



Consortium
IJsselpoortpartners

H+N+
S+ +

ONTWERPTOELICHTING VOORKEURSVARIANT RIVIERKLIMAATPARK IJSSELPOORT

Juni 2026 - Definitief

INHOUD

1. Inleiding	5
2. Rivier + Klimaat + Park	6
3. IJssel oevers	8
4. Uiterwaarden Westervoort	12
5. Koppenwaard	16
6. Marsweg en Rhederlaag	20
7. Uiterwaarden Rheden	22
8. Terrein de Groot	24
9. Uiterwaarden Arnhem en Velpervaard	28
10. Beeldkwaliteit	30
11. Beheer en beheerdoelen	36
Kaartenbijlage	38
Colofon	43

1. INLEIDING

Het Rivierklimaatpark kent veel kwaliteiten. Het gebied is met haar grote landschappelijke gradiënt van de Veluwe naar het IJsseldal uniek in Nederland. De uiterwaarden hebben allemaal een eigen sfeer met eigen landschaps- en natuurwaarden, waaronder Natura 2000. Er zijn in het gebied nog waardevolle sporen van historische rivierdynamiek, met een oude meanderbocht, kronkelwaarden en oude stroombanen. En er is een rijkdom aan cultuurhistorisch erfgoed, uit verschillende tijdlagen. Het Rivierklimaatpark IJsselpoort heeft als ambitie deze rijkdom meer toegankelijk te maken voor inwoners uit het gebied en tegelijk te werken aan een robuuste en toekomstbestendige inrichting voor rivier, natuur en economisch gebruik.

In de toekomst vormen de uiterwaarden, als uitloopgebied voor inwoners van Arnhem, Westervoort, Rheden, Velp en Giesbeek, een waardevolle plek. Waar gerecreëerd wordt, koelte gevonden kan worden op hete dagen en inwoners uitgenodigd worden om naar buiten te gaan, te bewegen, te ontmoeten of een ommetje te maken. Maar de uiterwaarden zijn ook de plek waar de IJssel de ruimte heeft om te stromen bij extreem hoog water, zodat de kernen droge voeten houden. Het Rivierklimaatpark vormt straks één groot gebied waar de natuurkwaliteit wordt verbeterd zodat deze tegen een stootje kan, waar diersoorten als de wulp, otter of de das er hun plek kunnen vinden. En voldoende robuust zodat bedrijfsactiviteiten op zogeheten ‘maatwerklocaties’ verder kunnen ontwikkelen zoals bij het Rhederlaag, Putman of Emptepol.

ONTWERPTOELICHTING VOORKEURSVARIANT

Deze ontwerptoelichting presenteert de maatregelen die in de Voorkeursvariant (VKV) voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort zijn opgenomen en vormt een bijlage bij het hoofddocument.

Per deelgebied presenteren we de VKV aan de hand van een korte visie, die uitlegt op welke wijze het ontwerp invulling geeft aan het ruimtelijk perspectief. Vervolgens zijn de maatregelen die concreet zijn opgenomen, uiteengezet op een kaartbeeld, thematische kaarten en dwarsprofielen. Voor de afweging van maatregelen wordt verwezen naar de variantennota. Cruciale overwegingen met betrekking tot vormgeving en ruimtelijke kwaliteit worden in dit document beschreven.

De ontwerptoelichting wordt afgesloten met een hoofdstuk beeldkwaliteit – in aansluiting op het beeldkwaliteitsplan dat als onderdeel van de varianten is opgesteld – en een hoofdstuk over beheer.

RELATIE MET HET RUIMTELIJK PERSPECTIEF

Als onderdeel van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is een Ruimtelijk Perspectief opgesteld. Hierin zijn de ruimtelijke ambities voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort in vastgelegd.

Hierin zijn vijf leidende principes benoemd:

1. Bouw aan een klimaatrobust riviersysteem;
2. Verhoog de natuur- en landschapswaarden van de IJssel en uiterwaarden;
3. Versterk de verbinding met de omgeving en de Veluwe in het bijzonder;
4. Vergroot de recreatieve belevingswaarde en identiteit van het gebied;
5. Bied ruimte voor passend economisch gebruik.

In het trechteren richting deze voorkeursvariant zijn het ruimtelijk perspectief en de VKA zoveel als mogelijk gevolgd en uitgewerkt. Dit is echter niet op alle punten mogelijk gebleken. In deze ontwerptoelichting wordt daarom aangegeven hoe op het perspectief is voortgebouwd of waar er gericht is afgeweken. Zo is het verontdiepen van het zomerbed, het verwijderen van zomerkades of het verlagen van kribben niet meegenomen in dit VKV. Ook is het realiseren van een KRW-geul bij Westervoort niet haalbaar gebleken. Een grotere verbinding tussen de Veluwe en de uiterwaarden (onder de A348 ter hoogte van Terrein de Groot) is ook niet meegenomen in de VKV.



Uiterwaarden Westervoort en Arnhem. Foto: Jelle Maarten.

2. RIVIER + KLIMAAT + PARK

In de voorkeursvariant is een toekomstbestendige inrichting van de uiterwaarden uitgewerkt. Daarbij is afgewogen hoe met beperkte middelen een zo groot mogelijk doelbereik gehaald kan worden. We sluiten aan bij de 5 leidende principes uit het Ruimtelijk Perspectief.

RIVIERSYSTEEM:

(1) BOUW AAN EEN KLIMAATROBUUST RIVIERSYSTEEM

Het realiseren van een zo robuust mogelijk riviersysteem vormt de basis. Korte termijn opgaven worden aangepakt en er wordt voor- gesorteerd op het oplossen van lange termijn opgaven. Momenteel wordt er bijvoorbeeld gewerkt aan Ruimte voor de Rivier 2.0, waarin aan de hand van de nieuwste klimaatscenario's beschouwd wordt welke rivierkundige opgaven er voor de IJssel spelen.

De VKV richt zich op de volgende rivierkundige doelstellingen:

- Realisatie van zoveel mogelijk waterstandsdeling, met een zo gering mogelijke invloed op het splitsingspunt en het regel- werk;
- Wegnemen van belemmeringen in de uiterwaarden die tot op- stuwing leiden, zoveel als mogelijk haalbaar en wenselijk is;
- Wegnemen van zoveel mogelijk scheepvaartknelpunten en het ontsteden van 5,1 kilometer aan oevers;
- Waar mogelijk verlagen van zomerkades, geleidedammen en de uiterwaarden zelf, om daarmee de inundatiefrequentie van de uiterwaarden te vergroten en verdroging tegen te gaan;
- Voorsorteren op toekomstige opgaven in het riviersysteem zoals extreem laag of extreem hoog water. Toekomstige maatregelen niet onmogelijk maken en geen desinvesteringen doen in de maatregelen die worden uitgevoerd.

NATUUR- EN LANDSCHAPSWAARDE:

(2) VERHOOG DE NATUUR- EN LANDSCHAPSWAARDEN VAN DE IJSSEL EN UITERWAARDEN EN (3) VERSTERK DE VERBINDING MET DE OMGEVING EN DE VELUWE IN HET BIJZONDER.

In lijn met het ruimtelijk perspectief ontwikkelen we de uiterwaar- den ieder met een eigen 'kleur'. Dit wordt toegelicht bij de betref- fende deelgebieden in het volgende hoofdstuk. De rivierdynamiek is de basis voor een gevarieerd natuurlijk landschap. De hieronder beschreven ecologische en landschappelijke doelstellingen geven hier vorm aan.

Concreet omvat de VKV de volgende doelstellingen:

- Natuurbehoud waar kwaliteiten reeds zijn ontwikkeld en na- tuurontwikkeling waar kansen liggen. Denk daarbij aan reliëf-, dynamiek- en standplaatsvolgend ontwikkelen van stroom- dalgraslanden, ooibossen, glanshaverhooiland en kruidenrijk grasland. Hiermee ook contrasten tussen deelgebieden en tus- sen oeverwallen, geleidedammen en nattere laagtes versterken;
- Realisatie van een grotere ooiboskern in de Koppenwaard;
- Verminder verdroging door gerichte maaiveldverlaging en ver- ontdieping van watergangen, inundatiefrequentie te verhogen en water langer vast te houden;
- Streven naar zo groot mogelijke beheereenheden. Doelgerichte beheerafspraken met gebiedspartners en agrarisch natuurbe- heer inzetten om dit te bereiken;
- Bescherm de huidige belangrijkste rustgebieden;
- Behoud en realisatie van verbindingen binnen- en buitendijs door structuren en habitat door te zetten in de uiterwaarden zoals een poelen en plassen structuur voor de kamsalamander of de Velperbeek als verbinding tussen Veluwe en uiterwaarden.

BELEVINGSWAARDE EN GEBRUIK:

(4) VERGROOT DE RECREATIEVE BELEVINGSWAARDE EN IDENTITEIT VAN HET GEBIED EN (5) BIED RUIMTE VOOR PASSEND ECONOMISCH GEBRUIK.

De economie, belevingswaarde en leefbaarheid in het gebied zijn enorm gebaat bij het op orde brengen van het riviersysteem waarin de natuur- en landschapswaarden zijn vergroot. Het doel is om vitale, aantrekkelijke en gevarieerde uiterwaarden te realiseren waarbij het gebied rond de IJssel als één samenhangend geheel wordt ervaren en toegankelijk en beleefbaar wordt gemaakt. Dit vormt ook de rugge- graad voor verdere economische ontwikkeling.

Concreet betekent dit:

- De recreatieve dooradering is aangepast op natuurwaarden, opdat de rustgebieden zo min mogelijk verstoring kennen. De door- adering sluit daarbij aan op binnendijkse routes;
- Investeren in verkeersveiligheid waar langzaam (recreatief) ver- keer mengt met auto- of vrachtverkeer. Daarbij worden enkele ontbrekende schakels in het routenetwerk hersteld;
- Aanvullend worden kleine en grote entrees (recreatieve poor- ten) gerealiseerd naar de uiterwaarden, bij uitzichtpunten aan de rivier en bij bijzondere (recreatieve) locaties. Inrichtingsele- menten en materialisering vormen één samenhangend en her- kenbaar geheel in het gehele Rivierklimaatpark IJsselpoort;
- Economische ontwikkelingen krijgen ruimte om te ontwikkelen met aanvullende maatregelen om voldoende waterstandsdeling te realiseren en rivierkundige maatregelen in de toekomst niet on- mogelijk te maken. Ze vormen zogeheten 'pollen' als accent in de uiterwaarden, deze terreinen worden ruimtelijk geaccentueerd.

Legenda rivier

- water
- oude rivierarm
- ontwikkelen poelen
- uiterwaardverlaging
- dijk
- natuurlijke hoogte
- bedrijfs-/woongebied
- aanpassen hoogwater vrij terrein
- verwijderen beplanting

Legenda klimaat

- stimuleren natuurinclusieve landbouw
- ontwikkelen natuur (graslanden)
- versterken natuur (nat)
- huidige / nieuwe landschapselementen (indicatief)
- verondiepen watergang

Legenda park

- verbeteren toegang tot de uiterwaard
- ontwikkelen gebiedsintree met voorzieningen
- wandelpad
- ontwikkelen veilige recreatieve route
- behouden fietspad
- ontwikkelen uitzichtpunten
- behouden jachthavens
- maatwerkllocatie
- ontwikkelen bijzonder recreatief punt

doorstroming

kade

verlagen kade

scheepvaartknelpunten

versmallen loswal

ontwikkelen natuurvriendelijke oever

aanleggen brug

brug

onderzoeklocatie overnachtingshaven

regelwerk waterverdeling splitsingspunt

huidig / zoekgebied ontwikkelen (ooi)bos

aanleggen faunapassage

ecologische verbingszone

huidig / nieuw glanshaverhoiland

huidig / nieuw stroomdalgrasland

behouden pont

optimaliseren pont

herontwikkeling steenfabrieksterrein als maatwerkllocatie

herontwikkeling steenfabrieksterrein als natuur

ontwikkelen fort Westervoort

recreatief ontwikkelgebied met kwaliteitsimpuls

behouden camping / recreatiepark

behouden woongebied

weg

snelweg / provinciale weg

spoor

station

stad / dorp

bosgebied

agrarisch gebied

kasteel / landgoed

3. IJssel en oevers

VISIE

De IJssel en haar oevers rijgen het Rivierklimaatpark IJsselpoort aan elkaar. Zij vormen de verbinding tussen de deelgebieden en zijn de levensader van het gebied. De rivier is een belangrijke afvoer van hoog water, maar in tijden van droogte ook de waterleiding voor watertoevoer naar een groot deel van Nederland. De IJssel heeft bewegingsruimte nodig om deze dynamiek van hoog en laagwater het hoofd te kunnen bieden. Deze extremen worden door klimaatverandering alsmaar groter. Er wordt in het Rivierklimaatpark IJsselpoort meer ruimte geboden aan deze dynamiek. Dit draagt niet alleen bij aan rivierkundige doeleinden maar schept ook veel waarde voor natuur en recreatie. Over de IJssel gaat ook scheepvaartverkeer, huidige knelpunten voor de scheepvaart worden zoveel als mogelijk weggenomen. In sommige gevallen vergroten deze maatregelen ook de doorstroming. Historische bakens, vergezichten en oude meanders worden waar mogelijk ruimtelijk versterkt.

MAATREGELLEN

Op rivierniveau worden scheepvaartknelpunten opgelost en natuurvriendelijke oevers (NVO's) ontwikkeld. De maatregelen ten behoeve van waterstandsdeling en vernatten van de uiterwaarden zijn meegenomen in de beschrijvingen per deelgebied. Deze maatregelen sluiten aan bij het Ruimtelijk Perspectief. Er worden echter geen aanvullende maatregelen in de VKV meegenomen die het uitschuren van het zomerbed aanpakken, zoals extra kribverlagende of zomerbedmaatregelen.

Oplossingen scheepvaartknelpunten

In de VKV worden een aantal scheepvaartknelpunten aangepakt. Sommige maatregelen vergoten daarbij de doorstroming:

1. Steenbestorting verwijderen;
2. VKA overnemen (oeverbelijning aanpassen & havenmonding dicht);
3. Keerwand verwijderen en oever herstellen;
4. VKA overnemen (aanpassen bochtstraal door verkorten kribben links en verlengen kribben rechts);
5. Niet op te lossen;
6. Steeghse Haven: niet op te lossen;
- 7-8. Deze scheepvaartknelpunten worden nog eenmaal verder onderzocht op haalbaarheid

Natuurvriendelijke oevers

Door het ontsteden van oevers, wordt de dynamiek vergroot en kunnen natuurvriendelijke oevers ontwikkelen. Natuurlijke erosie zorgt namelijk voor een nieuw evenwicht in de oevers en natuurlijke sedimentatie op oeverwallen en geleidedammen. Dit bevordert het behoud, de verjonging en mogelijke uitbreiding van stroomdalgrasland. Op locaties waar scheepvaartknelpunten kunnen ontstaan als gevolg van het ontsteden, wordt het eindbeeld aangelegd om ongewenste sedimentatie van de vaargeul te voorkomen. De Bakbomen en andere bijzondere plekken worden ingepast. De locaties waar de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers mogelijk lijkt, zijn in beeld gebracht voor de VKV. In de volgende fase worden deze locaties preciezer bepaald en wordt de ontstenediepte bepaald, met als doel 5,1 km natuurvriendelijke oever te realiseren. De ontstenediepte is bij voorkeur gelijk aan de Overeengekomen lage rivierwaterstand (OLR).



Huidige versteende oevers



Principeprofiel natuurvriendelijke oever

IJssel bovenstrooms IJsselkop - Deventer
Steilrand

Algemene eigenschappen:

- Diep insnijdende kronkelwaard rivier met kwelgevoede, stilstaande geulen
- Meer zandig
- Relatief smal
- Weinig kans op waterplanten (peilfluctuaties)
- Steilranden voorkeur bij hoge oevers en buitenbochten ivm beperken ruimtebeslag en steile gradienten.
- Steilranden vanzelfsprekender op de boven-IJssel (stuwwal gradienten) en bij hoge oevers.

Draaiknoppen : kansen en mitigerende maatregelen (zie routedocument)



ONTSTAAN / TIJD

- Natuurlijk laten ontstaan:**
- (3 jaar na onsteden) ca 14 meter erosie, steilrand situatie.
 - (10 jaar na onsteden) ca 25 meter erosie steilrand situatie met groter strand.
 - (25 jaar na onsteden) ca 25-45 meter erosie met flauw talud/overwal situatie.
- Optie: afgraven tot evenwichtprofiel:**
- 1:7 gewenst profiel afgraven met steilrand of flauw talud versnelt erosieproces en compenseert sediment vorming in de vaargeul.
- Advies: afgraven tot evenwichtprofiel**
Insijding beperken door vrijgekomen grove fractie in de vaargeul te deponeren en/of verder onsteden om aanzanding te stimuleren.



