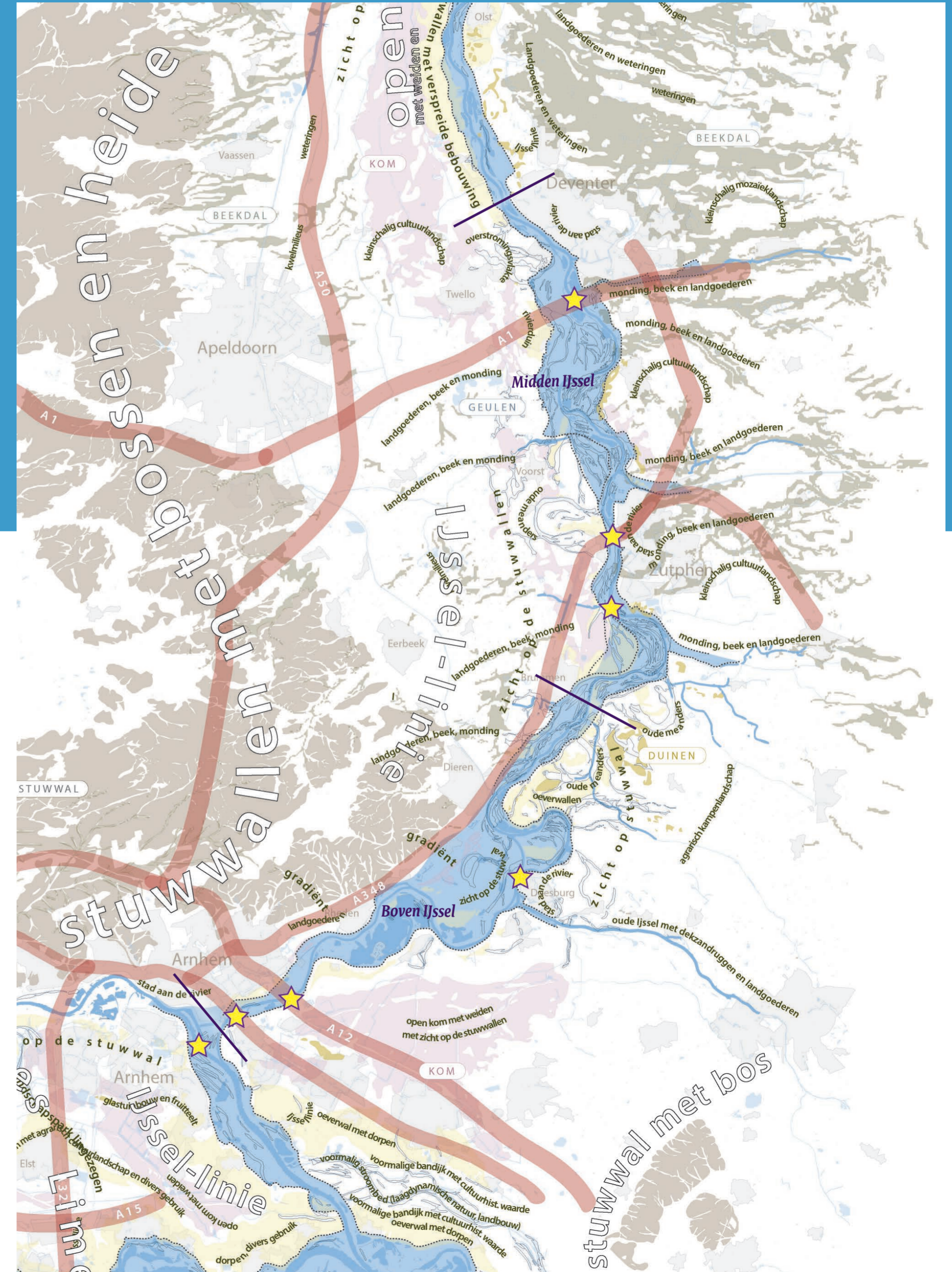
In dit traject tussen Dieren en Deventer doorsnijdt de IJssel het dekzandgebied van Veluwe en Achterhoek. De rivier heeft hier per saldo een drainerende werking (neemt water op). De IJssel heeft hier eveneens het karakter van een meanderende rivier met **oude meanders en kronkelwaarden**. Het landschap is een **kleinschalig cultuurlandschap met landgoederen, boerenerven en dorpen**. De landschappelijke ondergrond bestaat uit smalle lage oeverwallen met deels lage (komklei) en deels hoge aangrenzende gronden (dekzand en rivierduinen). Uniek voor dit traject is het grote aantal **toestromende beken**. Markant zijn de historische stadfronten van de Hanzesteden Zutphen en Deventer. Tussen de dynamische zones rond deze steden liggen uitgesproken landelijke, agrarische en luwe gebieden.

#### Rivier en uiterwaarden

De hooggelegen, brede en zandige uiterwaarden zijn veelal ongeschonden. Zij zijn kleinschalig ingericht met bijzondere morfologische structuren, zoals de **kronkelwaarden**. Langs dit deel van de IJssel vinden we **landschappelijke structuren en patronen die aan weerszijden van de dijk doorlopen**: binnendijks en buitendijks. Dit heeft te maken met de relatief late aanleg van de doorlopende banddijken langs de IJssel. Tot ver in de twintigste eeuw was dit deel van de IJssel niet bedijkt. Er was toen een grote overstromingsvlakte met een systeem van soms hogere, soms lagere kades of dijkes die natuurlijke hoogten met elkaar verbonden. Toen de primaire keringen werden aangelegd, vanaf 1960, kwamen oude meandergeulen, beplantingen en dergelijke soms binnen en soms buiten de dijk te liggen. In dit traject is het essentieel om hier rekening mee te houden.

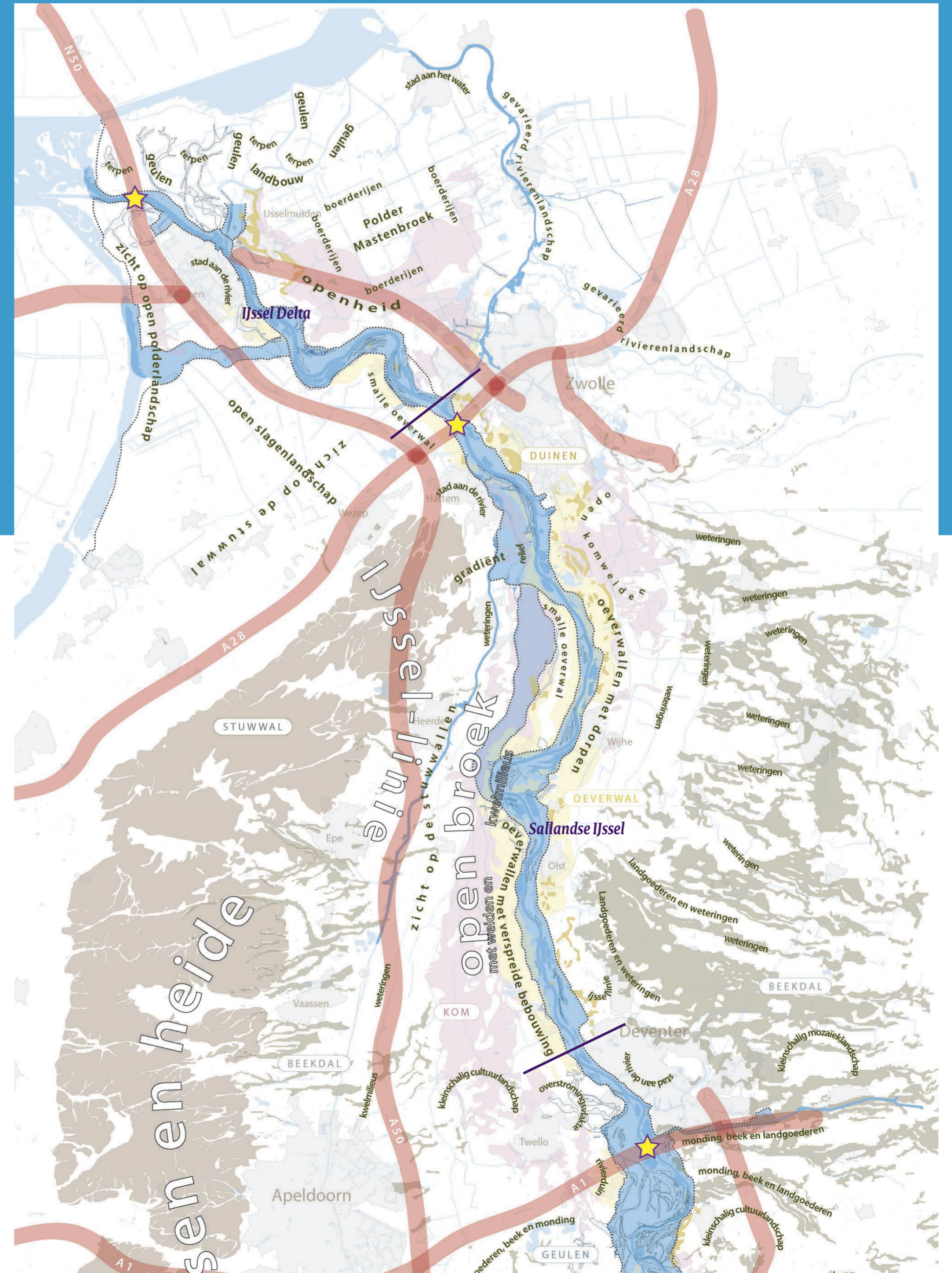
#### Dijken

De dijken zijn vrij laag in dit traject, slechts 1 tot 3 meter hoog. Bij Cortenoever en Voorsterklei liggen nieuwe dijken vanwege dijkverleggingen. Aan de Veluwe zijde is het dijktracé van Dieren tot De Hoven zeer gevarieerd in vorm en functie. De dijken onderstrepen hier de jonge periode van bedijking. Tussen De Hoven en De Worp liggen dijken met unieke kwaliteiten namelijk de **Bomendijk en de verscholen dijk** bij de Worp (Deventer). Aan de oostzijde is de dijk van Doesburg tot Zutphen voornamelijk een groen dijklint met voor de helft een verkeersfunctie. Karakteristiek tussen Zutphen en Deventer is de afwisseling tussen lage dijken en plekken waar dijken ontbreken vanwege de aanwezige hoge gronden (omgeving Gorsseel). In feite verbinden de lage dijken **rivierduinen**.