MATE VAN ONSTEDEN

- Ernstige ondiepte vaargeul:**
- Keuze voor voorover constructie/ plassen
 - Risico voor opslibbing bij onvoldoende stroomsnelheid
 - Alleen effectief tegen ondiepte bij versmallen van de vaargeul
- Ondiepte vaargeul:**
- onsteden tot OLR + (Zie rapportage) meter & compensatie aanzanding vaargeul
- Normaal/lichte ondiepte vaargeul:**
- Ontsteden tot OLR + (Zie rapportage) meter
- Overdiepte/normaal vaargeul:**
- Ontsteden tot OLR
- *Aanzanding bij gestrekte oevers algemeen meer. Bovenstaand op basis van gestrekte oevers
- * Bij een kribvak kan onsteden tot OLR of zelfs OLR +1 meter complete ontstening betekenen. (Dit is gewenst).



REDUCTIE SCHEEPVAART EFFECTEN

- Voorover constructies:**
- Oevergeul (minimaal 400+ meter lang ivm zuigwerking scheepvaart)
 - Langsdam
 - Palenrij
 - Begroeide voorover
 - Drempel (drijvend of constructie)
 - Verankerd rivierhout
 - Geen bescherming. Erosie is toegestaan
 - Flauw talud zonder bescherming



RUIMTEBESLAG

- Ruimte landinwaarts tot **zomerkade of plas**.
- >75 meter:
- Geen belemmering: indien NVO niet mogelijk is ontstaat de kans voor een oevergeul of geïsoleerde plassen
- >25-50 meter:
- Gemiddeld ruimtebeslag NVO
 - Advies: mitigerende maatregel tegen golfslag en minimaal onsteden
- <25 meter:
- Optie: steilranden
 - Optie: doorgroeibare oever
 - Geen flauwe oever mits lage oeverhoogte maaienveld
- Risico achterloops raken bij hoogwater: aanbrennen falling apron: Ondergrondse krib landwinwaarts



RIVIERHOUT

- Optioneel
 - Verplicht verankeren
- Bij IJssel vanwege beperkte vaargeul-breedte alleen haalbaar bij kribvakken.
- Rivierhout in lengterichting van de rivier en kluit in stroomopwaartse richting.
- VEGETATIE**
- Te beschermen natuurwaarden
- beschermen tegen erosie / inpassen in de oever met eventuele verankering.
- Keuze steilrand bij waardevol groen
- Keuze natuurlijk eroderen: Levend hout -> rivierhout
- Toevoegen vegetatie:
- door begroeiing op de oevers, ontstaat minder vaat aan waterplanten door watervogels;
- wortels van vegetatie komen in het water te liggen en houden de oever vast.

Uitgangspunten



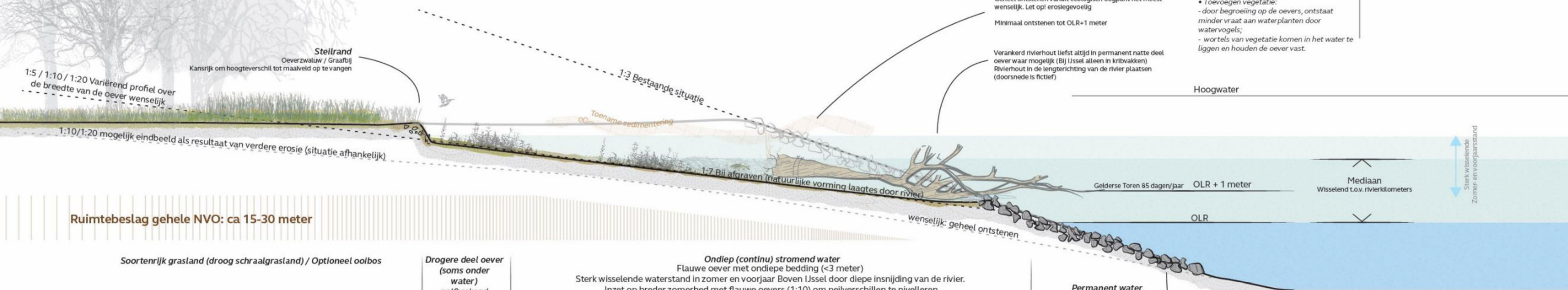
TYPE SUBSTRAAT

- Mate van substraat bepaalt voorkeursprofiel en evenwichtprofiel
- Klei: sneller steilranden en minder erosie.
- Zand: Sneller flauwe oevers



BESTAANDE BESCHERMING EN ACHTERGROND

- Type bestorting bepaalt effect van ontstening: voorbeeld: kiezel/reststort in kribvakken tegenover basaltblokken.



Ruimtebeslag gehele NVO: ca 15-30 meter

Soortelijk grasland (droog schraalgrasland) / Optioneel oolbos

Drogere deel oever (soms onder water) golfbrekend Steltlopers Rivierrombout (uitsluipen)

Ondiep (continu) stromend water Flauwe oever met ondiepe bedding (<3 meter) Sterk wisselende waterstand in zomer en voorjaar Boven IJssel door diepe insijding van de rivier. Inzet op breder zomerbed met flauwe oevers (1:10) om peilverschillen te nivelleren Water- en oeverplanten door sterk variërend zomer/voorjaarpel in combinatie met golfslag niet haalbaar

Winde | Barbeel

Permanent water

Afwerking van de geotextiel randen dienen bij niet geheel onsteden (bovenkant, onderkant en zijanten richting kribben) goed afgewerkt te zijn om afraaien of uiteenvallen te voorkomen.

Ecologisch streefbeeld

- Maximaliseer ondiep water zone (0- 2,5 m diep).
- Zorg voor voldoende beschutting (tegen effecten scheepvaart), maar ook voldoende doorstroming (beperkt aan- en opslibbing)Zie ontwerpisen tabel in de rapportage ecologische principeprofielen.
- Maak zoveel mogelijk gebruik van natuurlijke materialen, omdat die zelf ook weer substraat voor bijvoorbeeld macrofauna kunnen vormen.
- Zorg voor variatie in taluds binnen een profiel, dat zorgt voor diversiteit in habitats en in soorten (niet overal exact 1:7).
- Benut/behoud al bestaande kansen, zoals bestaande erosieplekken, grindstrandjes en laat potentieel rivierhout laten staan.

Waterstanddynamiek gedurende het jaar

In de IJssel geldt dat bovenstrooms van km 975 de waterstand minstens 1,5 m verandert gedurende 84% van het jaar. Stroomafwaarts van km 975 is de waterstandsvariatie door de invloed van het IJsselmeer beperkt.

Berekening ontstening (Zie rapportage ecologische principe profielen)

- Zie 'rapportage ecologische principe profielen' paragraaf 4.4.2 voor minimale ecologische effectiviteit t.o.v. waterstanden.
- Afhankelijk van de rivierkilometers wisselt de mediane waterstand en de OLR (Overeengekomen laagste rivierwaterstand).
- In de rapportage is een overzicht van de mediane waterstand en OLR waterstand ten opzichte van NAP (Normaal Amsterdams Peil).
- Bij ondiepte kan het wenselijk zijn vanuit rivierkunde / scheepvaart om minder te onsteden.
- Voor een minimale ecologische effectiviteit is het zaak dat er gedurende het groeiseizoen maart-juni voldoende natuurvriendelijke oever ruimte is. Hierbij wordt verwezen naar de ontwerpisen tabel in de rapportage.

Voorbeeldprofiel van het eindbeeld van een natuurvriendelijke rivieroever. Vanuit ecologisch/landschappelijke optiek is het de voorkeur de oevers alleen te onsteden en onder invloed van rivierdynamiek natuurlijk te laten eroderen.



IJssel oevers. Foto: Jelle Maarten.

4. UITERWAARDEN WESTERVOORT

VISIE

De uiterwaarden van Westervoort vormen een samenhangend gebied tussen het regelwerk in het zuiden en Emptepol in het noordoosten. In aansluiting op het ruimtelijk perspectief blijven de uiterwaarden relatief open rondom het regelwerk en worden deze steeds kleinschaliger en meer besloten richting Emptepol. Dit wordt bereikt door het versterken van het contrast tussen de oeverwal en de zone aan de dijk.

Op de oeverwal ontstaat een afwisselend beeld van (hardhoutooi) bos en stroomdalgrasland. De zone aan de dijk kan gaan meestromen bij hoog water. Om de doorstroming te verbeteren worden een aantal maatregelen genomen. In dit gebied wordt een mozaïek van zeer extensief begraasd glanshaverhooiland, extensief begraasd kruidenrijk grasland, plassen en poelen en op enkele gerichte plekken opgaande vegetatie gerealiseerd. Hiermee ontstaat een ecologisch interessante gradiënt waarbij verschillen in bodem en hydrologie worden uitvergroot. Er ontstaat een relatie met de poelen en strangen binnendijks en er blijft ruimte voor agrarisch medegebruik en de manege.

Ook recreatief wordt het gebied aantrekkelijker doordat de landschappelijke beleving wordt vergroot en op gerichte locaties de uiterwaarden toegankelijk worden en historische relictten tastbaar worden gemaakt. Om deze bijzondere plekken te accentueren zetten we Meidoorn in. Er wordt hier geen grote recreatieve toegang gerealiseerd. Als alternatief worden bestaande parkeerplaatsen benut en routing aangegeven. Er wordt ruimte gegeven aan economische ontwikkelingen Putman en Emptepol.

MAATREGELEN RIVIERSYSTEEM

In deelgebied Westervoort wordt waterstandsdeling vooral bewerkstelligd door het wegnemen van obstakels. Er zijn twee concrete maatregelen beoogd: een brug bij Putman en het uitplaatsen van StruykVerwo. Met het regelwerk wordt de hoogwaterafvoerdeling tussen Nederrijn en IJssel geregeld. Het regelwerk blijft het regelwerk, hier worden geen aanpassingen gedaan. Ook de geleide-dam en de veerdam blijven intact, omdat deze een functie hebben voor de werking van het regelwerk bij de IJsselkop.

Brug Putman

Tussen Putman en de dijk wordt de vaste verbinding afgegraven en vervangen door een brug tussen de dijk en het hoogwatervrije deel van Putman, deze heeft een doorstroomprofiel van 100 meter lang en 1,5 meter hoog. De pijlers worden voldoende diep uitgevoerd zodat in de toekomst nog een geul aangelegd kan worden. In de volgende fase wordt beschouwd of eventuele bomkap nodig is om de doorstroming te optimaliseren.

StruykVerwo

De VKV gaat uit van het uitplaatsen van StruykVerwo en het verwijderen van de opstallen en hogere terreindelen langs de havenarm. Het hooggelegen terrein direct aan de dijk en rond de damwanden wordt behouden. Dit terrein dient als hoogwatervluchtplaats en hier wordt ruimte geboden voor een recreatieve ontwikkeling. Dit vergroot de doorstroming aanzienlijk en zorgt voor extra waterstandsdeling. Aanvullend versimpelt deze ingreep de voorgenomen dijkversterking (nevenproject) doordat er minder vrachtwagens op de dijk zullen rijden en een fietsstraat voor een veilige afwikkeling van het verkeer zorgt.

NATUUR- EN LANDSCHAPSWAARDE

Stroomdalgrasland

Het huidige stroomdalgrasland wordt beschermd en uitgebreid rondom de veerdam en de spoorbrug. Hiervoor wordt waar nodig de toplaag verwijderd zodat kaal zand opnieuw tot ontwikkeling kan komen. Het ontstenen van de oever op deze locatie draagt hier ook aan bij. Er worden gerichte beheerafspraken gemaakt voor de verdere instandhouding van het stroomdalgrasland.

Hoogwatervluchtplaats en bosontwikkeling

Tussen de havenmonding van StruykVerwo en Putman wordt een hoogwatervluchtplaats gerealiseerd. Bosontwikkeling zorgt voor dekking en past bij het (historische) beeld van robuuste riviergebonden natuur (principe 2 uit het Ruimtelijk Perspectief). De oude havenmonding wordt middels steenbestorting afgedamd en de oever wordt gelijk getrokken. Verdere sedimentatie kan vervolgens in de voormalige havenmonding plaatsvinden. In de toekomst kan hier nog een geul aangelegd worden. Ook rondom Emptepol is mogelijke ruimte voor bosontwikkeling.

Vernatten van de uiterwaarden

Een belangrijke doelstelling is het langer nat houden van de uiterwaarden en meer gradiënten realiseren in de uiterwaarden. Met name bij een lage rivierstand verdrogen de uiterwaarden. Hiervoor zijn een aantal maatregelen meegenomen in de VKV:

- Oeveraanpassingen van de huidige vogelplassen voor meer gradiënten bij fluctuerende waterstanden;
- Plaatsen van een klep in de duiker bij de Veerstoep om daarmee het deel tussen de veerdam en het regelwerk langer nat te houden. Hierdoor kan het gebied ingezet worden als overstroomingsgrasland. Zo wordt een extra habitatype toegevoegd aan de uiterwaard;
- Dichtzetten van de haveningang om daarmee langer water vast te houden tussen de Veerdam en StruykVerwo;
- Uiterwaarden verlagen (30–50 centimeter en tot 100 centimeter) rondom de vogelplassen om daarmee grotere delen langer nat te houden. Ruimtelijk vormt dit een eerste aanzet voor een geul doordat hier nattere vegetatie en wilgenopschot het gradiënt benadrukt.

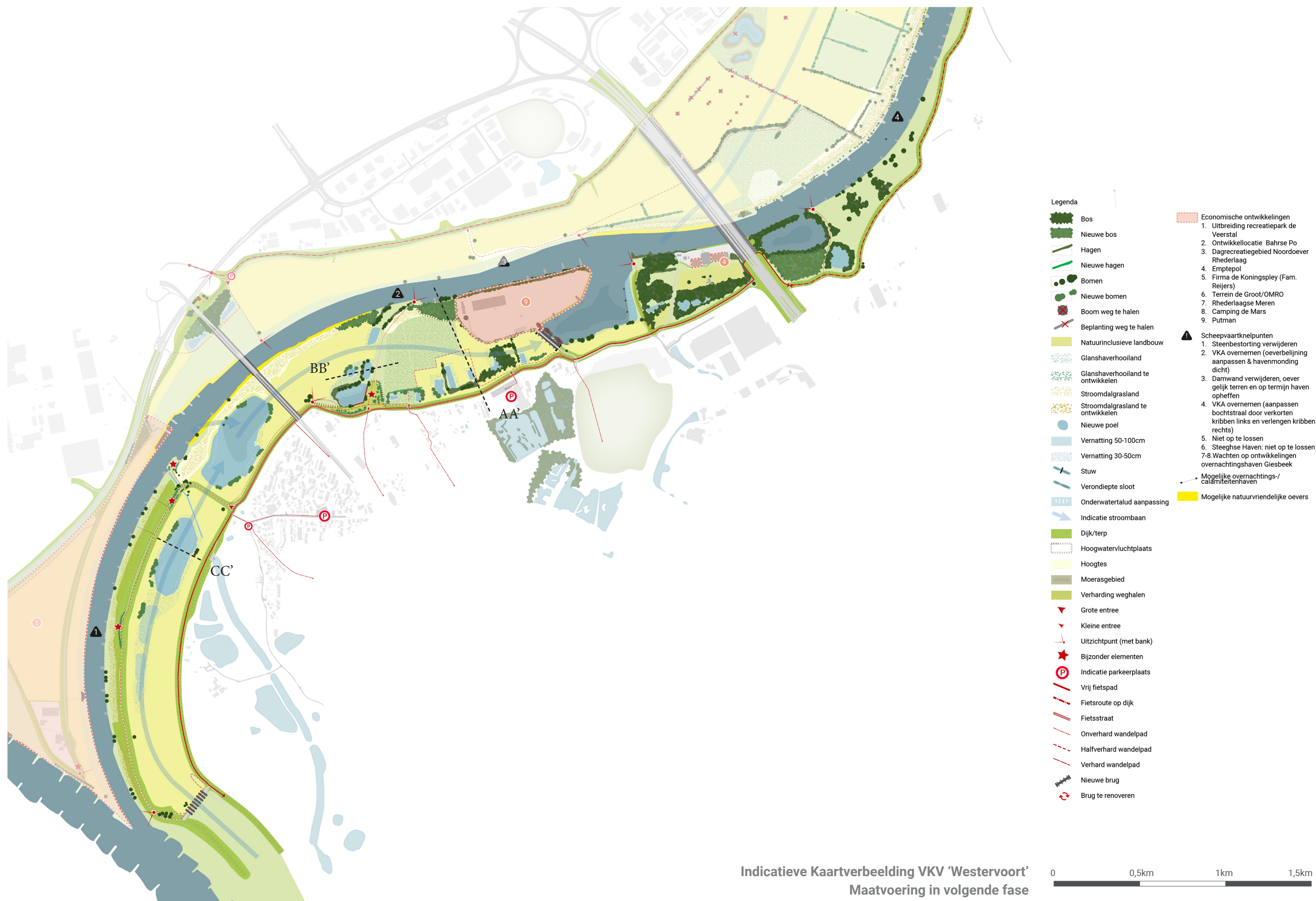
Er wordt in afwijking op het VKA en het ruimtelijk perspectief geen KRW-geul aangelegd.

Glanshaverhooiland en kruidenrijk grasland

De bestaande percelen van glanshaverhooiland blijven behouden. Vergroting van het areaal is mogelijk, maar daarover moeten afspraken gemaakt worden met diverse terreinbeheerders. Momenteel is de begrazingsdruk te hoog om dit te realiseren. Het niet uitvoeren van een KRWgeul (afwijkend van het voorkeursalternatief) zorgt ervoor dat agrarisch medegebruik mogelijk is. Middels agrarisch natuurbeheer kan hier kruidenrijk grasland behouden en verder ontwikkeld worden.

Extra poelen kamsalamander

Met name in het deel rondom StruykVerwo en ten zuiden van Putman is ruimte om een aantal extra poelen aan te leggen en de havenmonding aan te passen om zo ruimte te maken voor de kamsalamander. Dit moet gebeuren in relatie tot bestaande poelen en binnendijkse natuurwaarden. In de volgende fase wordt onderzocht tot welke dieptes en hoe middels kleiafdichtingen voorkomen wordt dat deze poelen uitdrogen. Rondom de poelen wordt kleinschalige vegetatie toegevoegd. Deze worden buiten toekomstige geulen of stroombanen aangelegd.



Rustgebieden en grote beheereenheden

De bestaande rustgebieden rondom de vogelplassen en tussen Struyk-Verwo en de Veerdam worden gerespecteerd. Hier worden geen recreatieve routes aangelegd. De route op de geleidedam wordt afgewaardeerd van fiets naar wandelpad.

Dit maakt het mogelijk om in te zetten op grote beheereenheden. Een groot deel zal onder agrarisch medegebruik vallen waarbij de huidige gebruikers het beheer op zich nemen. De beheerdoelen en beheerafspraken moeten in een volgende fase worden vastgelegd.

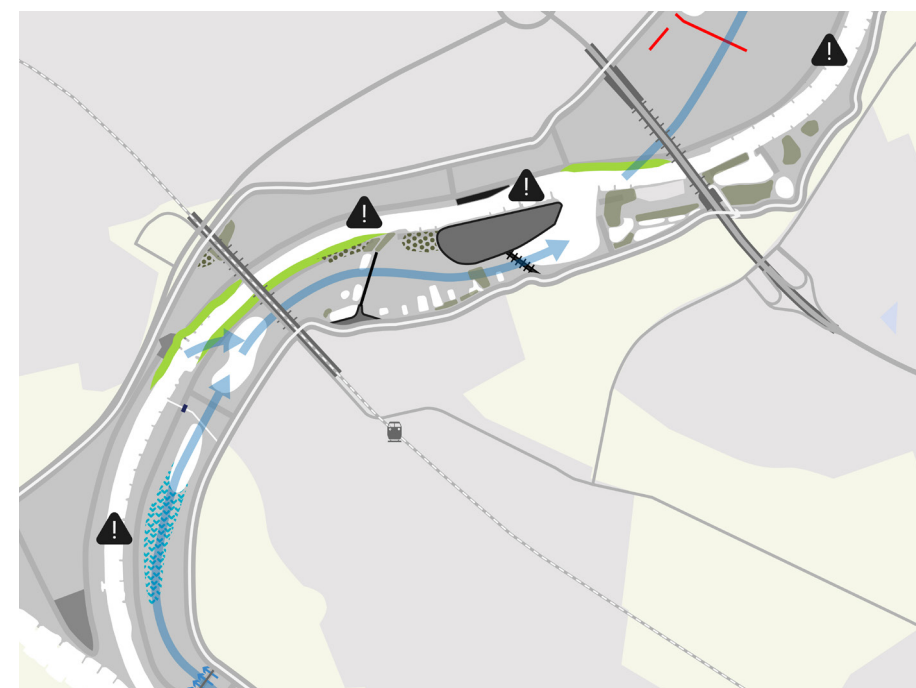
BELEVINGSWAARDE EN GEBRUIK

Bijzondere plekken en uitzichtlocaties

In het deelgebied Westervoort zijn vier bijzondere plekken voorzien. Dit zijn de voormalige steenfabriek, het oorlogsmonument, de voormalige veerstoep en de locatie van StruykVerwo. Daarnaast wordt ingezet op het realiseren van een aantal uitzichtlocaties nabij de rivier of op markante knikpunten in de dijk.

Recreatieve routes

Tussen het regelwerk en de Veerdam wordt het huidige fietspad afgewaardeerd door het asfalt te verwijderen en een halfverharding aan te leggen. Dit vergroot de belevingswaarde voor de wandelaar. Tussen StruykVerwo en ten zuiden van Putman wordt een extra halfverhard wandelpad aangelegd die de uiterwaardennatuur beleefbaar maakt. Tot slot worden routes aangelegd richting een aantal uitzichtlocaties, waaronder op de voormalige dam van Struyk-Verwo. Deze worden uitgevoerd als onverhard pad.



Rivierkundige maatregelen

Gebiedsentrees en parkeren

In afwijking op het VKA en het ruimtelijk perspectief wordt dit deelgebied voorzien van een aantal kleinere entrees vanaf de dijk. Daarbij wordt het parkeren binnendijs op huidige parkeerterreinen opgelost. Goede informatievoorziening bij die parkeerterreinen en routing is daarbij essentieel. Bij de kleinere entrees wordt wel voorzien in fietsparkeren.

Economische ontwikkelingen Putman en Emptepol

In de VKV wordt ruimte geboden voor verdere economische ontwikkeling van Putman en Emptepol. Uitbreidingen van deze bedrijven gaat gepaard met rivierverruimende maatregelen en landschappelijke inpassing.

Inrichting havenkom Putman

Uitbreiding van Putman vindt plaats in de havenkom. Er wordt nog onderzocht of er een overnachtingsplaats voor binnenvaart gerealiseerd kan worden. De oevers achter de overnachtingsplaats kunnen dan worden verflauwd om voldoende natuurwaarde in de havenkom te behouden.

Uitplaatsen StruykVerwo

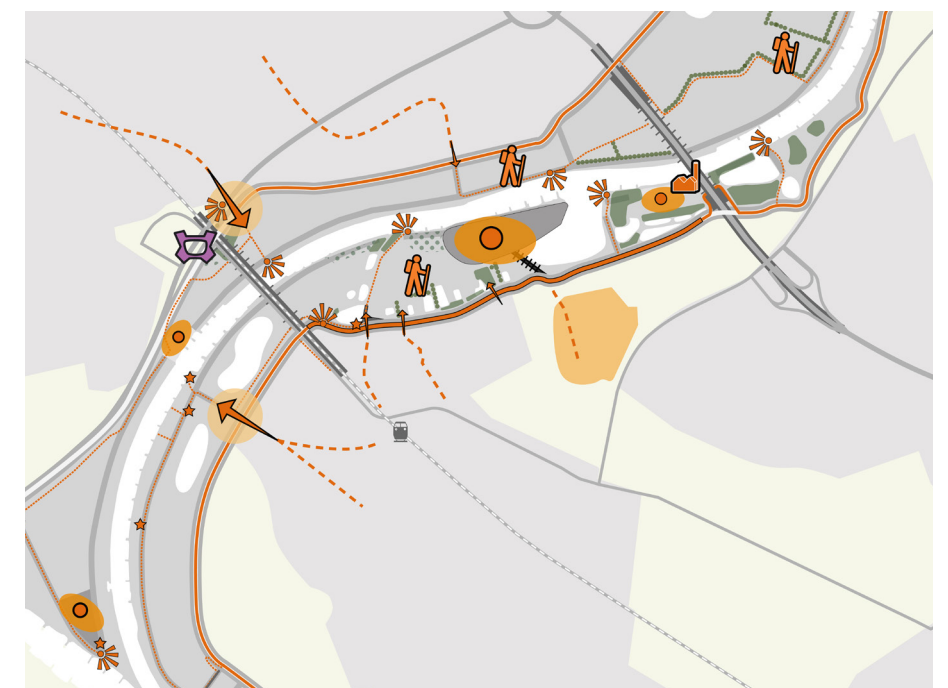
StruykVerwo wordt uitgeplaatst. Hier ontstaat ruimte voor een bijzonder recreatief punt als entree naar de uiterwaarden, markering van de voormalige havenkom en eventueel recreatief gebruik. Voldoende dekking en zonering om hinder op de hoogwatervluchtplaats te voorkomen is daarbij cruciaal.



Ecologische maatregelen



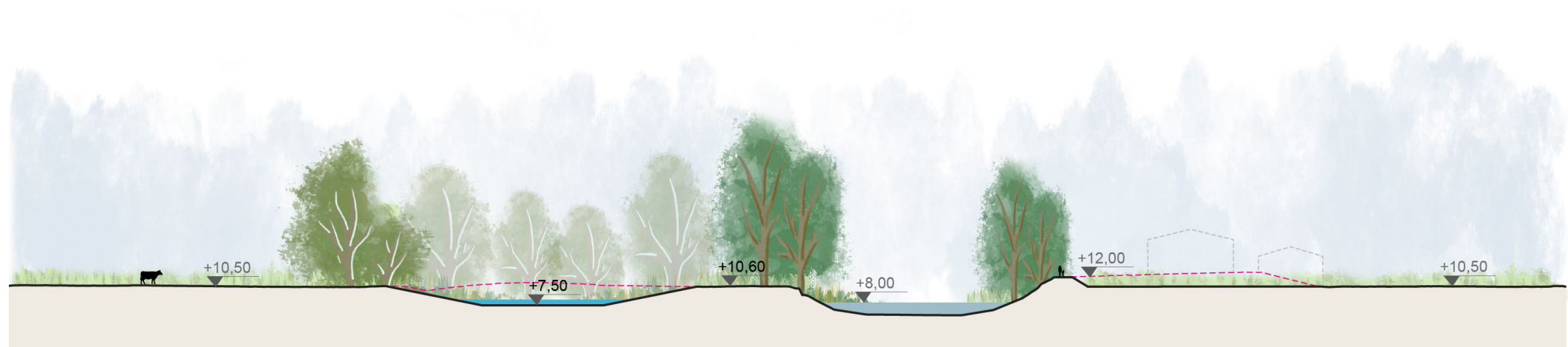
Referentiebeeld stroomdalgrasland



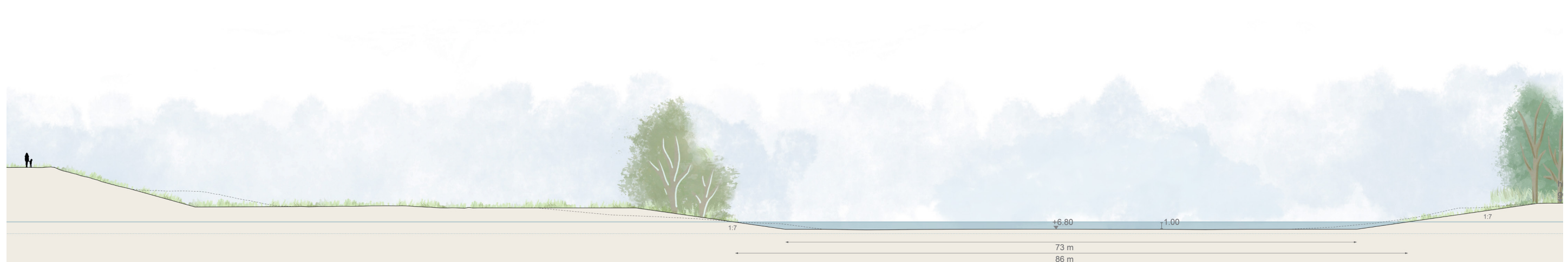
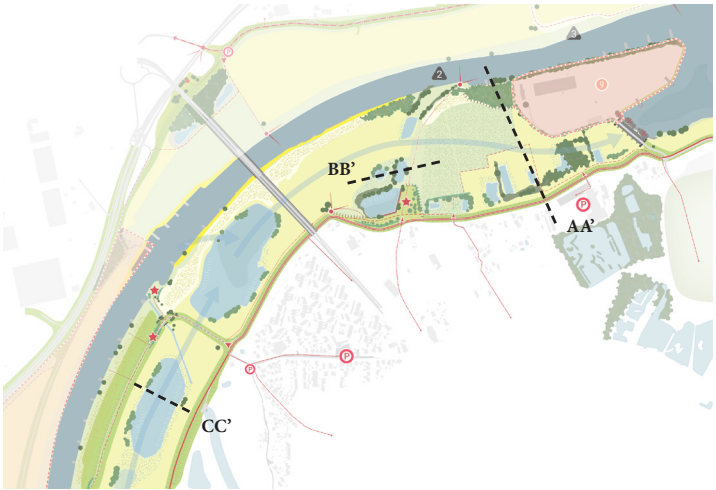
Recreatieve maatregelen en economisch gebruik



Principe profiel ter hoogte van terrein Putman (AA')



Principe profiel ter hoogte van het voormalige haven van Struyck Vervo(BB')



Afmetingen flauwe oever bij plas, eerste segment (CC')

5. KOPPENWAARD

VISIE

De Koppenwaard blijft een relatief luw gebied tussen het intensieve recreatiegebied Rhederlaag en de bedrijvigheid van Westervoort. Het beeld is ruiger dan in andere gebieden door zacht- en hardhoutoobossen in combinatie met glanshaverhooilanden en kruidenrijke graslanden. Het deelgebied Koppenwaard is een belangrijke schakel voor het realiseren van waterstandsdeling door een combinatie van een kleine verlaging van een deel van de Koppenwaardsedam en het realiseren van een brug in de Marsweg. Twee andere belangrijke doelstellingen in de Koppenwaard zijn het behoud en de ontwikkeling van huidige natuurwaarden en het tegengaan van verdroging. Er wordt een zo groot mogelijke ooiboskern gerealiseerd. Voor de locaties van nieuw ooibos is de balans gezocht tussen waterstandsdeling, ooibosontwikkeling en behoud van andere natuurwaarden. Het steenfabrieksterrein blijft als relict onaangeroerd. Een aantal nieuwe recreatieve routes maken het gebied toegankelijk, waarbij bestaande rustgebieden rond het steenfabrieksterrein, het centrale bospercel en glanshaverhooilanden worden gerespecteerd.