## De trajecten

Sallandse IJssel Deventer tot Zwolle & IJsseldelta Zwolle tot IJsselmeer



### Sallandse IJssel Deventer tot Zwolle

Ten noorden van Deventer krijgt de rivier een ander karakter. De Sallandse IJssel heeft een vrij recht verloop, met uitzondering van de meander bij Fortmond en het stroomdal wordt breder. De structuur van het gehele rivierdal is hier sterk noord-zuid gericht, parallel aan de rivier. Dit in tegenstelling tot de bovenstroom gelegen Midden-IJssel dat landschappelijk van oost naar west is gericht. Het landschap kenmerkt zich door een relatieve openheid. Weteringen vormen structurerende lijnen in de open landbouwgebieden (komgebieden). De Sallandse IJssel stroomt tussen vrij hoge oeverwallen waarop een weerszijden van de rivier reeksen van dorpen liggen. Dit gebied tussen Deventer en Zwolle is uitgesproken luv. Ten zuiden van Hattem raakt de rivier de hoge gronden van de Veluwe stuwwal waardoor er hier een mooie landschappelijke gradiënt aanwezig is.

#### Rivier en uiterwaarden

In dit traject heeft de IJssel per saldo een infiltrerende werking (geef water af). Het IJsselwater heeft aan de Veluwe kant invloed tot aan het dorp Nijbroek. Dit dorp ligt op een noord/zuid gerichte zone, waarin het IJsselwater en water van de Veluwe elkaar ontmoeten op geringe diepte. Zowel aan de Veluwe kant als aan de Sallandse kant wordt het regionale water opgevangen in weteringen die parallel stromen aan de rivier. Pas bij Wapenveld en Zwolle stromen de weteringen uit op de IJssel. In de uiterwaarden zijn vrijwel overal parallelle geulen (hanken) en zowel hoge als lage delen. De uiterwaarden zijn grotendeels agrarisch in gebruik met op de hogere delen akkerbouw en opgaande elementen zoals meidoornhagen en wilgenstruwelen.

#### Dijken

De dijken zijn prominenter aanwezig dan langs het traject Midden-IJssel, vanwege het hoogteverschil met de lagergelegene komgebieden binnendijks. Tussen Hattem en Wapenveld is de rivier niet (volledig) bedijkt en ligt er ter plaatse van de Hoenwaard een natuurlijke overgangzone naar de Veluwe. De dijken liggen op een ondergrond van een brede hoge oeverwal, rivierduinen, dekzand of komklei. De dijkhoogte varieert van 2 tot 4 meter. Aan de oostzijde van de rivier heeft de dijk overwegend een verkeersfunctie met een vrij recht tracé en een brede kruin. Langs deze dijk zijn ten zuiden van Olst de relictten van de IJssellinie prominent zichtbaar. Aan de westzijde van de rivier overheersen landschapsdijken met een smalle weg op de kruin. Typisch hier zijn historische boerderijen op regelmatige afstanden aan de voet van de dijk en de kleine kernen als Veessen. Veessen is een van de weinige plekken langs de IJssel waar aan twee zijden bebouwing langs de dijk voorkomt. De Veluwe banddijk is een voorbeeld van een oude dijk langs de IJssel. De hoogwatergeul Veessen-Wapenveld vormt een nieuw element in het open komgebied met vele kilometers nieuwe dijk lengte (ca 15 km).

### IJsseldelta Zwolle tot IJsselmeer

Het deel van de IJssel tussen Zwolle tot aan het IJsselmeer vormt de delta van de IJssel. Het is laag dynamisch met (beperkte) invloeden vanuit het IJsselmeer bij peilverschillen en wind. In de deltabeslissing voor het IJsselmeergebied is vastgelegd dat het gemiddelde winterpeil in het IJsselmeer tot 2050 gelijk blijft. Voor de periode na 2050 blijft de optie open om het winterpeil beperkt mee te laten stijgen met de zeespiegel (maximaal 10-30 cm), dit zal een geringe doorwerking hebben op de benedenloop van de IJssel. De omgeving van de rivier is opvallend leeg, grootschalig agrarisch en karakteristiek door de terpen en haar boerderijen. De monding van de IJssel is alleen herkenbaar door haar brede zomerbed. Zowel bij Zwolle als bij Kampen voert de IJssel door een smal winterbed. De concentratie van woningen ligt in de stedelijke gebieden van Zwolle en Kampen. Kampen straalt de allure uit van een Hanzestad met een fraai historisch riverfront.

#### Rivier en uiterwaarden

De IJssel kenmerkt zich in dit traject door meandering met aan weerszijden oeverwallen en plaatselijk rivierduinen (zoals bij Zalk). Vanaf Kampen vertakt de rivier zich in verschillende (getijde)kreeken, waarvan de meesten niet meer duidelijk herkenbaar zijn. De toegenomen afvoer en de hogere stroomsnelheid maakt dat de IJssel zich steeds meer insnijdt in haar bedding. Daarbij worden de oude zandpakketten uit het Pleistoceen aangesneden. Bij hoge waterstanden wordt dit zand op de oevers geworpen, waardoor na verloop van tijd zandige oeverwallen ontstaan. De sterke toename van zandtransport door de rivier heeft tot gevolg dat in het mondingsgebied van de rivier zich een delta met rivierarmen en kreeken ontwikkelt: het Kampereiland.

#### Dijken

De dijken volgen aan beide oevers het kronkelend verloop van de IJssel. Over het algemeen volgen zij de morfologische ondergrond, smalle lage oeverwallen en gaan over in het open landschap van Kamperveen, Mastenbroek en Kampereiland. Doordat het omliggend landschap lager ligt, worden de dijken prominenter. Nabij Zalk is het verschil duidelijk merkbaar. Toch blijven de dijken lager (3 tot 5 meter hoog) dan die bij de Waal. De dijk oogt vanzelfsprekend in het landschap, want door de openheid en de schaal van het landschap past een dijk van enige omvang. Het front van IJsselmuiden is het enige dat echt uit de toon valt. Fraaie delen van de dijk liggen bij Wilsum en Zalk. De stadsdijken van Zwolle en Kampen hebben een heel afwijkend profiel. Ten noorden van Kampen/IJsselmuiden hebben de dijken soms de kenmerken van een zeedijk met een relatief flauw buitentalud in verband met golfploop.

## Dijken & uiterwaarden

Ketepolder, Uiterwaarden Kampen, De Pijperstaart  
De Naters, Scherenwelle

## Karakteristieken

## Handelingsperspectief



Landschapsdijk langs de Pijper in een open agrarisch landschap.



Rietmoeras in de laag-dynamische uiterwaard 'De Naters'.



### 1 Ketelpolder (West)

**Uiterwaard:** Deze jonge uiterwaard in de IJsselmonding wordt omgeven door een 1,5 m hoge zomerkade. Het landschap is open, omgeven door het water van het Ketelmeer en de 'natuurlijke' eilanden van de IJsseldelta. De polder vormt een culturele enclave in een natuurlijke delta. Het grondgebruik van de uiterwaard bestaat volledig uit agrarisch grasland. Er staan drie boerderijen op terpen aan de IJsselzijde. De IJssel is hier sterk gekanaliseerd door twee strekdammen aan weerszijden en heet hier Keteldiep.

### 2 Uiterwaarden Kampen (West)

**De uiterwaarden** zijn vrijwel volledig verstedelijkt en bestaan uit een grootschalig bedrijventerrein met industriële havens. Een smalle strook langs de noordkant van het bedrijventerrein vormt een groene rand langs het bedrijventerrein, die grotendeels vergraven is met tichelgaten. **De dijk** ligt min of meer verborgen in het bedrijventerrein.

### 3 De Pijperstaart (Oost)

**Uiterwaard** de Pijperstaart is een lange smalle polder met een ca. 1 meter hoge zomerkade langs de rivier. Het is het buitendijkse deel van een schiereiland, genaamd de Pijper, dat tussen de IJssel en het Noorddiep ligt. Het grondgebruik bestaat voornamelijk uit agrarisch grasland met een rechtlijnige polderverkaveling. Het landschappelijke karakter wordt sterk beïnvloed door de industriële omgeving aan de overkant van de rivier. Aan de zuidkant van de uiterwaard, nabij de monding van het Ganzendiep, ligt een jachthaven. Het binnendijkse deel van de Pijper is onderdeel van het Kampereiland, dat is het hele gebied tussen de IJssel en het Zwarte Meer. Het is een zoekleigebied, grootschalig en weids en heeft een sterk agrarisch karakter met verspreid staande boerderijen op terpen. Het landschap is dooraderd met voormalige krekken en kreekruggen, die de oorzaak zijn van lichte glooiingen in het landschap. langgerekt en smal.

**De dijk** die het schiereiland de Pijper in tweeën deelt is een landschapsdijk met een kronkelig verloop, een smalle kruin en een flauw buitentalud. De dijk ligt op natuurlijke wijze als zelfstandig element in agrarisch (gras)landschap dat binnendijks en buitendijks verschilt in verkaveling en hoogteligging. Binnendijks staan enkele boerderijen op terpen.

### 4 De Naters (Oost)

**De uiterwaard** onder de nieuwe brug bij Kampen is smal en langgerekt, deels vergraven tot open water met een industriële zandoverslag, deels in gebruik als extensief agrarisch grasland met hoge natuurwaarden. Aan de zijde van de rivier ligt een slingerende zomerkade van 1 meter hoog.

**De dijk** is een landschapsdijk, flauw slingerend met een smalle kruin, een flauw buitentalud, een fietspad op de dijk en een weg binnendijks naast de dijk. De dijk langs het noordelijk deel van de Naters, direct grenzend aan een bedrijventerrein, kan worden getypeerd als 'rommeldijk'.

**De relatie binnendijks buitendijks** is voor het zuidelijke deel van de uiterwaard sterk omdat de dijk vanzelfsprekend in het landschap ligt en het grondgebruik aan weerszijden van de dijk uiterlijk niet sterk verschilt. Voor het noordelijk deel is dat anders, daar ligt binnendijks een bedrijventerrein en buitendijks is er open water.