Indicatieve kaartverbeelding VKV 'Koppenwaard'
Maatvoering in volgende fase

MAATREGELEN
RIVIERSYSTEEM

Verlaging Koppenwaardsedam

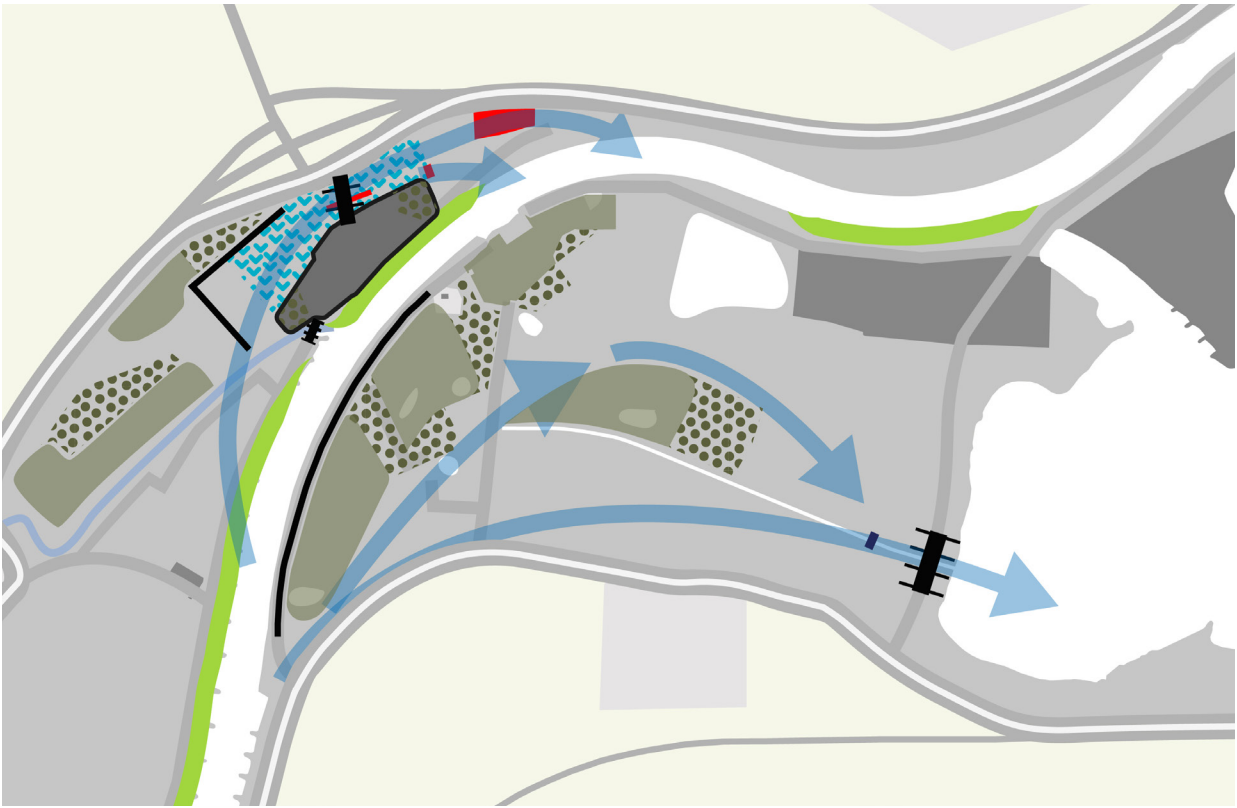
In de VKV wordt de Koppenwaardsedam over 200 meter met 20 centimeter verlaagd. Hierdoor wordt de overstromingsfrequentie groter en wordt er meer waterstandsaling bereikt.

Brug Marsweg

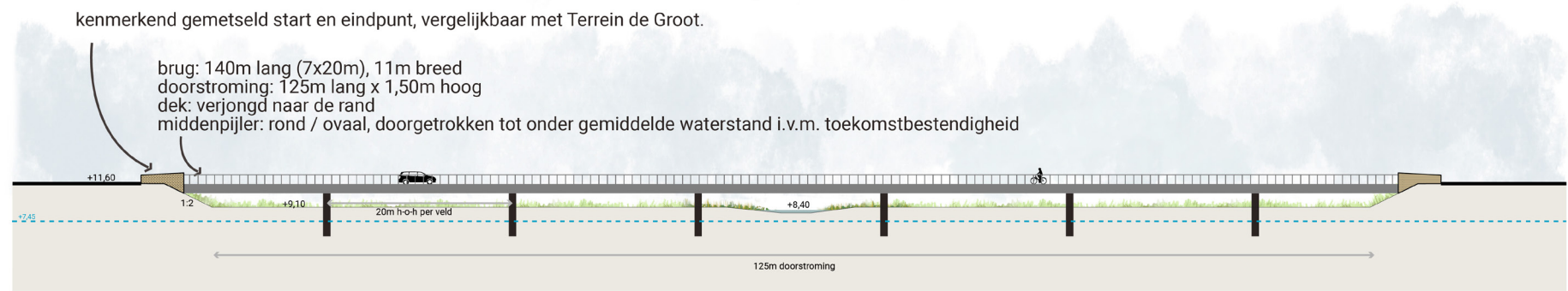
In de Marsweg, ter hoogte van de huidige afwatersloot wordt een brug met een doorstromingsprofiel van 125 meter lengte en 1,5 meter hoogte aangelegd. Hierdoor wordt de Marsweg doorstroombaar. De pijlers worden diep genoeg uitgevoerd zodat er in de toekomst nog een geul aangelegd kan worden. Er wordt een stuwte in de afwatersloot aangelegd om de Koppenwaard zo lang mogelijk nat te houden. De brug wordt onder beeldkwaliteit gebouwd, zie hoofdstuk 10.

Verondiepen sloot

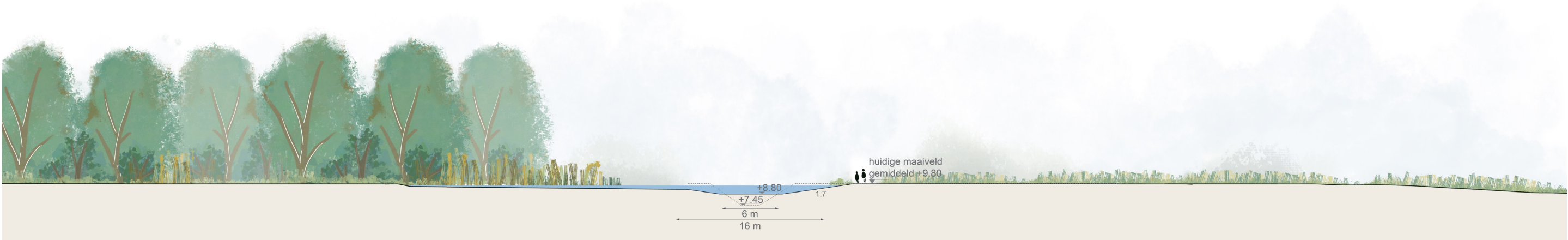
De afwatersloot wordt verondiept zodat de drainerende werking ervan op de Koppenwaard wordt verminderd. Hiervoor worden de oevers iets verflauwd en dit materiaal wordt gebruikt om de bodem op te hogen. Er wordt een stuw geplaatst richting de brug in de Marsweg om het water langer vast te houden.



Rivierkundige maatregelen



Principe profiel BB': Langsnede van de Marsweg brug



Principe profiel AA' verondieping watergang, ter hoogte van het ontkleide perceel. Dit lager gelegen perceel wordt plas-dras.

NATUUR- EN LANDSCHAPSWAARDE

Vernatting

Met het verlagen van een deel van de Koppenwaardsedam, het doorstroombaar maken van de Marsweg en het verondiepen van de afwateringssloot zal de Koppenwaard vaker inunderen en natter worden. Door het enorme hoogteverschil tussen het waterpeil van het Riederlaag en de Koppenwaard en de diep uitgesneden IJssel blijft er wel een verdrogend effect aanwezig. Dit kan met de maatregelen uit de VKV niet volledig worden opgelost. Het vernatten en verhogen van de inundatiefrequentie hebben desalniettemin positieve gevolgen voor de natuur en effect op het agrarisch gebruik in de Koppenwaard.

Ooibosontwikkeling

Het huidige ooibos kan natuurlijk omvormen van zachthout naar hardhout. Er wordt daarbij niet gestuurd op behoud van één van de typen. Op een aantal hogere delen wordt ongeveer 7 hectare nieuw ooibos ontwikkeld, buiten de stroombanen en de waardevolle glanshaverhooilanden. Daarmee komt het totaal aan ooibos op ongeveer 25 hectare uit. Het is niet mogelijk hier één kern van te maken: het huidige beeld van een centraal bosperceel en ooibos rond de hoger gelegen dam blijft behouden en wordt versterkt. Hoe het ooibos wordt aangelegd wordt in volgende fases bepaald.

Poelen

Er worden twee poelen aangelegd dichtbij de huidige ooiboskernen waardoor een ideale habitat voor de kamsalamander ontstaat. Een goede klei-afdichting van de bodem en voldoende diepte voor de poelen is nodig om te voorkomen dat deze verdrogen.

Steenfabrieksterrein

Het voormalige steenfabrieksterrein wordt ontsteend en afgedicht. Dit maakt natuurontwikkeling en ooibosontwikkeling mogelijk. Het terrein blijft verder onaangeroerd en niet toegankelijk.

Glanshaverhooiland

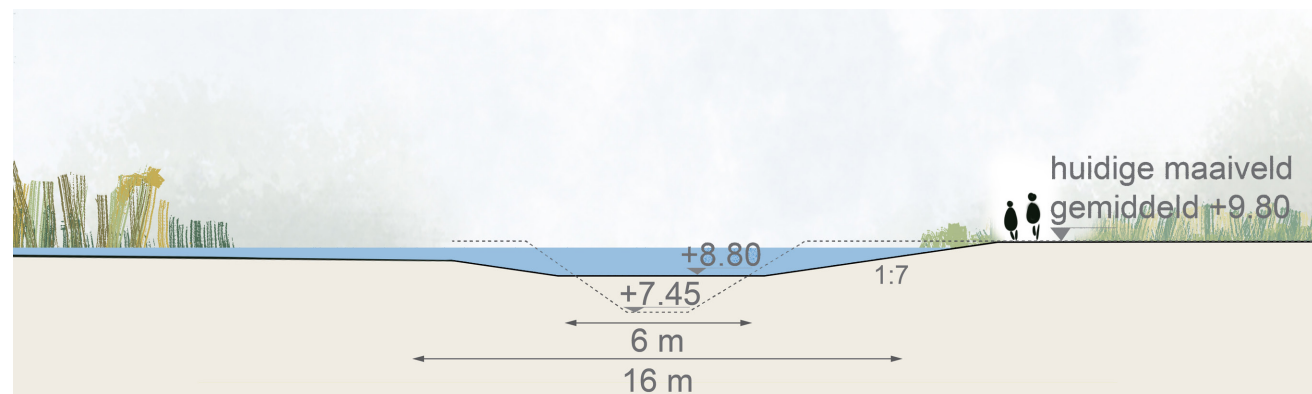
Bestaande glanshaverhooilanden blijven behouden. In de Koppenwaard is een gebied aangewezen om het verlies van glanshaverhooiland in andere deelgebieden, voornamelijk het deelgebied Terrein de Groot, te compenseren. Daarnaast is Natuurmonumenten op dit moment al bezig met de ontwikkeling van een groter areaal glanshaverhooiland.

Natuurinclusieve landbouw

Op overige percelen is agrarisch medegebruik mogelijk waarbij kruidenrijk grasland wordt behouden en ontwikkeld.



Ecologische maatregelen



Inzoom op doorsnede van de watergang, deze doorsnede is genomen op de locatie van een lager gelegen perceel (voormalige kleiwinning), hier ontstaat een plas-draszone, links op doorsnede. Op de rest van het trace zijn de oevers 1:7.



Steenfabriek in de Koppenwaard [Bron: de Gelderlander]



Ooibossen bij Koppenwaard [Bron: 'Inventarisatie Ruimtelijke Kwaliteit ']

BELEVINGSWAARDE EN GEBRUIK

Recreatieve routes

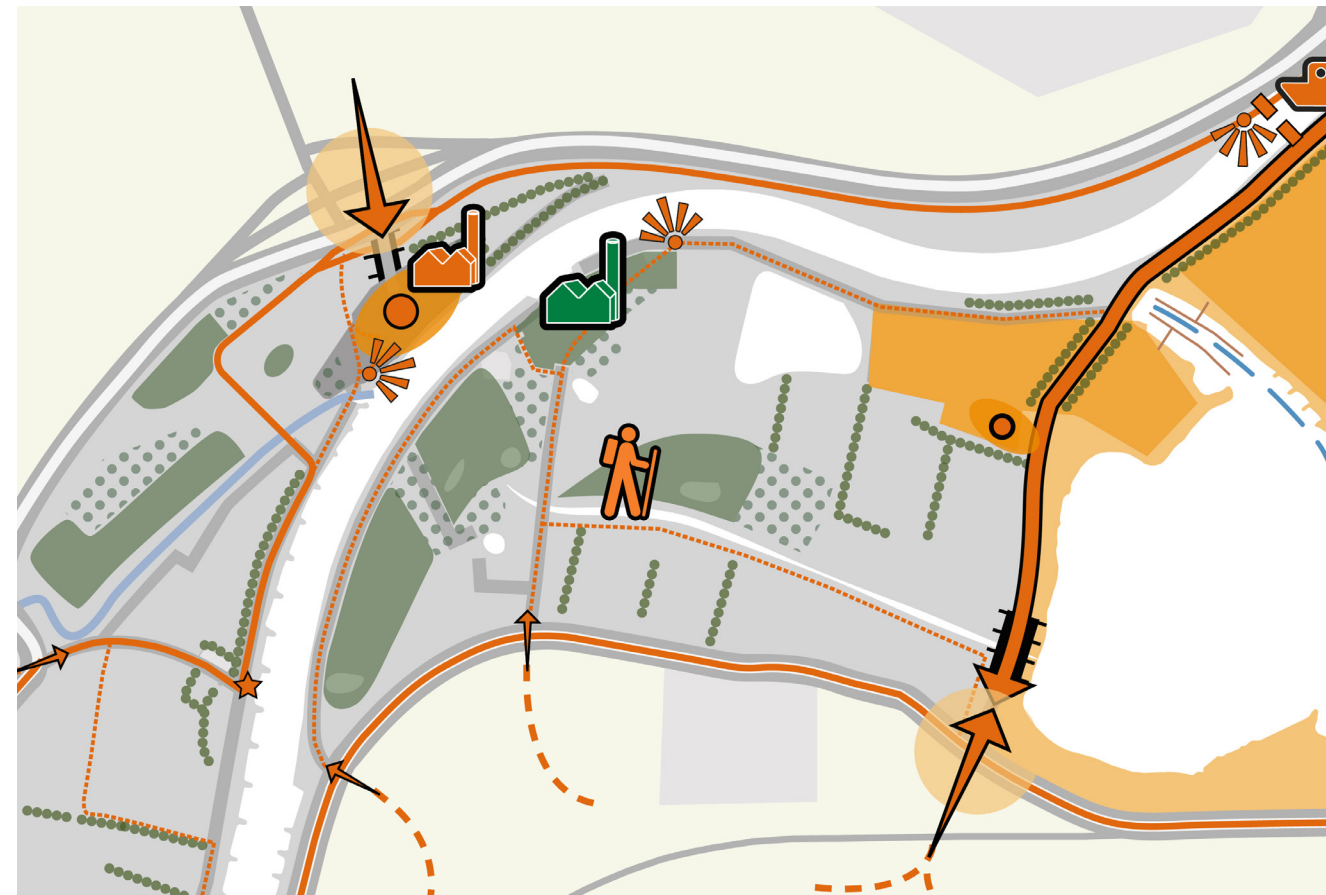
Het huidige wandelpad door de Koppenwaard wordt uitgebreid met een route richting de Koestraat aan de zuidzijde van de watergang (entree van het Rivierklimaatpark) en met een route over de zomerkade langs de IJssel richting recreatieterrein de Mars (grotendeels al bestaande route). Ten zuiden van het steenfabrieksterrein wordt de route op de zomerkade onderbroken om dit gebied als rustgebied te waarborgen. Nabij de visvijver wordt een uitzichtpunt over de IJssel gerealiseerd. Hier is ook ruimte om een informatievoorziening over het achtergelegen steenfabrieksterrein te plaatsen. Het gebied ten noorden van de watergang is niet toegankelijk en is een ecologisch rustgebied. Ook de ooibossen langs de Koppenwaardsedam zijn niet toegankelijk.

Gebiedsentrees

Er worden twee kleinschalige gebiedsentrees gerealiseerd.

Boomgaard, visvijver en erven

De huidige erven blijven behouden en worden deels ontwikkeld tot woningen. Ook de boomgaard en visvijver blijven behouden. In de volgende fase wordt onderzocht hoe de inpassing van deze locaties kan worden verbeterd zodat er een hogere natuur- en omgevingskwaliteit bereikt kan worden.



Recreatieve maatregelen
en economisch gebruik



Historische dijk Bandijk en locatie voor kleine entree Koppenwaardsedam [Bron: 'Inventarisatie Ruimtelijke Kwaliteit']



Wandelpad richting de steenfabriek

6. MARSWEG EN RHEDERLAAG

VISIE

Het Rhederlaag is een waterrijk en recreatief brandpunt in de gehele regio. Hier wordt in navolging van het Ruimtelijk Perspectief ingezet op het versterken van de karakteristieken en het landschappelijk kader, met name rondom de Marsweg en de noordelijke oevers. Parallel aan het RKPIJ wordt een Beeldkwaliteitsplan voor Rhederlaag opgesteld. Er is ruimte om de economische ontwikkeling tot ontwikkeling te brengen.