### 5 Scherenwelle (Oost)

**De uiterwaard** van Scherenwelle, een grotendeels verlande meander, is een natuurgebied met hoge natuurwaarden. Open, natuurlijk grasland met een agrarische verkaveling en de deels verlande meander met natuurlijk rietmoeras zijn beeldbepalend.

**De dijk** is een kronkelige landschapsdijk, 4,5 meter hoog met smalle kruin, flauw buitentalud en een weg erop. Langs de dijk liggen twee kleine nederzettingen. Nieuwstad is daar één van en aan de zuidkant ligt Wilsom hoog op een rivierduin aan de dijk. De dijk heeft een grote ensemblewaarde.

### Ketelpolder (West)

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit vernieuwen.

Gezien de ligging van de polder in het hoogwaardige natuurlandschap van de IJsseldelta is het goed voorstelbaar de polder op termijn onderdeel te maken van dit natuurlandschap, mogelijk in combinatie met een recreatieve functie.

### Uiterwaarden Kampen

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit versterken. Maak de groene rand tot integraal onderdeel van het bedrijventerrein en geef deze vorm als representatieve rand langs de IJssel.

**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit versterken of vernieuwen. Geef de dijk een meer prominente plek in de structuur van het bedrijventerrein en geef hem een functie, bijvoorbeeld als groene wandelroute.

### De Pijperstaart

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden en versterken.

Behouden van de openheid en het agrarische karakter van de uiterwaard.

Binnendijks de kernkwaliteiten van het zoekleilandschap met de cultuurhistorische karakteristieke boerderijen op terpen versterken. Evt. nieuwbouw van agrarische bebouwing op terpen ook in verband met de meerlaagse veiligheid in dit gebied.

**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden.

Behoud de kwaliteiten van de landschapsdijk, kronkelig verloop, flauw buitentalud en vooral de zelfstandige ligging tussen het binnendijks en buitendijks van elkaar verschillende agrarisch landschap.

### De Naters

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit versterken door meer samenhang aan te brengen tussen de verschillende delen. De invloed van het aangrenzende bedrijventerrein kan worden verminderd door het vormgeven van een goede overgang tussen de dijk en het bedrijventerrein.

Ontwikkelingsuggesties: een kleinschalige dijkverlegging voor rivierverruiming in combinatie met de realisatie van een strang, die aansluit op de strang van de Scherenwelle, versterkt hier de ruimtelijke kwaliteit.

**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden, ook bij een dijkverlegging.

### Scherenwelle

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden, vooral de kwaliteiten openheid, cultuurhistorische verkaveling en hoge natuurwaarden.

**Dijk:** Behoud de ensemblewaarde en ook het kronkelige verloop en het profiel van de dijk.



Landschapsdijk langs de Scherenwelle tussen Wilsom en IJsselmuiden.

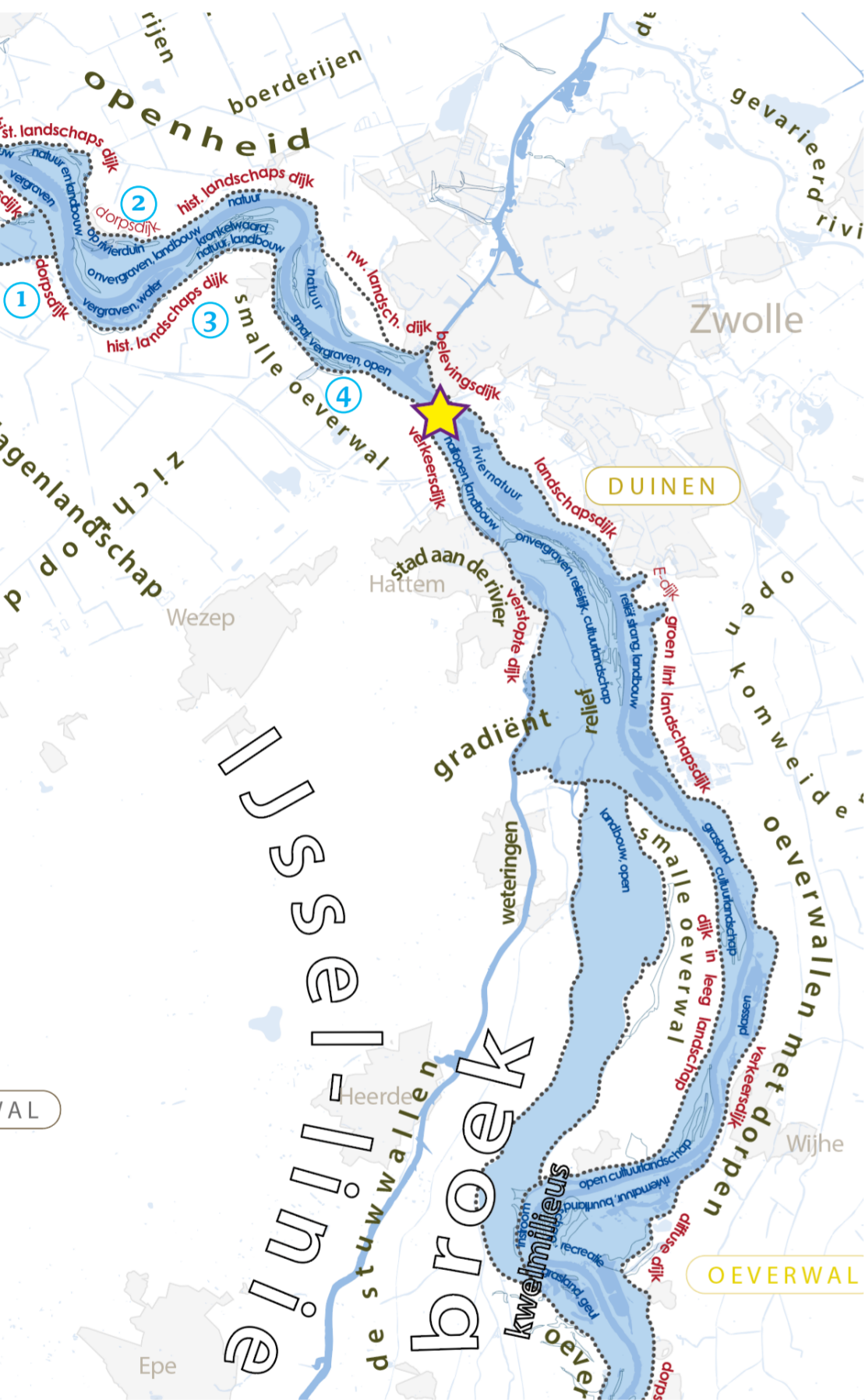


Verstoppe dijk tussen de achterkanten van bedrijven op industrieterrein Haatland bij Kampen.



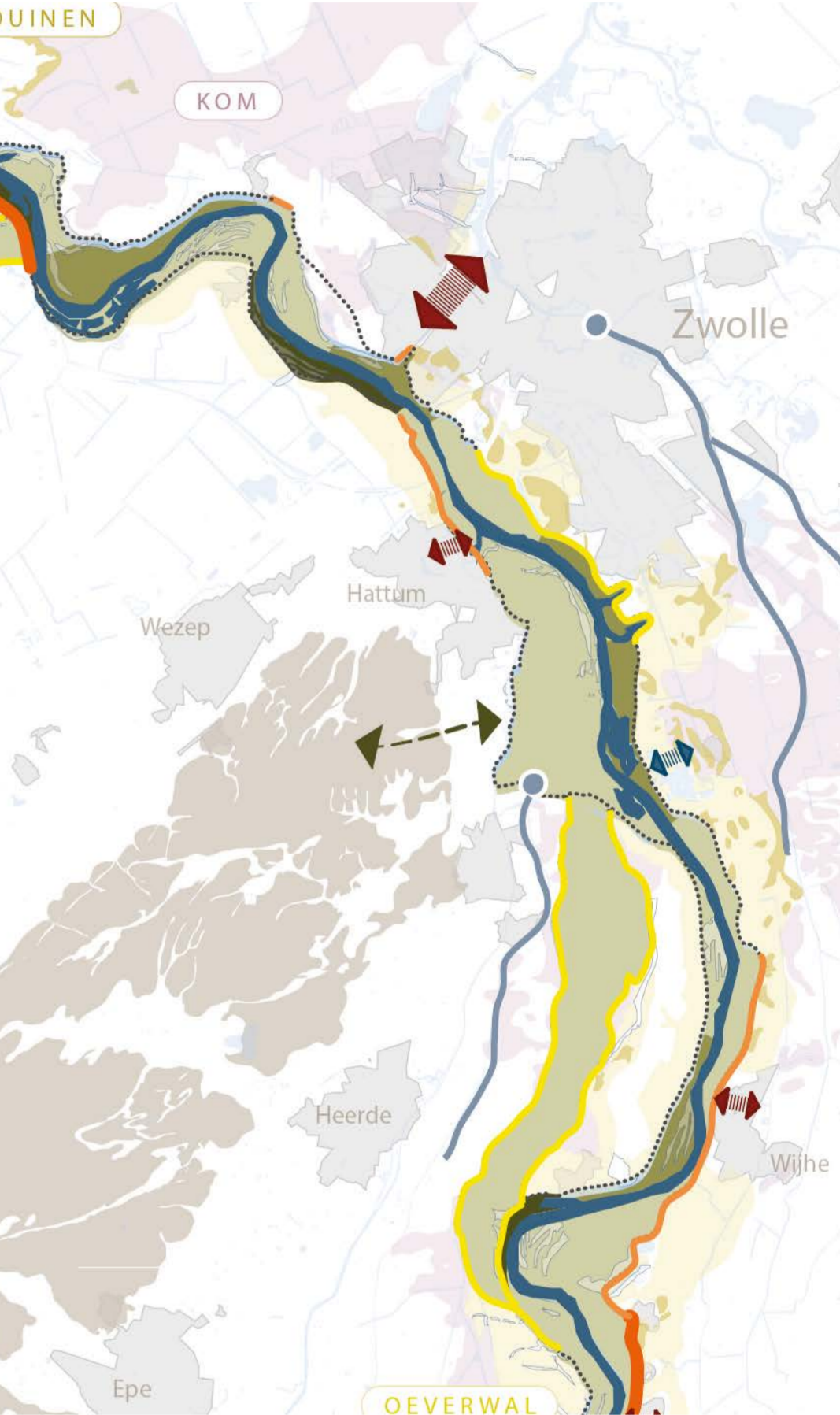
## Dijken & uiterwaarden

Onderdijkse Waard, Koppelerwaard, Zalkerbosch en de Welle, Bentinckswellen



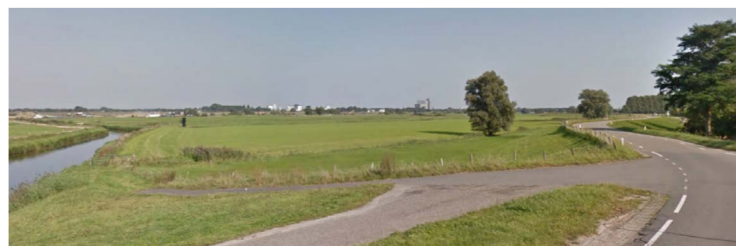
Kleinschalig agrarisch landschap van het westelijk deel van de Koppelerwaard bij Wilsum.

Zalkerbos en de Welle bij Zalk.



Verkeersdijk langs de Onderdijkse Waard.

Landschapsdijk langs de Bentinckswelle met zicht op Zwolle.



## Karakteristieken

## Handelingsperspectief

### 1 Onderdijkse Waard (West)

**De uiterwaard** kent een tweedeling. De laaggelegen noordkant bestaat uit twee **grote zandputten** omgeven door een **natuurlijk groen randje**. Het zuidelijke deel ligt hoger, ca 1.8 m +NAP en bestaat uit **agrarisch grasland**. Ter plekke van de Onderdijkse Waard wordt momenteel de instroom opening van het Reevediep gerealiseerd. Hierdoor zal de uiterwaard ingrijpend veranderen. **De dijk** is een utilitaire **verkeersdijk** met een tuimelkade.

### 2 Koppelerwaard (Oost)

**Uiterwaard/oeverwal:** De Koppelerwaard is een **markante oeverwal** in de binnenbocht van een **meander** in de IJssel bij Wilsum. De uiterwaard ligt op één oor, met een relatief hooggelegen deel aan de oostkant, ca. 2.5 m +NAP en een relatief laag westelijk deel. Het westelijke deel van de Koppelerwaard is deels vergraven en bestaat onder meer uit **laaggelegen vochtige weilanden** en open water met rietranden. Het plas-drasgebied ligt binnen een zomerpolder. Dit deel heeft **hoge natuurwaarden**, met name voor weidevogels. Het oostelijke deel bestaat uit open agrarisch ratieneel verkavelde grasland met **erven op oude rivierduinen**. **De dijk** Wilsum ligt op een **rivierduin** dat hoog boven het omringende landschap uitsteekt, de dijk verdwijnt ter hoogte van het dorp in dit rivierduin. De dijk heeft kronkelig verloop, een smalle kruin, een flauw buitendijks en een steil binnendijks talud. In Wilsum een **dorpsdijk** met aan beide zijden bebouwing, ten noorden en zuiden van Wilsum heeft de historische **landschapsdijk** een tuimelkade. De relatie binnendijks-buitendijks is sterk.

### 3 Zalkerbosch en de Welle (West)

**Uiterwaard/oeverwal:** De Oeverwal bij Zalk bestaat uit twee delen, het Zalkerbosch en de Welle. Het Zalkerbosch heeft **hoge cultuurhistorische- en landschappelijke waarden**. De ligging in een dynamische bocht van de IJssel heeft geresulteerd in een bijzonder patroon van hoge oeverwallen en laagtes, **kronkelwaard**. De hoogste oeverwallen liggen middenin de uiterwaard. Hierop staan enkele boerderijen en het door de omgeving gewaardeerde Zalkerbosch. Het **hardhoutooibos** bestaat al meer dan 100 jaar en fungeert onder andere als hakhout. De buitenste oeverwallen, langs de binnenbocht van de IJssel, vormen een zogenaamd **wasbordpatroon** van kort op elkaar volgende wallen met daartussen laagtes. Op deze plek vindt nog steeds **aanzanding** plaats. De in het Zalkerbosch voorkomende **reliëfvormen** zijn een belangrijke kernkwaliteit van de Beneden-IJssel. Het landgebruik in de uiterwaard is, afgezien van het hardhoutooibos, agrarisch. De Welle is voor een groot deel vergraven ten behoeve van zandwinning en bestaat uit waterpartijen met natuurlijk ingerichte en recreatief gebruikte oevers.

**De dijk** is een historische **landschapsdijk** met een kronkelig verloop, een smalle kruin met daarop een relatief brede weg, en flauw buitendijks en een steil binnendijks talud. Langs de dijk staat vooral binnendijks bebouwing, in de binnenbocht van de dijk ligt binnendijks het dorp Zalk op een **rivierduin**. Het landschap is dijkoverschrijdend agrarisch met buitendijks hoge natuurwaarden.

### 4 Bentinckswelle (West)

**Uiterwaard:** De Bentinckswelle strekt zich uit van Zalk tot aan de voormalige veerstoep van het Katerveer net ten zuiden van de brug van de A28. Hij is ca. 5 km lang en relatief smal. Hij wordt halverwege doorsneden door een watergang die via het gemaal Antlia in verbinding staat met het binnendijkse watersysteem. Het meest noordelijke 1/3 deel van de Bentinckswellen bestaat uit een **halfopen natuurgebied** rond een **half verlande strang**. Het overige 2/3 deel is **open agrarisch grasland**. Recent is een 1,5 km lange **nevengeul** gegraven die vrij kan meestromen met de IJssel. De nevengeul draagt bij aan de programma's Ruimte voor de Rivier en Kaderrichtlijn Water. **De dijk** is een flauw slingerende historische **landschapsdijk** met een smalle kruin, een steil binnendijks en een flauw buitentalud. Binnendijks staat onderaan de dijk **verspreide agrarische bebouwing**. Er is een contrast tussen het kleinschalig halfopen agrarisch landschap binnendijks en het vooral open agrarisch grasland buitendijks. De dijk vormt daarin een natuurlijke grens.

### Onderdijkse Waard

**Uiterwaard en dijk:** Ruimtelijke kwaliteit vernieuwen. De ruimtelijke kwaliteit zal veranderen met de realisatie van het Reevediep.

### Koppelerwaard

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit versterken. De samenhang tussen het natuurlijke deel en het agrarische deel vergroten bij inrichting als Natura 2000 gebied. De cultuurhistorische elementen, zoals de verkavelingsrichting en de bebouwing op natuurlijke hoogte zichtbaar en beleefbaar houden, de aanwezige hoogteverschillen benadrukken, evenals de uitgesproken hoge ligging van Wilsum op een rivierduin. **Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden, met name het bebouwde gedeelte van de dijk binnen de bebouwde kom van Wilsum. Bij eventuele dijkversterking doet zich een kans voor om aan weerszijden van de dorpskern de kruin te ontdoen van de tuimelkade.

### Zalkerbosch en de Welle

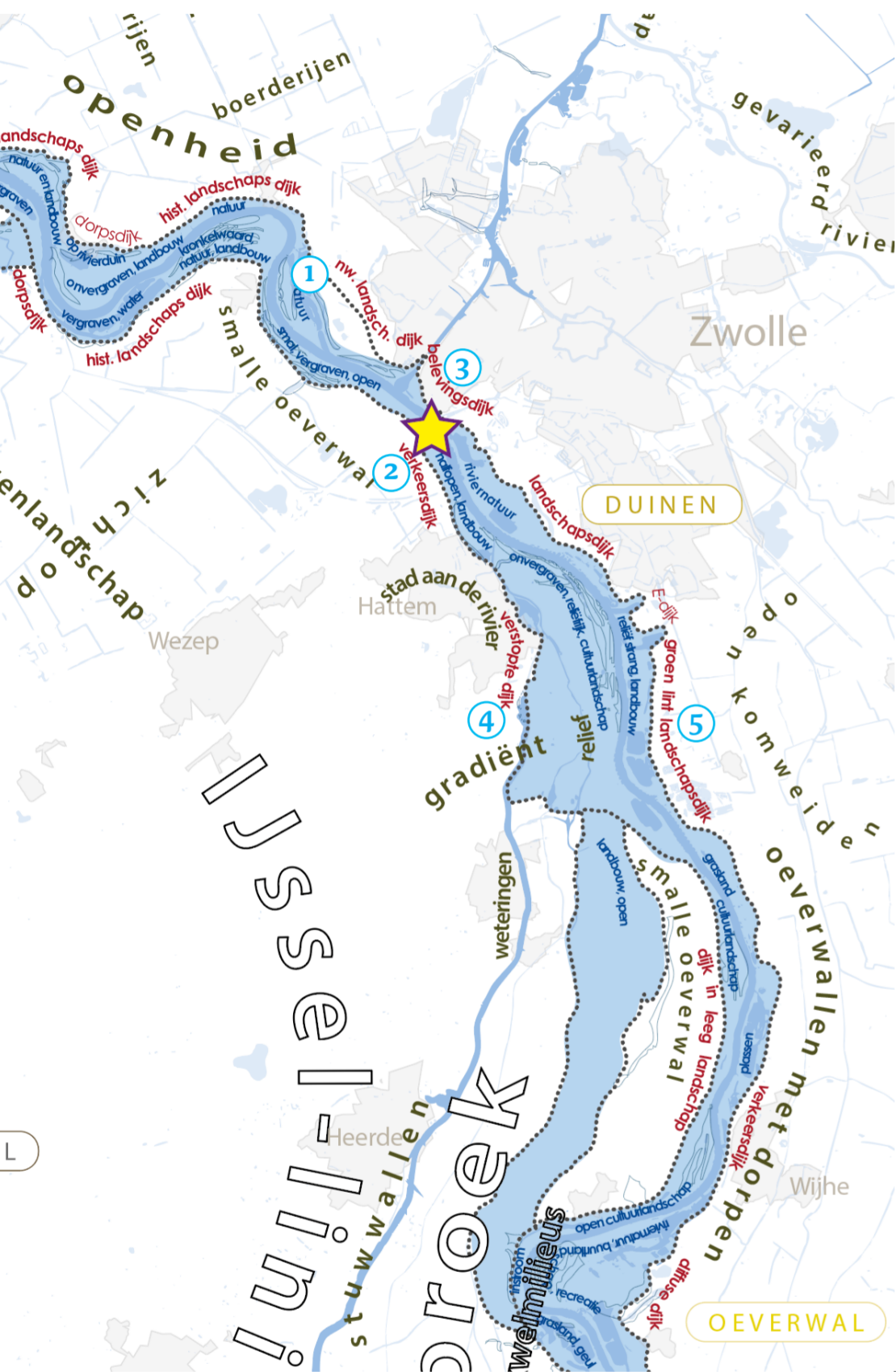
**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden en versterken. Voor het Zalkerbosch geldt dat de kwaliteiten van de kronkelwaard, het bijzondere reliëfpatroon van hoge oeverwallen en laagtes, moet worden behouden. De kwaliteiten van het unieke hardhoutooibos kunnen worden versterkt. Voor de Welle geldt het behoud van de natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. **Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden en versterken. Het kronkelige verloop, de smalle kruin, het steile binnen- en flauwe buitentalud moeten worden behouden. Bij dijkversterking kan de kruin wat worden verbreed waardoor de weg minder breed lijkt.