De Marsweg is gelegen op de oude geleidedam en verbindt alle gebieden in het noorden aan elkaar. Hier wordt de verkeersveiligheid en inpassing van de recreatieterreinen vergroot.

MAATREGELEN RIVIERSYSTEEM

Behoudens het doorstroombaar maken van de Marsweg (zie deelgebied Koppenwaard) en het ontwikkelen van NVO's (zie hoofdstuk 3) worden er geen rivierkundige maatregelen genomen in deelgebied Rhederlaag.

NATUUR- EN LANDSCHAPSWAARDE

Uiterwaardenvegatie

Voor versterking van het landschappelijk kader wordt er gericht vegetatie toegevoegd aan de uiterwaarden. Hiermee worden ook de oude meanderbochten herkenbaar gemaakt. De vegetatie is afgestemd op de doorstroombaarheid van de uiterwaarden. In de volgende fase wordt onderzocht of er nieuwe bakens langs de rivier gerealiseerd kunnen worden.

BELEVINGSWAARDE EN GEBRUIK

Verkeersveiligheid en inpassing Marsweg

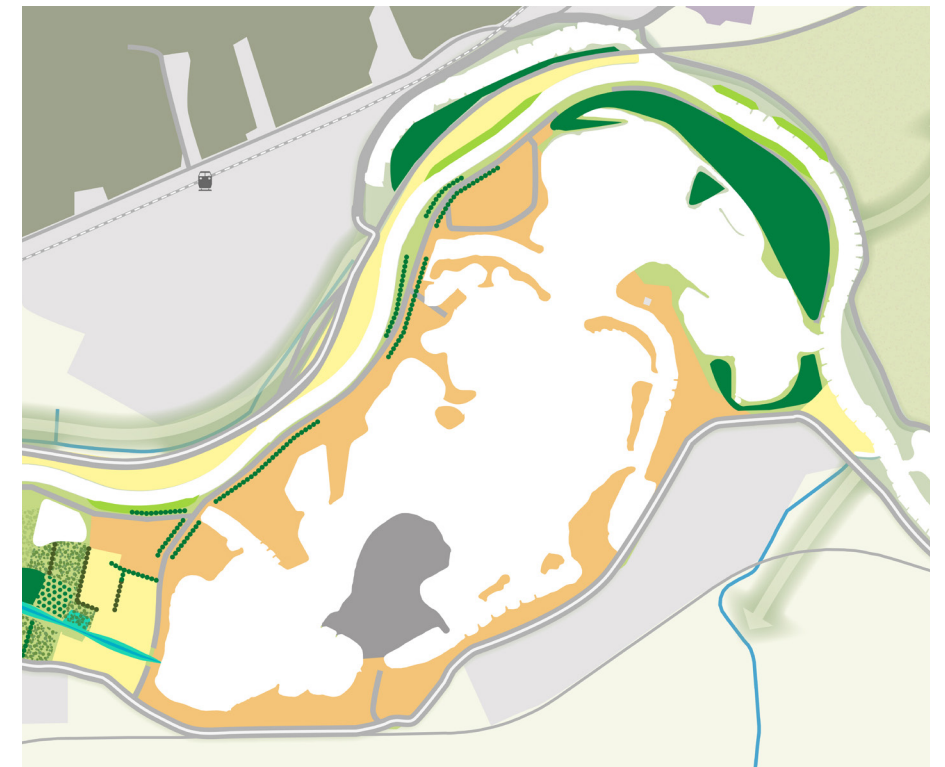
De verkeerssituatie op de Marsweg wordt verbeterd door het aanleggen van een vrijliggend gecombineerd fiets- en wandelpad aan de Rhederlaagse zijde. De rijbaan wordt voorzien van grasbetonstroken om voldoende inhaalmogelijkheden te realiseren voor verkeer met boottrailers of caravans. Het vrijliggende fietspad is voldoende breed om de verschillende snelheden van wandelaars, fietsers, racefietsers en elektrische fietsers op te vangen. De aanleg van het fietspad vraagt een verbreding van het wegprofiel. Dit gaat ten koste van een aantal recreatiewoningen, parkeerplaatsen en een

deel van de huidige inpassingsbeplanting van de campings. Nieuwe landschappelijke randen rondom de recreatieve voorzieningen versterken het landschappelijke kader en de inpassing van weg en campings. Dit zorgt ook voor een verzorgd totaalbeeld vanuit de A348.

In de volgende fase wordt nog een verdere optimalisatie van het profiel onderzocht. Het is wenselijk een scheidende haag aan te brengen tussen fietspad en rijbaan. Zo wordt de veiligheid vergroot en ongewenst parkeren tegengegaan. Ook is het gewenst het profiel van de oude dam zo compact mogelijk te houden. Onderzocht wordt of de aanhelingen in een steiler talud opgezet kunnen worden (1:2,5) om de smalle kade visueel te accentueren.

Economische ontwikkelingen

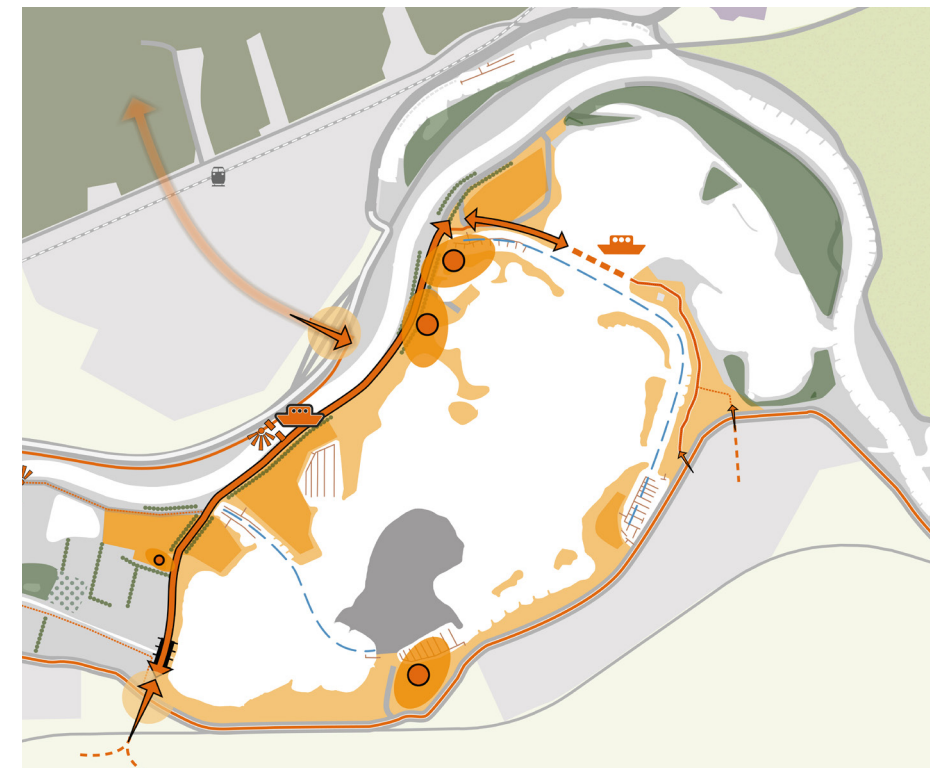
Rondom het Rhederlaag liggen verschillende economische locaties. Deze ontwerptoelichting gaat hier verder niet op in. Overige ingrepen dienen in het Beeldkwaliteitsplan van het Rhederlaag uitgewerkt te worden.



Ecologische maatregelen

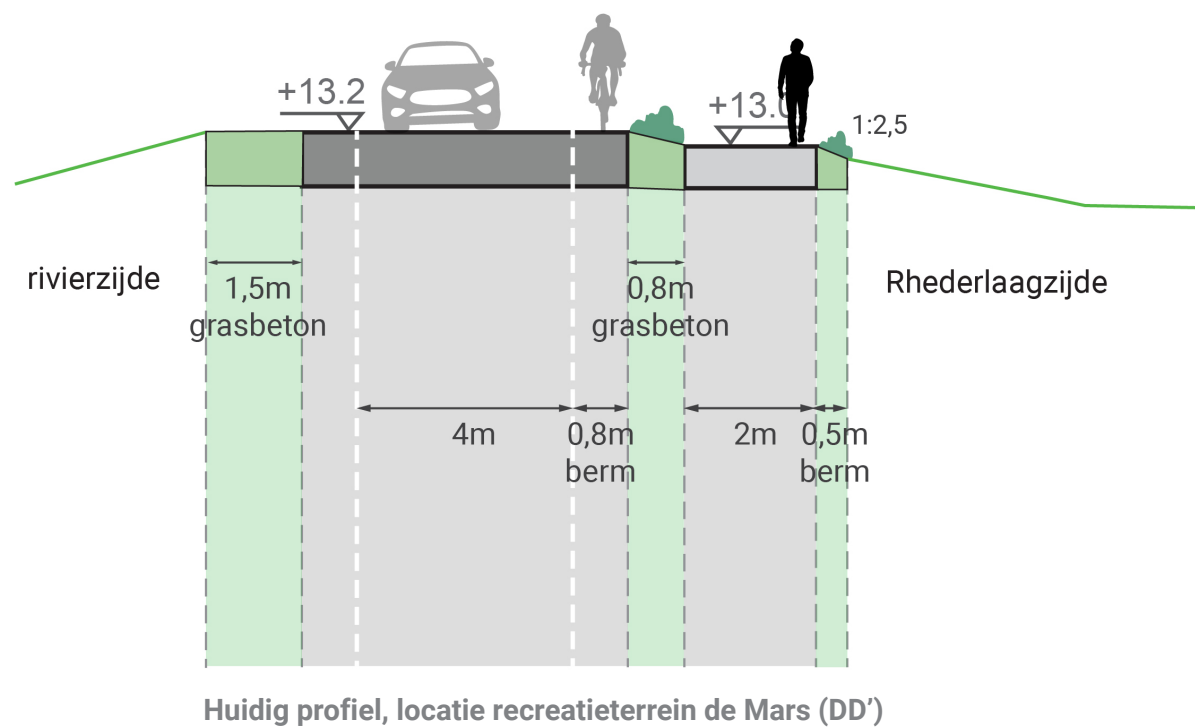


Rivierkundige maatregelen

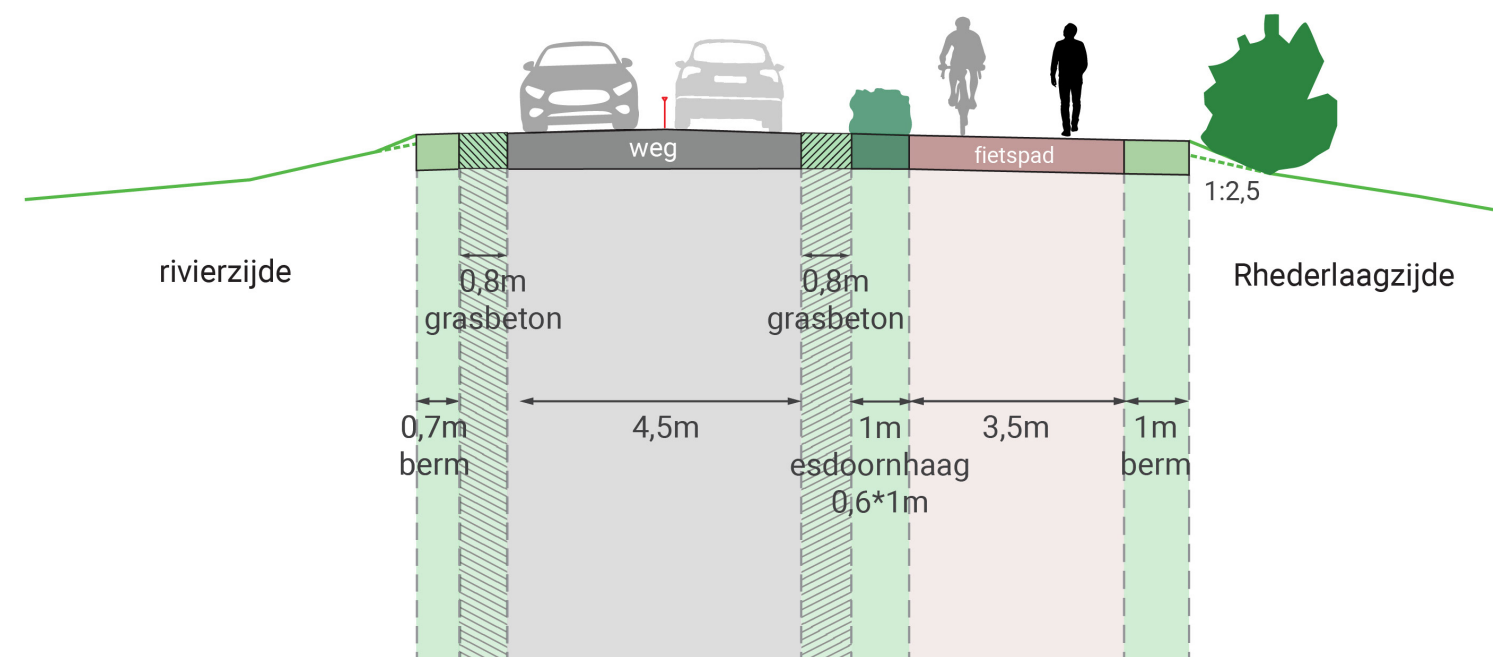
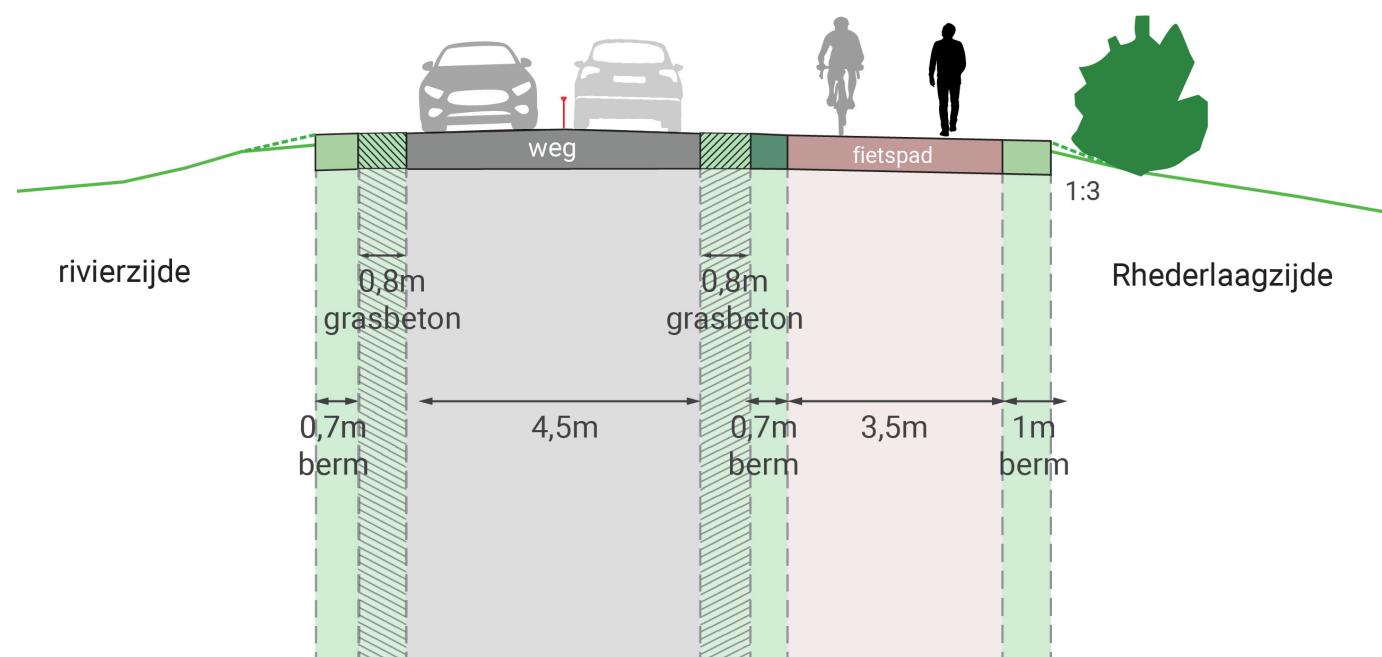