### Bentinckswelle

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit vernieuwen, samenhang versterken. Met name het open agrarisch grasland oogt saai. Vanaf de dijk is er voortdurend zicht op bedrijfsbebouwing en kantoorstorens van Zwolle. Een meer natuurlijke inrichting met wat opgaande beplanting waardoor de uiterwaard wat kleinschaliger wordt levert een aantrekkelijker beeld op. De zandoverslag aan het einde van de voormalige veerstoep van het Katerveer geeft een rommelig beeld. Geef het voormalige Katerveer meer betekenis als cultuurhistorisch relict. **Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit van de flauw slingerende kleinschalige landschapsdijk behouden.

## Dijken & uiterwaarden

Vreugderijker Waard, Gelderdijkse Waard, Scheller- en Oldeneler Buitenwaarden, Hoenwaard, Harculose Buitenwaarden



Verkeersdijk langs de Gelderdijkse Waard bij Hattum.

Scheller- en Oldeneler buitenwaarden met de spoorbrug bij Zwolle.



### 1 Vreugderijker Waard (Oost)

**Uiterwaard:** Deze uiterwaard is een uniek stukje rivierenlandschap met **metershoge zandduinen** en bijzondere **stroomdalflora**. In 2002 werd een 2 kilometer lange **meestromende nevengeul** gegraven, de eerste in Nederland. In het kader van Ruimte voor de rivier is de dijk in 2015 verlegd. Er werd een nevengeul toegevoegd en daarmee een **dynamisch stuk nieuwe natuur**. **De nieuwe dijk** is ontworpen als nieuwe landschapsdijk met een kronkelig verloop, een smalle kruin met fietspad, flauwe taluds 1:3 met een binnendijkse steunberm en enkele nieuwe dijkwoningen.

### 2 Gelderdijkse Waard (West)

**De uiterwaard** die zich uitstrekt van de veerstoept van het Katerveer tot aan de monding van het Apeldoorns Kanaal, wordt gekenmerkt door een half open **agrarisch cultuur- en natuurlandschap**, voornamelijk grasland. In het zuidelijke deel ligt een **halfverlandte strang**, de Bottenstrank parallel aan de dijk. Er bevinden zich twee bewoonde erven in de uiterwaard waarvan één op de locatie van een **voormalige steenfabriek**. Het landschap van de uiterwaard wordt sterk beïnvloed door **grootschalige infrastructurele bouwwerken**. Twee verkeersbruggen en een spoorbrug kruisen hier de IJssel en de uiterwaarden. De Gelderse Waard bevat enkele **historische ontgrondingen**. **De dijk** is een flauw slingerende **verkeersdijk** met een brede kruin en flauwe taluds. Binnendijks ligt een parallelweg met daaraan verspreide woonbebouwing langs de teen van de dijk. Het kruispunt van de dijk met de oprit naar de oude IJsselbrug vormt een verkeerskundige knoop die de helderheid en continuïteit van de dijk hinderlijk onderbreekt. Binnendijks en buitendijks landschap worden duidelijk gescheiden door de dijk, de bebouwing en een buitendijkse bermstrook.

### 3 Scheller- en Oldeneler Buitenwaarden (Oost)

**Uiterwaard:** In het kader van Ruimte voor de Rivier is in 2016 een **geulensysteem** aangelegd voor riviernatuur. De geulen lopen onder de spoorbrug van de Hanzelijn door. De uiterwaard vormt nu een geheel met de uiterwaard voor het Engelse Werk. De uiterwaard bestaat deels uit **natte ruigte**, deels uit **nat hooi- en weiland**. Twee woningen uit de uiterwaard zijn verplaatst naar de dijk. **De dijk** is een **groene landschapsdijk** met een kronkelig verloop, een smalle kruin met fietspad, flauwe taluds. Binnendijks ligt parallel aan de dijk een deels verlandte binnendijkse restgeul, de Scheller Wade. De dijk is een belevingslint en onderdeel van het landschap.

### 4 Hoenwaard (West)

**De uiterwaard** ligt op de natuurlijke **overgangszones tussen Veluwe en IJssel** en is hierdoor ook een kwelzone. Deze grote uiterwaard heeft een **open cultuurlandschap** met bijzondere kwaliteiten. Het is een grotendeels **onvergraven complex** met een **boerderijlint op een stroomrug, rivierduinen met bosjes, hagen, reliëf, weteringen en moerassen en landgoederen** op de hogere gronden. De Hoenwaard is de historische stadswaard van Hattum met een historische verkaveling. **De dijk** langs de Hoenwaard is zeer gevarieerd. Ter hoogte van Hattum is de dijk een historische **landschapsdijk** met bomen en binnendijks woonbebouwing. Ten zuiden van Hattum is het een **veenkade** tot aan de sluis in het Apeldoorns kanaal en vanaf daar tot aan Tussen Wapenveld-noord vormt de kanaaldijk de begrenzing van de Hoenwaard. Soms verdwijnt de kanaaldijk als rivierduindijk in de hogere rivierduinen. Langs de zuidzijde van de Hoenwaard ligt een **landschapsdijk**, de uitstroombouw van de hoogwatergeul Veessen-Wapenveld vormt een bijzonder onderdeel in de dijk. De dijk is onlosmakelijk onderdeel van het gevarieerde landschap van de Hoenwaard.

### 5 Harculose Buitenwaarden (Oost)

**Uiterwaard:** Van de Harculose Buitenwaarden bestaat de noordelijke helft uit een **half open kleinschalig landbouwgebied** met **enig reliëf** en de zuidelijke helft uit ontgrondingsplassen omringd door natuur. Pal langs de dijk ligt een grotendeels **verlandte strang**. Aan de noordkant stond de IJsselcentrale die vanuit het hele gebied prominent in beeld was, maar onlangs gesloopt is. In het midden van de uiterwaard dicht langs de oever ligt een drietal boerenerven. **De dijk** is een **groene landschapsdijk** met een flauw slingerend verloop, een smalle kruin een flauw buitentalud en een binentalud van 1:3. De dijk is deels voorzien van een smal fietspad en er staan enkele woningen aan de dijk. De dijk is onlosmakelijk onderdeel van het **kleinschalige agrarische en natuurlijke landschap** dat over de dijk heen lijkt te gaan.



## Karakteristieken

## Handelingsperspectief

### Vreugderijker Waard

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden. Recent gerealiseerde kwaliteiten behouden en de kans geven zich verder te ontwikkelen. **Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden, de aansluiting versterken. Bij eventuele dijkversterking het kronkelig beloop behouden evenals de smalle kruin. De aansluitingen van de nieuwe dijk op de oude laten nog te wensen over, die moeten beter op elkaar worden aangesloten.

### Gelderdijkse Waard

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden en de samenhang versterken. Dit geldt voor de cultuurhistorische elementen, veerstoept Katerveer en de woonlocaties, zowel in de uiterwaard als in de samenhang met de Bentinckswelle. Belangrijk is om versnippering tegen te gaan. **Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit versterken. Versteilen binnentalud gewenst en aandacht voor de kruising met de oprit naar de oude IJsselbrug

### Scheller- en Oldeneler Buitenwaarden

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden en de kans geven zich verder te ontwikkelen. **Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden, vooral het slingerend verloop en het smalle profiel van de dijk. Bij eventuele dijkversterking het binnendijkse talud steiler maken.

### Hoenwaard

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden, vooral de oude verkaveling en de openheid in het landschap. De grotendeels onvergraven bodem van de Hoenwaard, het reliëf van stroomrug, rivierduinen en laagten en het boerderijlint zijn eveneens te behouden kwaliteiten. Maak gebruik van subtiele overgangen door verschillende beheerregimes toe te passen. Zandige rivieroeveren zijn kansrijk in de binnenbocht. Zoek zo nodig naar ingrepen boven het maaiveld (bijv. kades) en beperk vergravingen. Mocht een verzuimingsmaatregel met een vergraving noodzakelijk zijn, houd daarbij dan het principe aan van een niet aangetakte hank. Leg deze reliëfvolgend aan in het zandige deel van de waard met een beperkte breedte en max. diepte van 1 tot 1,5 m. Dit kan in de lage delen waar water van de Veluwe via de weteringen en incidenteel vanuit de IJssel via een natuurlijk verloop de Hoenwaard verlaat. Let daarbij op de waterkwaliteitsverschillen. **Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden. Het gevarieerde karakter en het feit dat de dijk soms in een rivierduin verdwijnt zijn kenmerkend en uniek en moeten behouden blijven. Zoek de oplossing voor dijkversterking van het deel bij Apeldoorns kanaal wel op de bestaande dijk en voorkom een nieuwe barrière in deze fijnmazige overgangszones tussen IJssel en Veluwe.

### Harculose Buitenwaarden

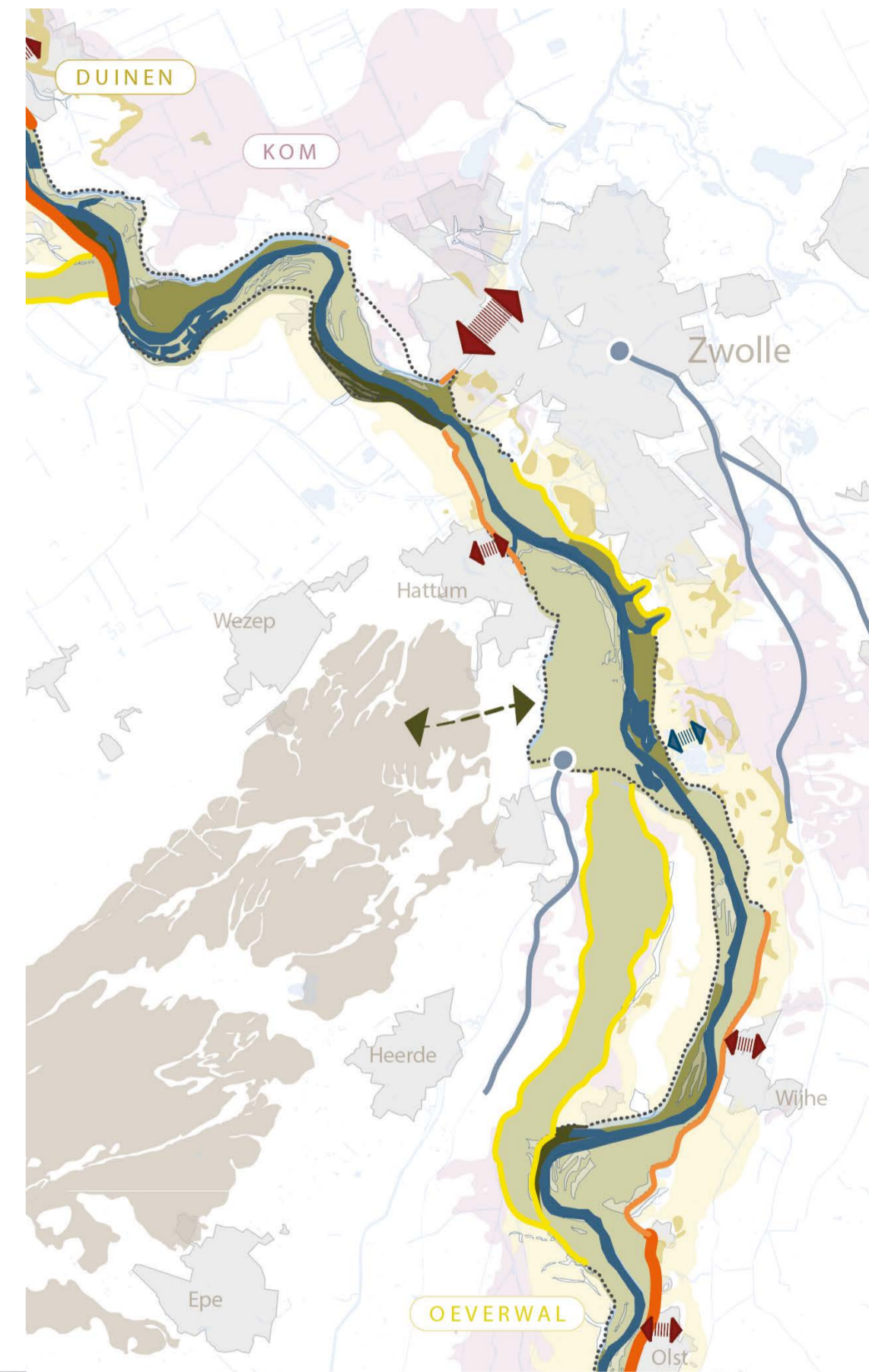
**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit versterken, vooral de samenhang tussen de verschillende delen van de uiterwaard, bijvoorbeeld door het omvormen naar natuurlijk grasland van de weilanden, het verlagen van het maaiveld en de kade en het samenvoegen en verondiepen van de zandwinningsplassen. **Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden, vooral het slingerend verloop, de smalle kruin en de geleidelijke overgang naar het landschap. Bij een mogelijke dijkversterking mag de dijk wat steiler worden.



Landschapsdijk langs de Hoenwaard bij Hattum.

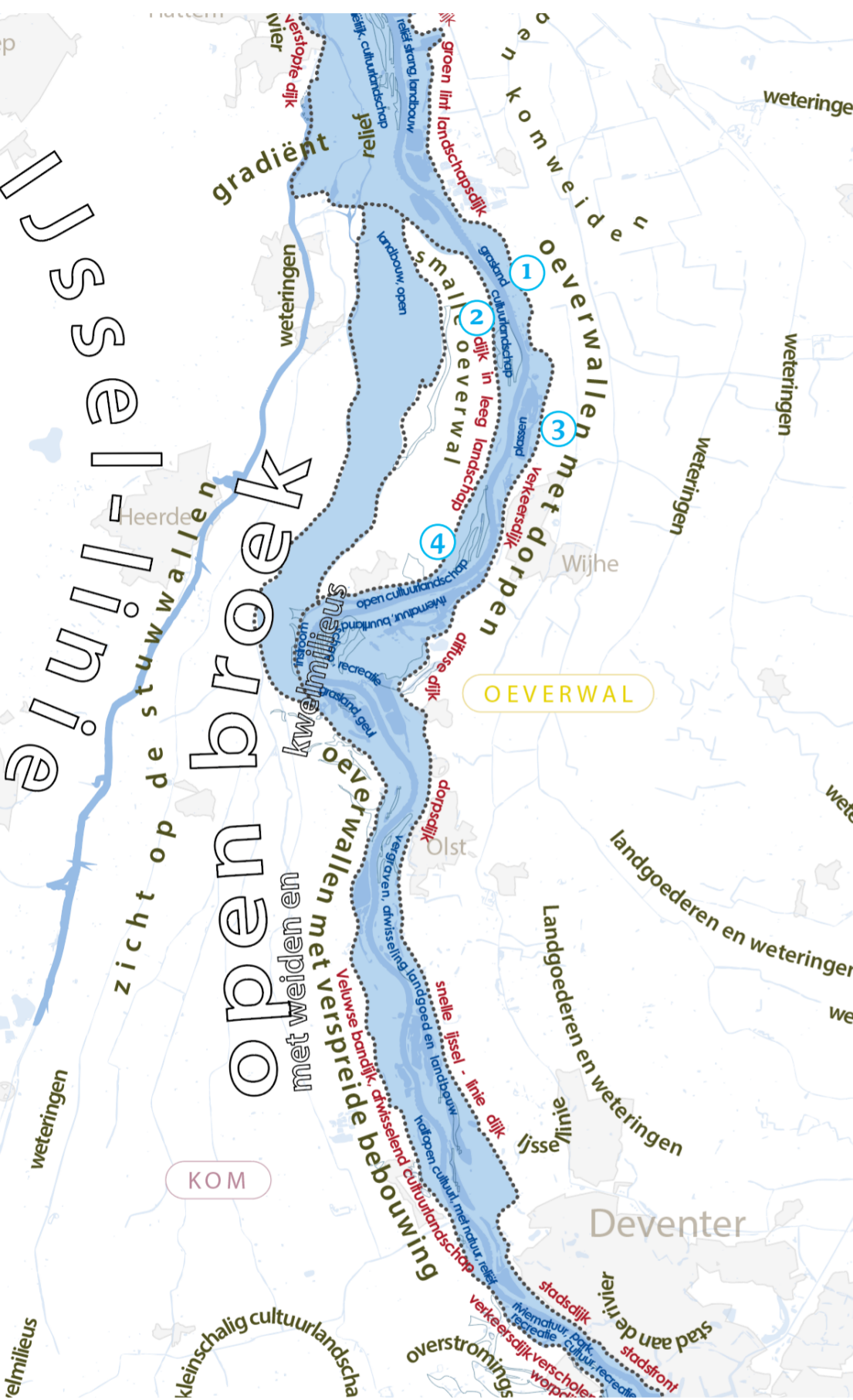


Landschapsdijk langs de Harculose Buitenwaarden bij Windeshem.



## Dijken & uiterwaarden

Herxer uiterwaarden, Marlerwaarden, Wijher buitenwaarden, Vorchter waarden



Landschapsdijk langs de Herxerwaarden met flauw slingerend verloop.



Veluwe Bandijk langs de Marlerwaarden tussen Veessen en Wapenveld met wisselend agrarisch buitendijks landschap.



## Karakteristieken

## Handelingsperspectief

### 1 Herxer uiterwaarden (Oost)

**De uiterwaard** is een smalle uiterwaard met **natuurlijk grasland**, enig **reliëf** en **restanten van strangen**.

**De dijk** is een **groene landschapsdijk** met een flauw slingerend verloop, een smalle kruin en flauwe taluds. De dijk is deels voorzien van een smal fietspad en binnendijks staan er enkele boerderijen en woningen aan de dijk. De dijk vormt de grens tussen het dorp Herxen en de uiterwaard.

### 2 Marlerwaarden (West)

**Uiterwaard:** De Marlerwaarden zijn relatief smalle uiterwaarden in een **open agrarisch cultuurlandschap** met een kleinschalige blokverkeveling van afwisselend gras- en akkerland. De uiterwaard kent in de lengterichting een tweedeling waarbij het deel langs de rivier ca. 1 m lager ligt dan het deel langs de dijk. Het hoogteverschil wordt benadrukt door een steilrand. Er ligt één agrarisch erf op een terp aan de dijk.

**De dijk** is een flauw slingerende **landschapsdijk** met een smalle kruin en steile taluds en enkele huizen dicht tegen de dijk zoals bij de Veluwe Bandijk. De dijk is **geïntegreerd in een nogal leeg landschap** met aan weerszijden agrarisch cultuurlandschap van vergelijkbare schaal.

### 3 Wijher buitenwaarden (Oost)

**Uiterwaard:** De Wijher buitenwaarden bestaan uit een besloten tot halfopen, recent ingericht waterrijk **natuurlandschap**. Er zijn enkele zandwinplassen, strangen en onvergraven delen.

**De dijk** is een vrijwel rechte **verkeersdijk**. De provinciale weg N337 op de brede kruin van de dijk biedt een schitterend **panorama van het IJssellandschap**. Buitendijks ligt een fietspad aan de teen van de dijk. De dijk heeft een flauw slingerend verloop, een brede kruin en flauwe taluds. Langs de dijk liggen tal van kolken en er zijn enkele historische elementen als **dijkmagazijnen**. De dijk ligt als een **zelfstandig element** in het landschap met buitendijks vooral natuur en binnendijks vooral agrarisch cultuurland.