Recreatieve maatregelen en economisch gebruik





Foto's huidige situatie



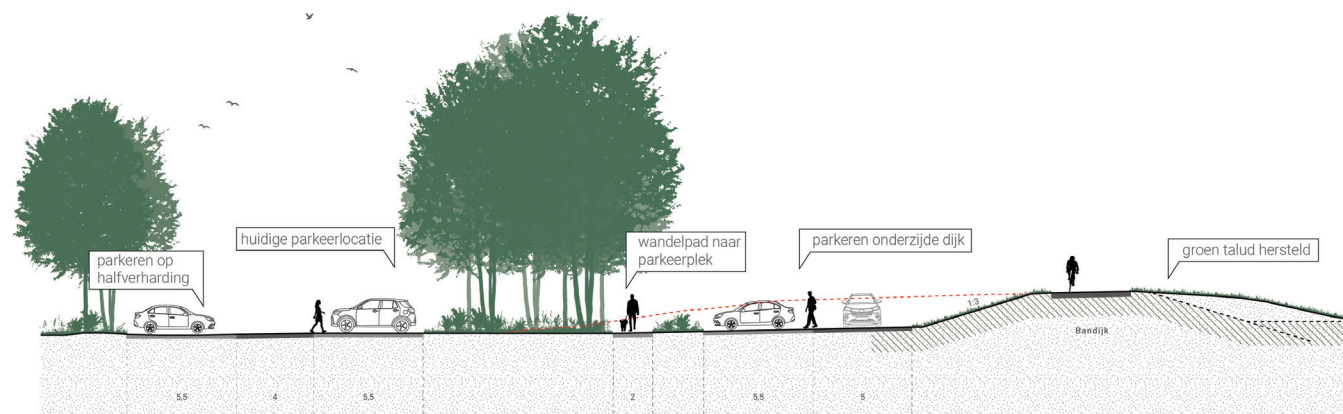
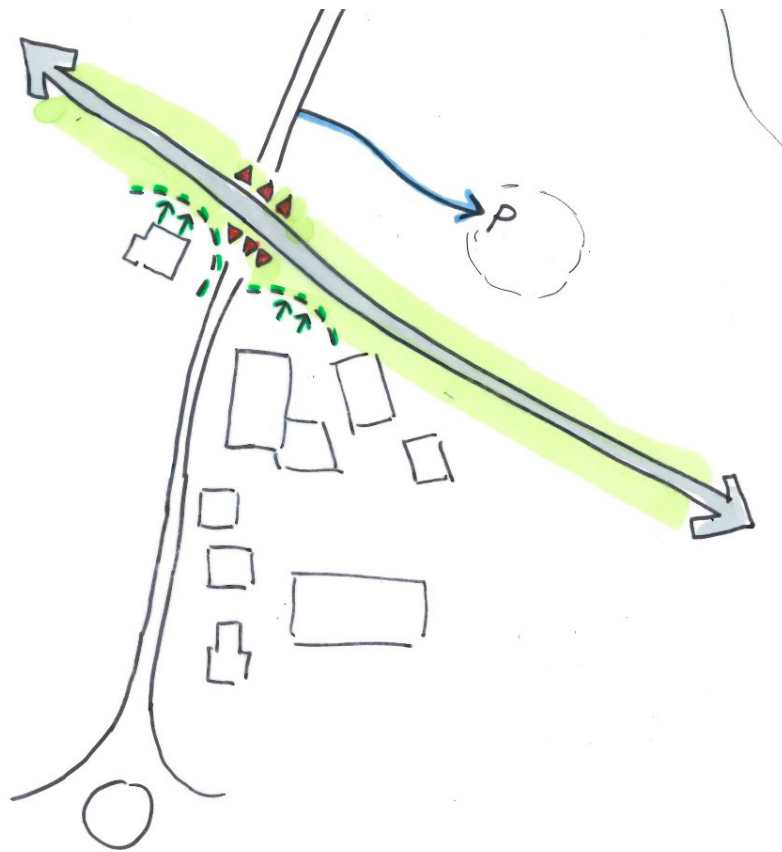
Gebiedsentree Koestraat / Bandijk

Bij de Bandijk wordt een grotere gebiedsentree gerealiseerd. In de basis behelst dit het vergroten van de verkeersveiligheid met een vrijliggend fietspad langs de Marsweg aan de oostzijde en de herinrichting van het kruispunt (uitbuigen weg en omdraaien voorkeursituatie). In de teen van de dijk worden extra parkeerplekken gerealiseerd. De landschappelijke uitstraling wordt verbeterd door de aanleg van een eenzijdige laan (werkt tevens snelheidsvertragend) en een haag rondom de terrassen/erven aan de oostzijde (vergroot de eenheid en rust). In de volgende fase wordt dit verder uitgewerkt.

In de zuidoost hoek van Rhederlaag worden nog twee kleinere entrees conform het VKA gerealiseerd.



Beeld huidige situatie (google)



Principe profiel van mogelijke invulling van het parkeerterrein

7. UITERWAARDEN RHEDEN

VISIE

In de noordelijke uiterwaarden is de relatie tussen rivier, uiterwaarden en Veluwe nog het meest aanwezig en beleefbaar. Hier is de basiskwaliteit reeds goed en wordt ingezet op behoud en versterking van deze waarde. Hier wordt het huidige agrarische gebruik voortgezet en worden een aantal maatregelen toegepast.

MAATREGELEN RIVIERSYSTEEM

Rivierkundig worden enkele scheepvaartknelpunten aangepakt en natuurvriendelijke oevers tot ontwikkeling gebracht (zie hoofdstuk 3). Er zijn geen aanvullende maatregelen voorzien ten behoeve van waterstandsdeling of doorstroming.

NATUUR- EN LANDSCHAPSWAARDE

In de uiterwaarden van Rheden liggen in navolging van het Ruimtelijk Perspectief mogelijkheden om natuurvriendelijke oevers aan te leggen. Hierin worden de huidige populierenbakens langs de rivier ingepast. Dit wordt in de volgende fase uitgewerkt.

Op de percelen is voortzetting van het agrarisch medegebruik mogelijk waarbij kruidenrijk grasland wordt behouden en ontwikkeld.

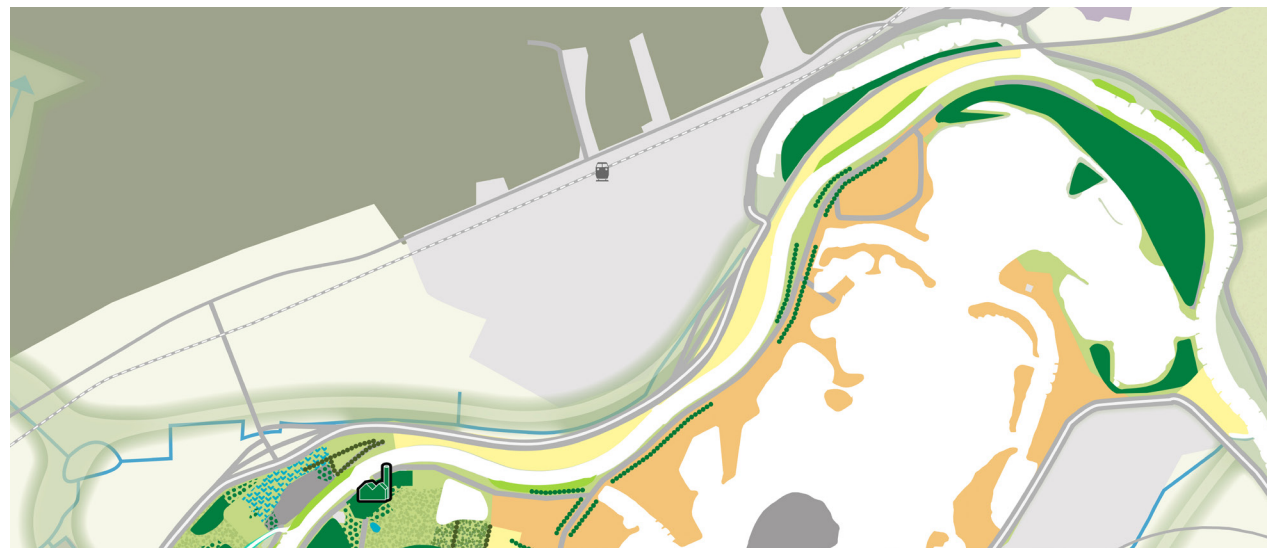
BELEVINGSWAARDE EN GEBRUIK

In aansluiting op het VKA wordt een kleine gebiedsentree gerealiseerd bij de snelwegaansluiting en onderdoorgang naar Rheden. Dit is tevens de route naar het pontje over de IJssel dat Rheden met het Rhederlaag verbindt.

Bij de veerstoep wordt het huidige rustpunt opgewaardeerd tot RK-PIJ-uitzichtpunt (zie beeldkwaliteitsparagraaf).



Rivierkundige maatregelen



Ecologische maatregelen



Recreatieve maatregelen en economisch gebruik



Indicatieve kaartverbeelding VKV 'Rheden'
Maatvoering in volgende fase

8. TERREIN DE GROOT

VISIE

Het Terrein de Groot met de Velperbeek, oobossen, glanshaver-hooiland, het oude fabrieksterrein en de oude houtsingels vormt een belangrijke schakel tussen de Veluwe en de IJssel. De Velperbeek vormt daarin de directe schakel. Het afwisselende natuurlijke landschap wordt versterkt en recreatieve routes worden zoveel mogelijk behouden en versterkt.

Het oude fabrieksterrein vormt op dit moment met diverse kades en hoge delen een belemmering in de doorstroming. Er wordt ruimte geboden om het oude fabrieksterrein in dit deelgebied als economische ontwikkelingen voor verblijfsrecreatie te ontwikkelen. In combinatie met het afgraven van een aantal hoogtes en kades, de aanleg van een groene geul, wordt het hoogwatervrije deel als markante 'pol' in het landschap zichtbaar gemaakt. Het uiterwaardenland-schap omringt deze pol in navolging van het Ruimtelijk Perspectief. Met de inrichting van een groene geul en brug wordt ook ingespeeld op toekomstige ontwikkelingen, door verdere maaiveldverlaging mogelijk te maken.

MAATREGELEN

RIVIERSYSTEEM

Groene rivier

Tussen het voormalige steenfabrieksterrein en de dijk wordt een groene rivier aangelegd die tijdens hoog water gaat meestromen met de IJssel. Hiervoor worden de huidige kades en hogere delen rondom het steenfabrieksterrein verwijderd zodat het water achterlangs Terrein de Groot kan doorstromen. De basishoogte van het nieuwe maaiveld bedraagt 10.40 NAP. Er worden extra laagtes aangelegd om plekken natter te houden en meer gradiënten te creëren. Hiermee wordt de contour van het hoogwatervrije terrein ook geaccentueerd. Ruimtelijk zorgt deze rivier er ook voor dat de economische ontwikkeling 'los' komt te liggen in de uiterwaarden en daarmee als markante pol zichtbaar en beleefbaar wordt, conform het Ruimtelijk Perspectief.

Contour hoogwatervrij terrein

De contour van het hoogwatervrije terrein is vastgelegd in het VKA en is op details verder vormgegeven. Het voormalige tasveld en de grondwallen daaromheen maken uiteindelijk deel uit van het silhouet van het hoogwatervrije terrein.

Brug entree Terrein de Groot

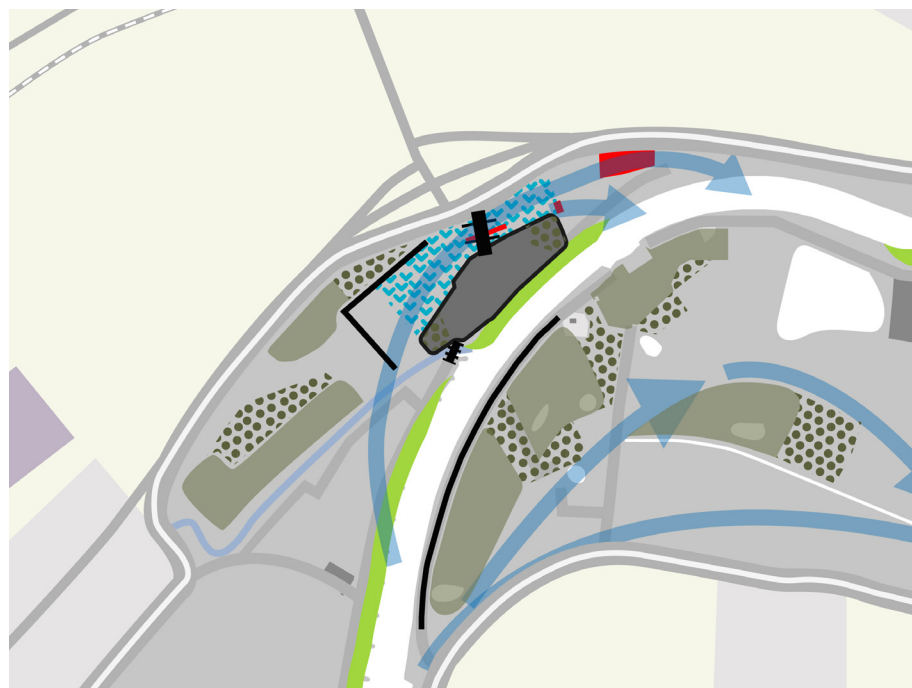
Tussen het hoogwatervrije terrein en de dijk wordt een brug aangelegd. De brug heeft een doorstroomprofiel van 85 meter breed. Pijlers worden extra diep uitgevoerd zodat in de toekomst de groene geul verder uitgediept kan worden, als meer doorstroming gewenst is. De brug wordt als één gebaar uitgewerkt. Het hoogteverschil wordt in de dijk en het hoogwatervrije terrein opgelost waardoor de brug horizontaal komt te liggen. De beeldkwaliteit van de brug is in hoofdstuk 10 nader toegelicht. Onder de brug wordt een laagte gerealiseerd tot 9.05 NAP, zodat ook bij laagwater natte vegetatie onder en rond de brug in stand blijft.

Verwijderen vegetatie

In de uitstroom wordt het bosperceel aan de dijk verwijderd ten behoeve van de doorstroming. De knotwilgen en houtwallen langs de IJssel worden behouden. Enkele bomen zullen worden mogelijk verwijderd tijdens de werkzaamheden van het afgraven van de kades en de hogere delen.



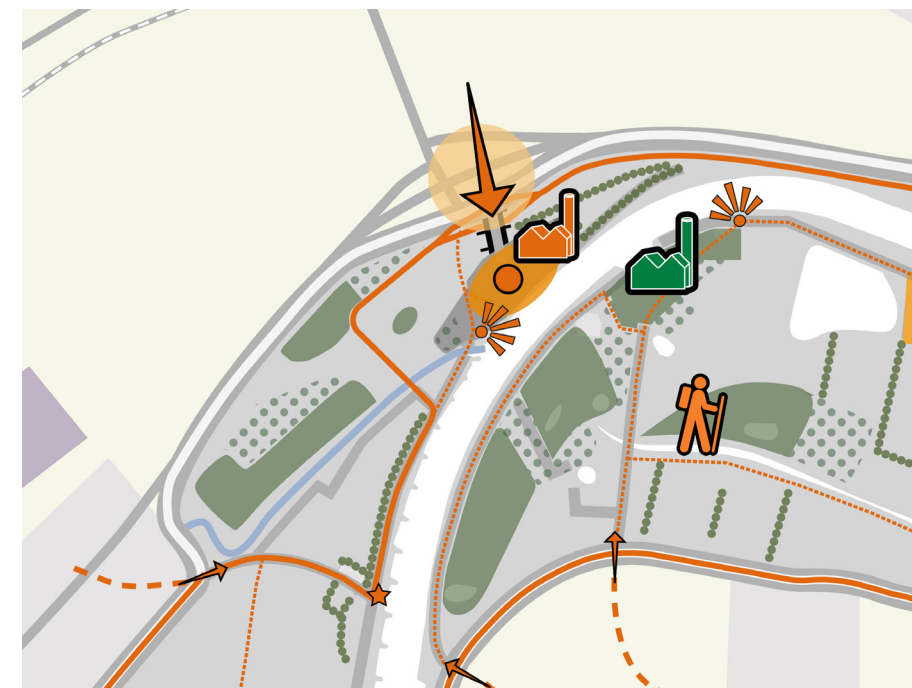
Indicatieve kaartverbeelding VKV 'Terrein de Groot'
Maatvoering in volgende fase



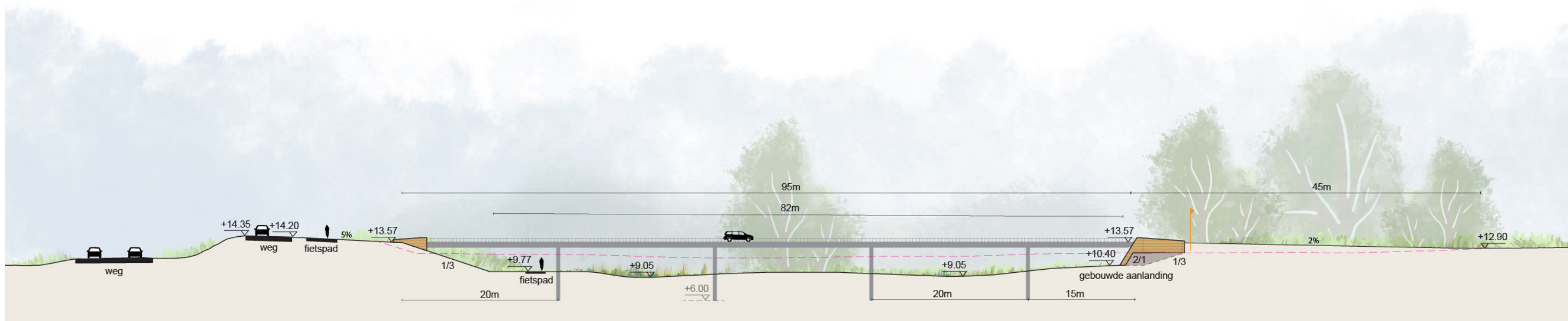
Rivierkundige maatregelen



Ecologische maatregelen



Recreatieve maatregelen en economisch gebruik



Principe profiel door de groene rivier. Brug naar Terrein de Groot op de achtergrond. Het hoogwatervrijeterrein ligt op ca. +12,90. De dijk op ca. 14,20m NAP. Aan het hoogwatervrijeterrein is indien nodig t.b.v. het verminderen van de overspanningslengte ruimte voor een gebouw landhoofd.