### 4 Vorchter waarden (West)

**Uiterwaard:** De Vorchterwaarden zijn relatief brede uiterwaarden in de binnenbocht van de IJssel. De uiterwaard kent net als de Marlerwaarden een tweedeling met een laaggelegen deel aan de rivierzijde en een ca. 1 meter hoger gelegen deel aan de dijkzijde. Er is een **open agrarisch cultuurlandschap** met een blokverkeveling van afwisselend gras- en akkerland met weinig reliëf. Bij Veessen ligt een camping op een verhoging in de uiterwaard en een jachthaven aan een strang.

**De dijk** is een flauw slingerende **landschapsdijk** met een smalle kruin en steile taluds. De smalle weg op de kruin van de dijk wordt geflankeerd door een meidoornhaag. Bij de **veerstoep** van het veer naar Wijhe, staat een woning aan de dijk. De dijk is geïntegreerd in het landschap met aan weerszijden agrarisch cultuurlandschap van dezelfde schaal.

### Herxer uiterwaarden

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden, vooral het open natuurlijke grasland van de uiterwaard.

**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden, vooral de kronkelige landschapsdijk. Bij eventuele dijkversterking kunnen de taluds steiler worden gemaakt.

### Marlerwaarden

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden.

Behouden van het open agrarische karakter van deze uiterwaard. Het sluit aan op het binnendijkse agrarisch cultuurlandschap.

**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden, vooral de flauw slingerende landschapsdijk met smalle kruin en steile taluds, als kenmerkende IJsseldijk.

### Wijher buitenwaarden

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden en verder laten ontwikkelen vanwege de recent gerealiseerde natuur in de uiterwaard.

**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit vernieuwen.

De dijk beter integreren met vloeiender overgangen naar het omringende landschap.

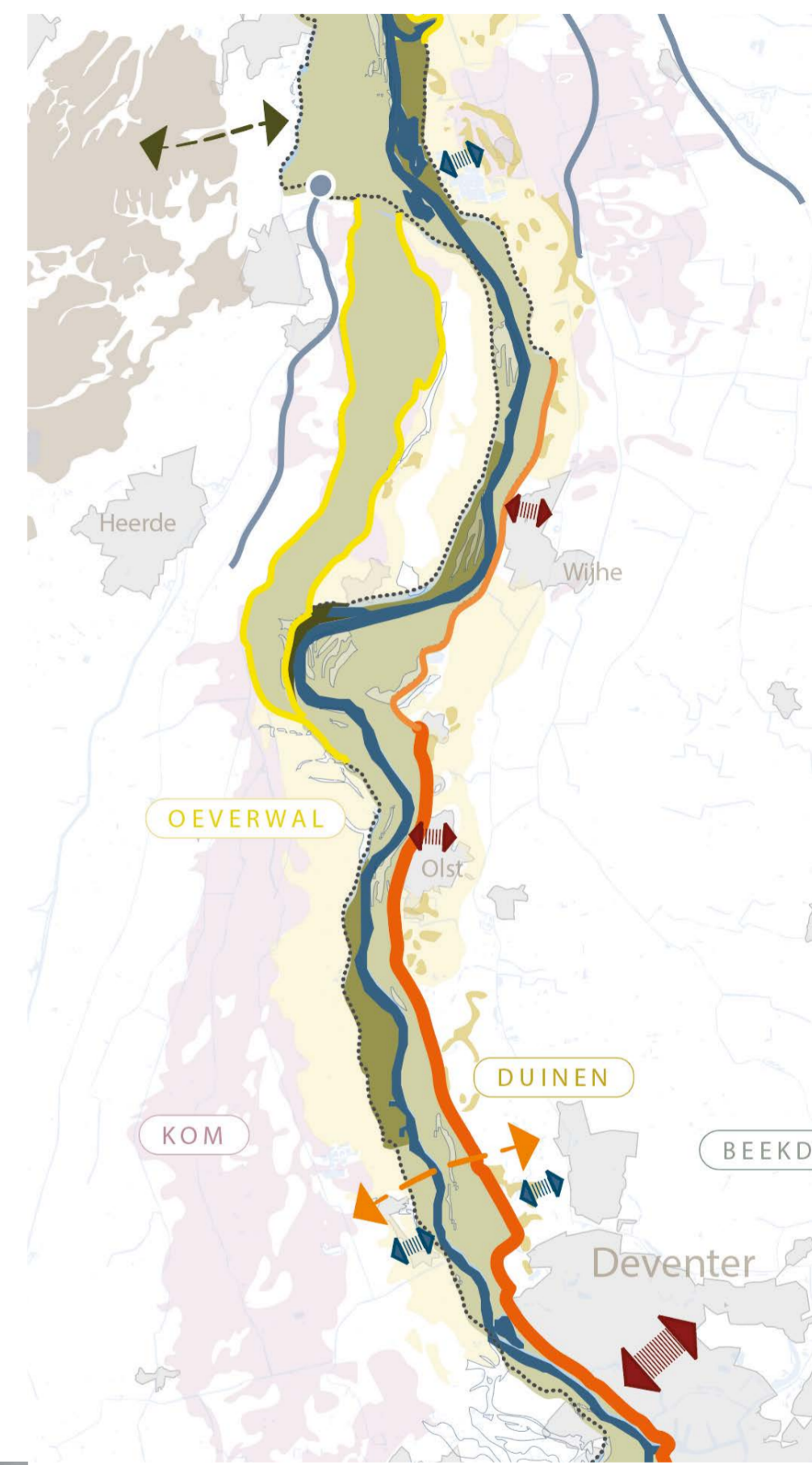
De kwaliteit als 'scenic route' langs de IJssel behouden.

### Vorchter waarden

**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden.

Het open agrarische karakter van deze uiterwaard sluit aan op het binnendijkse agrarisch cultuurlandschap en vormt een mooi contrast met het natuurgebied van de Wijher Buitenwaarden aan de overkant van de IJssel.

**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden, vooral de slingerende landschapsdijk met smalle kruin en haag en de steile taluds als kenmerkende IJsseldijk.



Verkeersdijk langs de Wijher Buitenwaarden ten noorden van Wijhe met panoramisch zicht op de rivier.

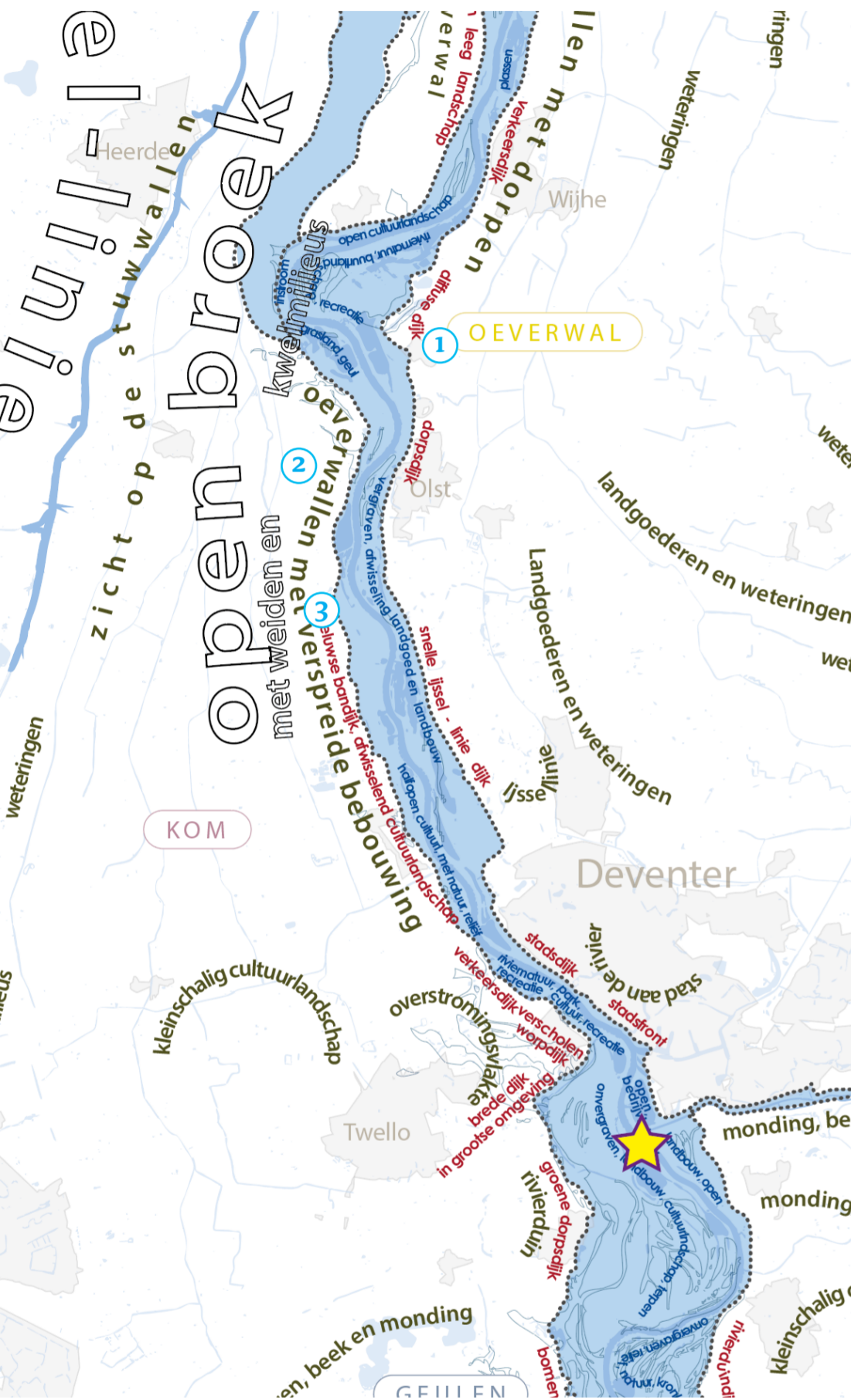


Veluwe Bandijk langs de Vorchter Waarden ten noorden van Veessen.



## Dijken & uiterwaarden

Fortmond en Duursche waarden, Olster-, Veessense-Oenerdijker-, Hoge en Welsumer Buitenwaarden



Landschapsdijk in de Uiterwaarden Fortmond bij Wijhe.