NATUUR- EN LANDSCHAPSWAARDE

Ooibos

In uitwerking van het VKA worden de huidige ooibospercelen (en delen die in ontwikkeling zijn) uitgebreid. Dit vormt tevens de compensatie van het kappen van het bosperceel ten behoeve van de doorstroming. Op de locaties van het geplande ooibos groeit is glanshaverhooiland aanwezig. Dit wordt gecompenseerd in de Koppenwaard.

Hoogwatervrij terrein: randen

De randen van het hoogwatervrije terrein worden ecologisch ingericht. Aan de westzijde blijft de bestaande rand intact. Het 1:5 talud wordt voortgezet zodat het hoogwatervrije terrein goed toegankelijk is voor vluchtende dieren. De noordrand van de hoogwatervluchtplaats wordt uitgevoerd met een steilrand (2:1) en een verholde waterkering. De steilrand mag afkalven wanneer de groene geul watervoerend is. Dit biedt een goede broedplaats voor zwaluwen en kleine zoogdieren. In de noordoosthoek verflauwt het talud weer naar 1:5 om de hoogwatervluchtplaats bereikbaar te maken. Aan de oostzijde blijft de huidige kade intact. Ook aan de rivierzijde blijft de huidige rand en de IJsseloever intact.

Hoogwatervrij terrein: ecologische inrichting

Het hoogwatervrije terrein bestaat voor een groot deel uit de hoogwatervluchtplaats en daarnaast een economische ontwikkeling van ongeveer 1 hectare. De hoogwatervluchtplaats wordt ecologisch ingericht, daarbij dient de verstoring vanuit de economische ontwikkeling, verlichting en recreatief medegebruik geminimaliseerd te worden. De vegetatie bestaat voor ongeveer 80% uit ruigte en kale bodems (broedplekken voor grondgebonden insecten en kleine

zoogdieren) en voor 20% uit opgaande vegetatie (bossages en struikgewas) ten behoeve van dekking. Dat laatste is met name belangrijk tijdens periodes van hoogwater. De ecologische inrichting kan ook ingezet worden om zichtlijnen richting de economische ontwikkeling (en visa versa) te sturen, lichtverstrooiing en ontoegankelijkheid te realiseren. Kleine hoogteverschillen in het maaiveld kunnen worden toegevoegd om meer gradiënten te realiseren. De inrichting wordt als apart onderdeel van de economische ontwikkeling uitgewerkt en gerealiseerd.

Velperbeek

De Velperbeek zelf blijft onaangetast. Rondom de brug wordt vooral beton, de oude veerstoept en andere onnodige elementen opgeruimd. De uitwerking van de brug is hieronder nader beschreven.

BELEVINGSWAARDE EN GEBRUIK

Economische ontwikkeling Terrein de Groot

Er wordt ruimte geboden voor een economische ontwikkeling op het voormalige steenfabrieksterrein. Op deze economische ontwikkeling wordt een gebouw volume gerealiseerd dat past bij de maat en schaal van de voormalige steenfabriek. Het parkeren en de benodigde infrastructuur en duurzame energievoorziening wordt tevens binnen de economische ontwikkeling opgelost. Het gebouw krijgt een hoogwaardige architectonische uitstraling, detaillering en materialisering. De economische ontwikkeling wordt los van het RKPIJ uitgewerkt.

Recreatieve routes

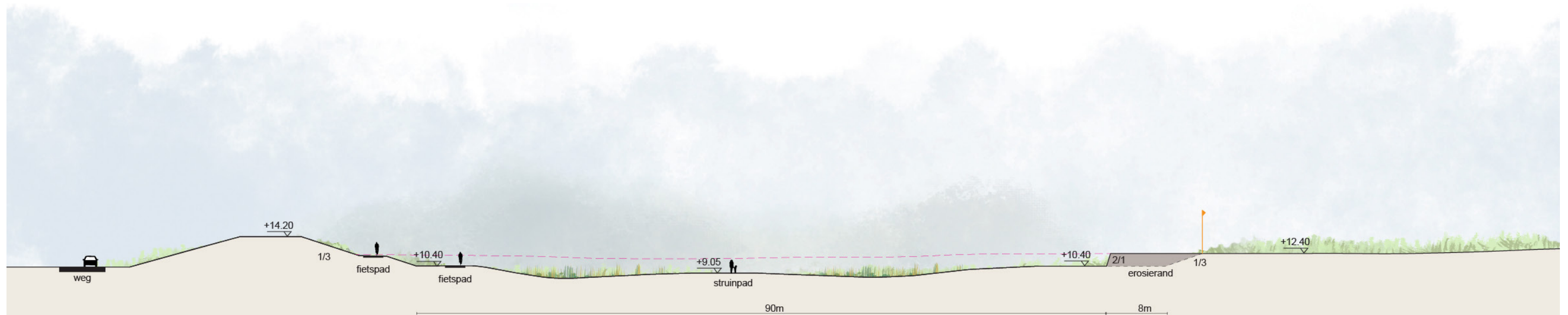
In het gebied worden een aantal recreatieve routes behouden en aangelegd. De huidige fietsroute over de Lathumse Veerweg wordt behouden maar wordt op het niveau van de uiterwaarden onder de

nieuwe brug van Terrein de Groot geleid. Daarmee wordt een verkeersknelpunt bij de dijk opgelost. Aan beide zijden van de brug wordt wel een opgang naar de brug gerealiseerd zodat het hotel ook voor fietsers en wandelaars bereikbaar is. Het laagste punt van het fietspad is 9.77 NAP waardoor het fietspad af en toe onder water zal staan.

Op het deel van de Lathumse Veerweg naar de oude brug over de Velperbeek wordt het asfalt verwijderd en een halfverhard pad aangelegd. De brug zelf wordt geschikt gemaakt voor voetgangers. Het pad loopt door over het hoogwatervrije terrein. Middels een trap, als overgang tussen steilrand en flauw talud, wordt de wandelaar door de groene rivier geleid. Via een voorde (een doorwaadbare plek) met stapstenen sluit het wandelpad aan op het fietspad. Vanaf de brug over de Velperbeek loopt er ook een wandelpad naar de economische ontwikkeling en een wandelpad naar de brug tussen dijk en Terrein de Groot. Zo zijn verschillende wandelommetjes mogelijk. Als onderdeel van de economische ontwikkeling kan de oude hijskraan eventueel een betekenis krijgen. Dit kan dan onderdeel worden van een uitzichtpunt.

Herstel beekdalbrug

De oude beekdalbrug over de Velperbeek is in slechte staat. Deze brug wordt gerenoveerd en geschikt gemaakt voor wandelverkeer. Een trappartij ontmoedigt ander verkeer. Uitwerking van de beeldkwaliteit van deze brug in hoofdstuk 10.



Principe profiel door de groene rivier.



Uiterwaarden Terrein de Groot en Velpenwaard. Foto: Jelle Maarten.

9. UITERWAARDEN ARNHEM EN VELPERWAARD

VISIE

De uiterwaarden van Arnhem worden gekenmerkt door een grote openheid, met het splitsingspunt als markante plek. We geven ruimte aan omvorming naar natuurinclusieve landbouw met weidevogelbeheer voor onder andere de wulp. Ingrepen zijn verder minimaal. De Velperwaard is kleinschaliger, met name richting Terrein de Groot. Ook in de Velperwaard ligt de focus op het behouden en versterken van de huidige kwaliteiten. Hiertoe wordt middels aanplant van houtwallen en hagen de kleinschaligheid verdicht, terwijl er ook kleinschalige vegetatie wordt verwijderd om doorstroming te bevorderen. Bijzondere plekken worden geaccentueerd zoals economische ontwikkeling Koningspleij of de oude kazemat. Enkele recreatieve routes worden toegevoegd, inclusief verbijzondering van enkele uitzichtpunten.

MAATREGELEN RIVIERSYSTEEM

Rivierkundig worden slechts kleine aanpassingen gedaan door enkele scheepvaartknelpunten weg te nemen en op gerichte plekken oevers te ontstenen en natuurvriendelijke oevers te ontwikkelen. Dit laatste wordt nauwkeuriger uitgewerkt in de volgende fase.



NATUUR- EN LANDSCHAPSWAARDE

Agrarisch natuurbeheer

De basis is het behoud van de huidige natuur- en landschapskwaliteiten. Om dit te bewerkstelligen wordt ingezet op de omvorming naar natuurinclusieve landbouw met weidevogelbeheer.

Stroomdalgrasland

Op de hogere delen langs de rivier bevindt zich stroomdalgrasland. Waar nodig wordt hier de toplaag verwijderd om de graslanden te verjongen of aan kwaliteit te vergroten en meer dynamiek mogelijk te maken. Het ontstenen van oevers draagt bij aan deze dynamiek.

Kleinschalige vegetatie

In de Velperwaard wordt gericht kleinschalige beplanting toegevoegd in de vorm van wilde hagen en houtwallen. Op gezette plekken wordt ten behoeve van doorstroming vegetatie verwijderd. Dit vergroot tevens de contrasten in het gebied.

BELEVINGSWAARDE EN GEBRUIK

Recreatieve routes

In de Velperwaard wordt een halfverhard wandelpad aangelegd, deels bestaand, deels nieuw. Het vormt een wandelverbinding



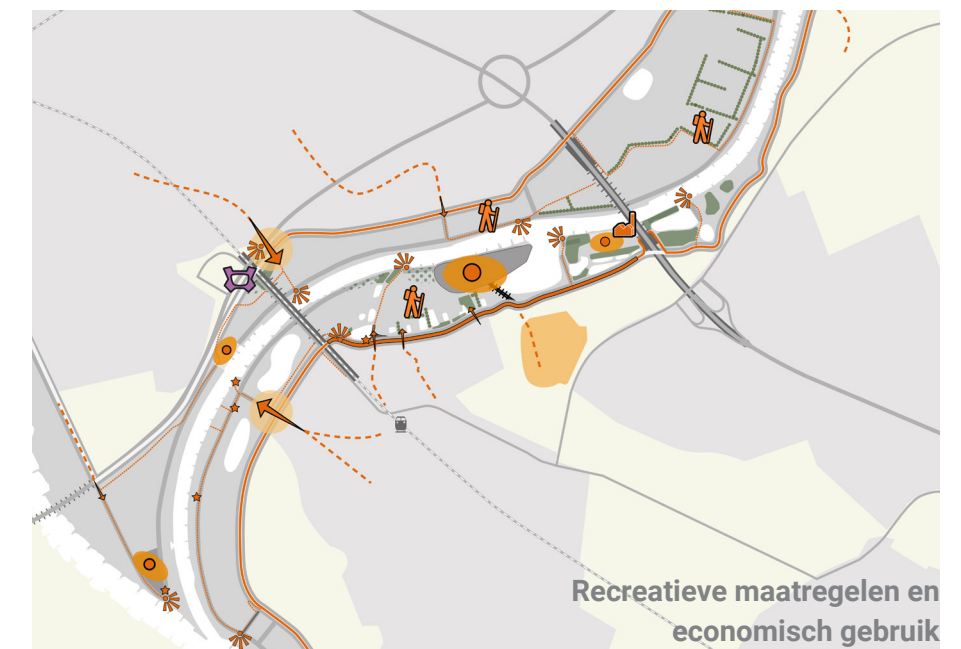
tussen Fort Westervoort en de Lathumse Veerweg. De VKV geeft daarnaast ruimte voor de ontwikkeling van een fietsroute door de gemeente Arnhem. De fietsverbinding leidt naar het splitsingspunt en volgt vervolgens de dijk. Er worden twee uitzichtpunten gerealiseerd. Op het splitsingspunt wordt het bestaande rustpunt opgewaard en een nieuw rustpunt wordt toegevoegd in de IJs-selbocht.

Fort Westervoort

Bij fort Westervoort wordt een kleine gebiedsentree gerealiseerd. Het fort zelf wordt meer beleefbaar gemaakt door de oude randen aan te zetten met water en extra opgaande vegetatie.

Economische ontwikkeling Koningspleij en Scheepswerf oude Veerweg

Er wordt ruimte geboden aan economische ontwikkeling 'Koningspleij' om de historische boerderij als één van de 'pollen' uit te werken. Hiermee vormt dit een accent in de uiterwaarden. Ook is er ruimte om bij de voormalige Scheepswerf rond de oude Veerweg naar Westervoort een economische ontwikkeling uit te werken. Deze twee locaties worden los van het RKPIJ uitgewerkt.





10. BEELDKWALITEIT

VISIE

In het Rivierklimaatpark IJsselpoort zal een groot deel van de beeldkwaliteit en beleving worden gedomineerd door natuur, rivier en ruigte. De recreatieve en gebouwde elementen zijn daarin een ondergeschikt beeld. Maar het zijn wel de elementen die van het gebied één samenhangend geheel maken en de belevingswaarde naar een hoger plan tillen. Dit wordt bereikt door herkenbare, terugkerende elementen waarbij de gebouwde objecten (bruggen) en recreatieve voorzieningen één geheel vormen in uitstraling, materialisering en detaillering. Hierbij staan gebiedseigen materialen en het contrast en het samenspel tussen het gebouwde en de natuurlijke omgeving centraal.

In dit hoofdstuk zijn beeldkwaliteitsaspecten voor de bruggen, de materialisering van wandelpaden en randen, en alle gebiedsentrees, recreatieve plekken en uitzichtpunten uitgewerkt. Dit beeldkwaliteitsverhaal vormt daarmee een aanscherping en verdieping op de algemene uitgangspunten zoals benoemd onder 'leidend principe 5' in het Ruimtelijk Perspectief en de beeldkwaliteitsaspecten zoals benoemd in de NRD.

BEELDKWALITEITSASPECTEN

BASIS MATERIALEN EN KLEUREN

Voor het Rivierklimaatpark IJsselpoort is één familie van materialen en meubilair samengesteld, afgeleid van lokale materialen en kleuren. In de basis worden de volgende materialen toegepast:

- Hergebruikt stortsteen uit de IJsseloever:
 - om randen, entrees en kruispunten te accentueren
 - als stapstenen / voordes (doorwaadbare plek) door nattere laagtes
 - gezaagd als verharding op recreatieve plekken
 - tot gruis/granulaat vermalen voor halfverharde wandelpaden
- IJsselbaksteen, bij voorkeur restpartijen van voormalige steenfabrieken uit de IJsselpoort. De kleuren zullen sterk verschillen afhankelijk van het ijzergehalte en kalkgehalte van de klei en het zuurstofgebruik tijdens het bakproces;
- Straatbakstenen, gemêleerd, passend bij de traditionele baksteenkleuren uit de IJsselstreek;
- Onbehandeld hout, toegepast in zitbanken, houten rasterpalen en fietsnietjes;
- Staal, in een poedercoating (RALkleur nog nader te bepalen), toe te passen in o.a. Informatiepanelen*, voeten en verbindingen in zitbanken, fietsnietjes en leuningwerk;

- Meidoorn als boom of struik, wilde haag of geschoren haag. Een gebiedseigen opvallende verschijning in de uiterwaarden die ingezet wordt om plekken te accentueren, te omkaderen of af te schermen.