Zicht op de Welsumerwaarden ten noorden van Welsum.



**1 Fortmond en Duursche waarden (Oost)**  
**Uiterwaard:** Zeer **gevarieerd** gebied rond **bebost rivierduin** in de binnenbocht van een grote meander bij Den Nul. Het gebied vormt in feite een **schiereiland** vanwege de recent gegraven **hoogwatergeul**. Het project van grootschalige **natuurontwikkeling** om Fortmond is rond 2015 afgerond. De Duursche waarden, onderdeel van dit gebied, bestaan vooral uit een besloten natuurlandschap, **ooibos**, rond enkele gegraven hoogwatergeulen. Het **buurtschap Fortmond** bestaat uit enkele buitendijks gelegen boerderijen en woningen, een voormalige steenfabriek en een camping. Op de kop van het schiereiland bevindt zich een productiebos. Vooral aan de buitenrand van het schiereiland zijn relatief grote hoogteverschillen tussen **onvergraven** en **vergraven** delen.  
**De dijk** langs de uiterwaarden Fortmond en Duursche waarden bestaat voor een deel uit een brede **verkeersdijk** met flauwe taluds en de provinciale weg N377 op de brede kruin. Het overige deel van de dijk is een **groene landschapsdijk** met een smalle kruin en flauwe taluds. Dit deel van de dijk is grotendeels privé-eigendom en slechts gedeeltelijk toegankelijk voor publiek.

**2 Veesser Waarden-, van Wervens Waard en Welsumer Waarden (West)**  
**Uiterwaard:** De uiterwaarden in de buitenbocht van de meander bij Fortmond lopen uit van normale breedte tot zeer smal. Het grondgebruik bestaat uit **natuurlijk grasland** en langs de dijk ligt een deels **verlante strang**. In het brede deel liggen enkele deels aangetakte **geulrestanten** en een zandwinplas. In het kader van Ruimte voor de Rivier is in 2009 een **meestromende nevengeul** gerealiseerd. Net onder Veessen bevindt zich de instroomopening van de hoogwatergeul Veessen-Wapenveld die in 2017 gereed kwam.  
**Dijk:** De Veluwe Banddijk is een **kronkelige landschapsdijk** met steile taluds, een smalle kruin en daarop een weg, geflankeerd door hagen. Enkele **wielen**, **opritten** en **dijkwoningen** vormen de aankleding van de dijk. De inlaatconstructie van de hoogwatergeul Veessen-Wapenveld vormt aan de uiterst noordelijke punt van de Welsumer Waard, tegenover Fortmond een bijzondere onderbreking in de dijk. Ter hoogte van de meander is er binnendijks nauwelijks sprake van een oeverwal: het maaiveld ligt er relatief laag..

**3 Welsumer Buitenwaarden (West)**  
**Uiterwaard:** De Welsumelder buitenwaarden zijn onderdeel van een cultuurlandschap dat bij een bijzonder **complex van landgoederen** hoort. Zij bestaan uit een **half open agrarisch cultuurlandschap** en vormen een **eenheid met het binnendijkse landschap**. Aan de dijkzijde bevindt zich een duidelijk hoger gelegen gedeelte van de uiterwaard op voormalige **rivierduinen**. Op een gedeelte van het hogergelegen gebied bevinden zich een recreatieterrein, Scherpenhof, en een betonfabriek op de locatie van **voormalige steenfabrieken**. Aan de noordzijde van de uiterwaard ligt een grote zandwinplas.  
**De dijk** is een **landschapsdijk**, de **Veluwe banddijk**, met een relatief brede kruin en daarop een weg geflankeerd door hagen. Enkele wielen, opritten en dijkwoningen vormen de aankleding van de dijk. De dijk ligt als een lint, geïntegreerd in het landschap dat als het ware doorloopt over de dijk heen.

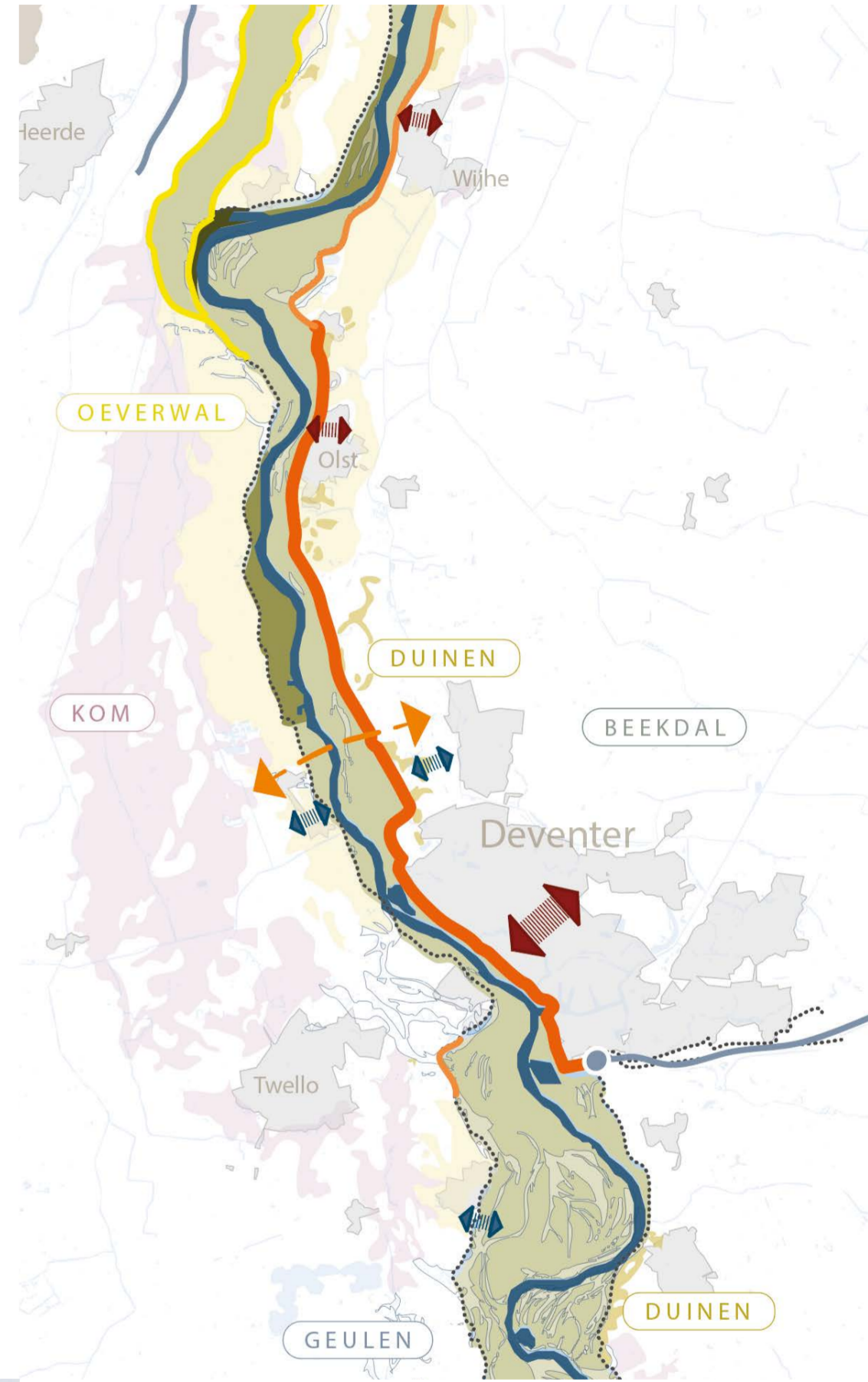


## Karakteristieken → Handlingsperspectief

**Fortmond en Duursche waarden**  
**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden.  
 In de uiterwaarden de recent gerealiseerde natuurkwaliteiten en recreatieve mogelijkheden behouden en verder laten ontwikkelen.  
**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit vernieuwen.  
 Vernieuwen van het gedeelte dat als verkeersdijk wordt getypeerd door deze dijk beter te integreren in het landschap met vloeiender overgangen naar het landschap. Realiseren van een continue sfietsroute bij voorkeur buitendijks met zicht op het buitendijkse landschap.  
 Voor het gedeelte dat als landschapsdijk wordt getypeerd geldt versterken van de aanwezige kwaliteiten door het verstellen van de taluds en het realiseren van een fietspad op de kruin over het gedeelte dat in particuliere eigendom is.

**Veesser Waarden-, van Wervens Waard en Welsumer Waarden**  
**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden en verder laten ontwikkelen vanwege de recent gerealiseerde natuurkwaliteiten in de uiterwaarden.  
**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit behouden.  
 Het gaat om de grote ensemblewaarde, het kronkelig verloop, de smalle kruin en de steile taluds, die kenmerkend zijn voor deze Veluwe banddijk als typische IJsseldijk.

**Welsumer Buitenwaarden**  
**Uiterwaard:** Ruimtelijke kwaliteit behouden en versterken van het landschappelijke karakter.  
 De samenhang tussen het binnendijks en het buitendijks agrarisch cultuurlandschap behouden, evenals de nadrukkelijk aanwezige hoogteverschillen.  
 Grootschalige natuurontwikkeling buitendijks zou het ensemble verstoren. Wanneer ontwikkeling van een stromende nevengeul aan de orde is met zandige rivieroever, dan een streefbreedte aanhouden die duidelijk ondergeschikt is aan het zomerbed van de IJssel met een maximale diepte van 1 tot 2 meter. De geul moet duidelijk minder breed zijn dan die bij de Ossewaard (zie Ruimte voor de rivier Deventer), in verband met de beperkte stromende omstandigheden van de IJssel en de schaal van het landschap.  
 Het kan interessant zijn na te gaan of recreatiecentrum de Scherpenhof en de betonfabriek op termijn ruimtelijk houdbaar zijn en mogelijk een hydraulisch knelpunt kunnen oplossen.  
**Dijk:** Ruimtelijke kwaliteit van de Veluwe Banddijk behouden. Bij dijkversterking bezien of het versmallen van de kruin mogelijk is en of fietsers en gemotoriseerd verkeer kunnen worden gescheiden. Hagen op de kruin zijn kenmerkend.



Zicht op de Welsumer Buitenwaarden.

Veluwe banddijk langs de Welsumer Buitenwaard ten zuiden van Welsum.