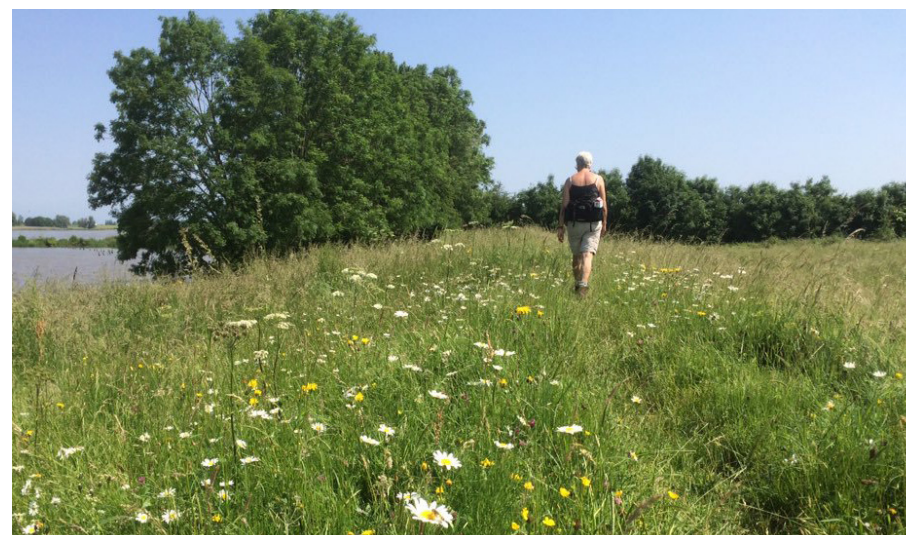
* de informatiepanelen zijn specifiek ontworpen voor het rivierklimaatpark

VERHARDINGEN

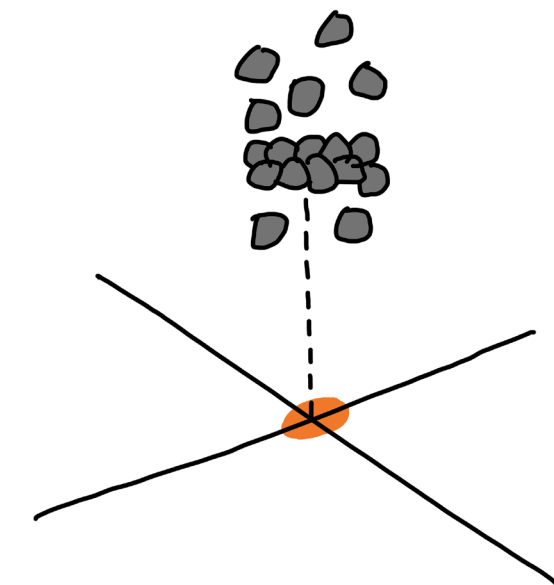
Op recreatieve plekken vormt een verharding van gezaagd stortsteen de basis. Afhankelijk van het beschikbare stortsteen wordt deze verzaagd tot kasseien of tot vlakke stenen zodat een vlakke bestrating met ruime voeg kan worden aangelegd.

Halfverharde paden worden uitgevoerd in granulaat van vermalen stortsteen (gruis / granulaat) waarbij kalk en leembinding voor een stabiele ondergrond zorgen, bijvoorbeeld KomexBIO naturel, doorgemengd met stortsteengruis. Breedte van de paden is locatie-specifiek. Oude veerroutes krijgen een karrenspooruitstraling zoals bij de oude Veerдам. Bij bermen wordt 100cm vrijgehouden van beplanting zodat het pad niet dichtgroeit door opgaande beplanting in de omgeving. De bermen worden enkele malen per jaar gemaaid middels het concept 'nectar onder het maaimes' wat inhoudt dat er soorten in het gras zitten die kleine lage bloemen vormen zodat knoppen en bloemen worden gespaard bij het maaien.

Onverharde paden zijn 75 cm breed en worden uitgevoerd met een zandcunet en afgestrooid met granulaat van stortsteen. De kleiige ondergrond maakt onverharde paden op natte momenten minder begaanbaar. Met deze oplossing ontstaat een iets stabielere pad dat door gebruik onbegroeid blijft. In principe behoeft dit pad geen maaibeheer.



Referentiebeeld: wandelpad onverhard



MARKEREN VAN SNIJPUNTEN
HUISSTIJL
OBJECTEN VAN STORTSTEEN

Ruimtelijk concept: markeren van kruispunten of bijzondere plekken in het landschap. De reeks objecten vormen samen de route en markeren de entree. Door overal stortsteen (in verschillende vormen) toe te passen, ontstaat eenheid in beeld en herkenbaarheid.



Referentiebeeld: karrenspoor over de Veerдам. Bij voorkeur gebonden halfverharding, Komex of gelijkwaardig

Park

LOCATIE-AANDUIDING BRUGGEN

Veluwe

bezoekerscentrum
Veluwezoom

Havikerwaard

Veluwezoom

Rheden

Velp

Arnhem

BRUG TERREIN DE GROOT

BRUG VELPERBEEK

BRUG MARSWEG

Giesbeek

Lathum

A348

N338

Presikhaaf

BRUG PUTMAN

Nieuwgraaf

A12

Westervoort

Gelderse Poort
Rijnstrangen

Duiven



BRUGGEN MARSWEG EN TERREIN DE GROOT

De bruggen Marsweg en Terrein de Groot zijn familie van elkaar en worden met een hoge beeldkwaliteit aangelegd. Ze vormen de entrees van twee belangrijke recreatiegebieden in het Rivierklimaatpark. Alle pijlers worden diep genoeg uitgevoerd zodat een diepere uiterwaardengeul in de toekomst kan worden aangelegd. Vormgeving, materiaalgebruik en details zijn gelijk. De landhoofden zullen verschillen, waarbij de brug bij Terrein de Groot aan de zijde van het hoogwatervrije terrein een bastionvorm krijgt die aansluit op de steilranden.

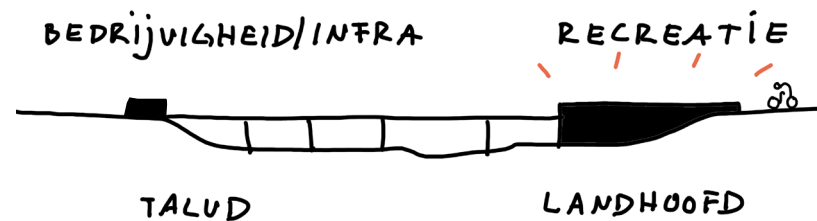
Maximale rivierbeleving

Alle bruggen ondersteunen de beleving van het omliggende landschap en de dynamiek van de uiterwaarden. De brug mag niet als obstakel worden gevoeld, zo is deze ook toekomstbestendig.



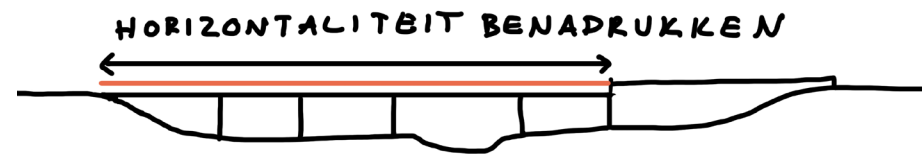
Landhoofd

De bruggen Marsweg en Terrein de Groot krijgen een kenmerkend landhoofd, gemetseld uit baksteen of stortsteen waartussen het leuningwerk is opgespannd. Bij Terrein de Groot wordt deze aan de zijde van het hoogwatervrije terrein uitgevoerd als gebouwde aanlanding, om aan te sluiten op de steilrand en het hoogwatervrije terrein als 'pol' te benadrukken. Eventueel kan er een recreatief rustpunt aan worden gekoppeld.



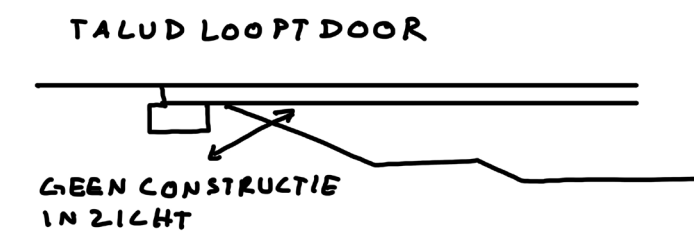
Leuning

De leuning is zo open mogelijk en maakt contact met het landschap, ook als deze vrachtwagenproof moet zijn. De leuning benadrukt de lengterichting van de overspanning over de uiterwaard.

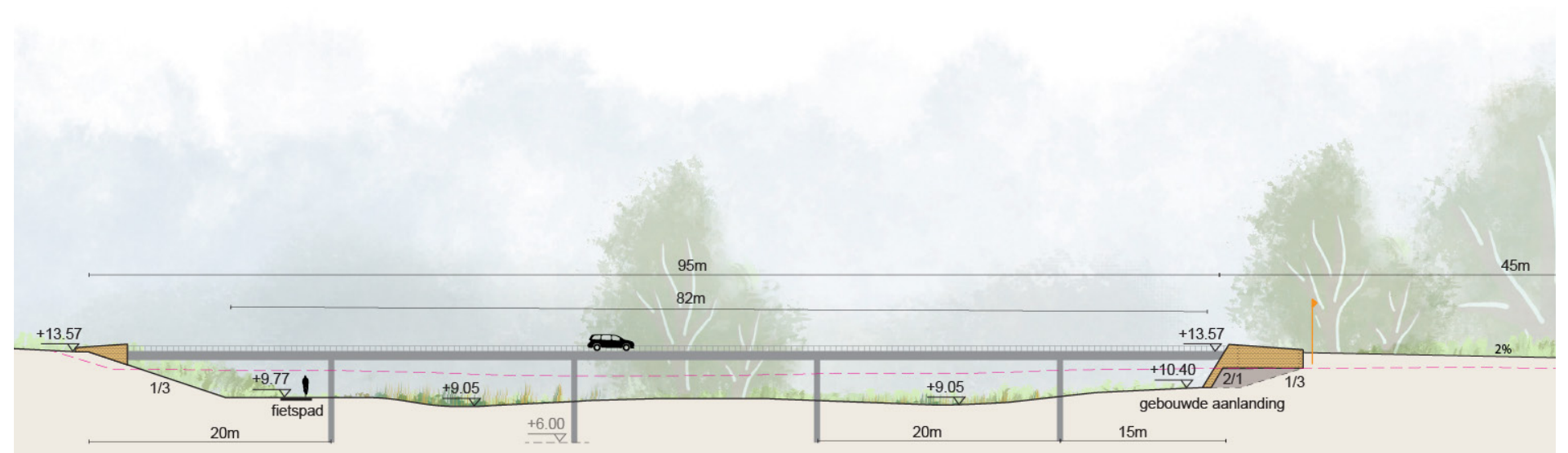


Aanlanding op talud

Bij de aanlanding van het brugdek is geen funderingsbalk te zien. Indien het talud heel flauw is kan bij het smalste gedeelte een recht landhoofd worden toegepast.



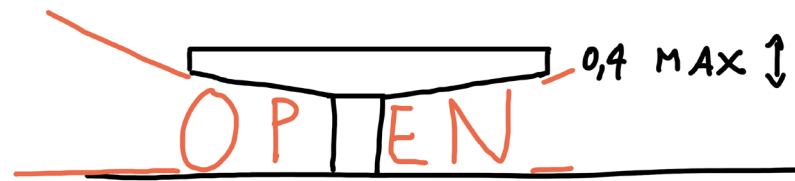
Brug Marsweg



Brug Terrein de Groot

Rand brugdek

De rand van het brugdek is zo smal mogelijk en verjongd (de rand is onder een hoek naar binnen gezet) om het gevoel van openheid onder de brug te benadrukken.

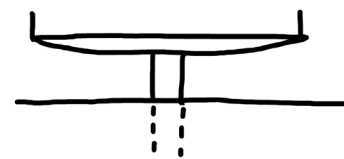


Referentie brug Ooijen Wanssum: transparante brug op 1 steunpunt met smal brugdek, open, horizontale leuning.
Foto: Paul Poels.

Pijlers

Pijlers zijn rond of ovaal en staan symmetrisch vanuit het midden van de geul en hebben een zo groot mogelijke overspanning. Eén pijler per steunpunt. Oplegbalken niet in zicht. Pijlers zijn terugliggend van de rand en diep genoeg gefundeerd zodat er in de toekomst altijd zonder aanpassingen een diepe geul aangelegd kan worden.

1 STEUNPUNT



GEEN OPLEGBALK IN ZICHT



Referentie brug Ooijen Wanssum: brug ondersteunt de landschapsbeleving. De uiterwaard loopt door.
Foto: Hans van der Meer.

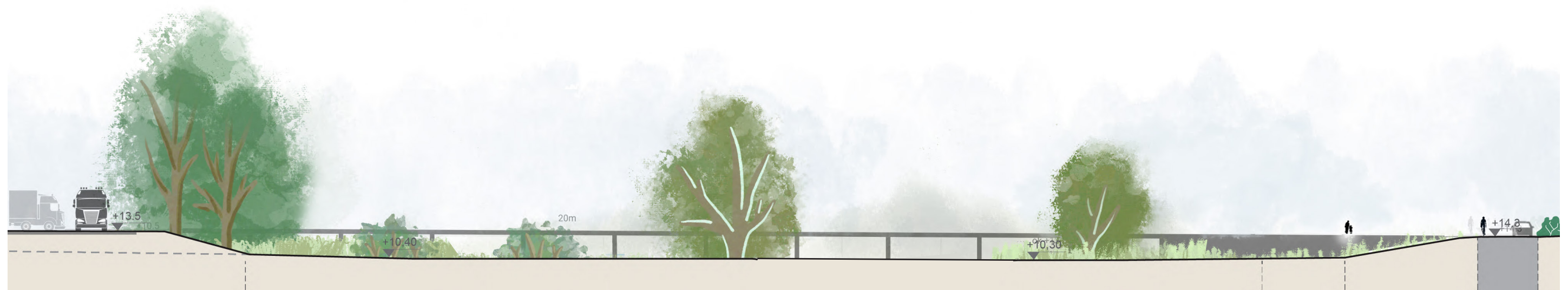
BRUG PUTMAN

De brug naar Putman vormt de entree van een bedrijf in de uiterwaarden. Hierdoor mag deze een meer sobere uitstraling hebben dan de andere twee bruggen. Een aantal kenmerken zijn echter wel belangrijk om de familie tussen de bruggen te benadrukken:

- Een overspanning van dijk tot en met hoogwatervrij terrein. Daarmee wordt de doorstroming maximaal;
- Diep uitgevoerde pijlers opdat in de toekomst altijd een diepe geul aangelegd kan worden. Zo wordt een toekomstbestendige brug gerealiseerd;
- Eén ronde / ovaal pijler met een slank brugdek in gelijke vormtaal met de bruggen Terrein de Groot en de Marsweg;
- Een open en horizontale leuning.



Referentie brug Reevediep: dijktaud loopt onder de brug door

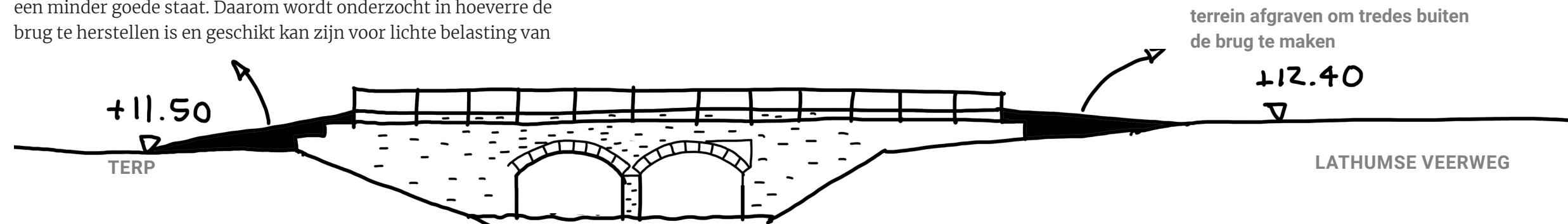


Brug Terrein Putman

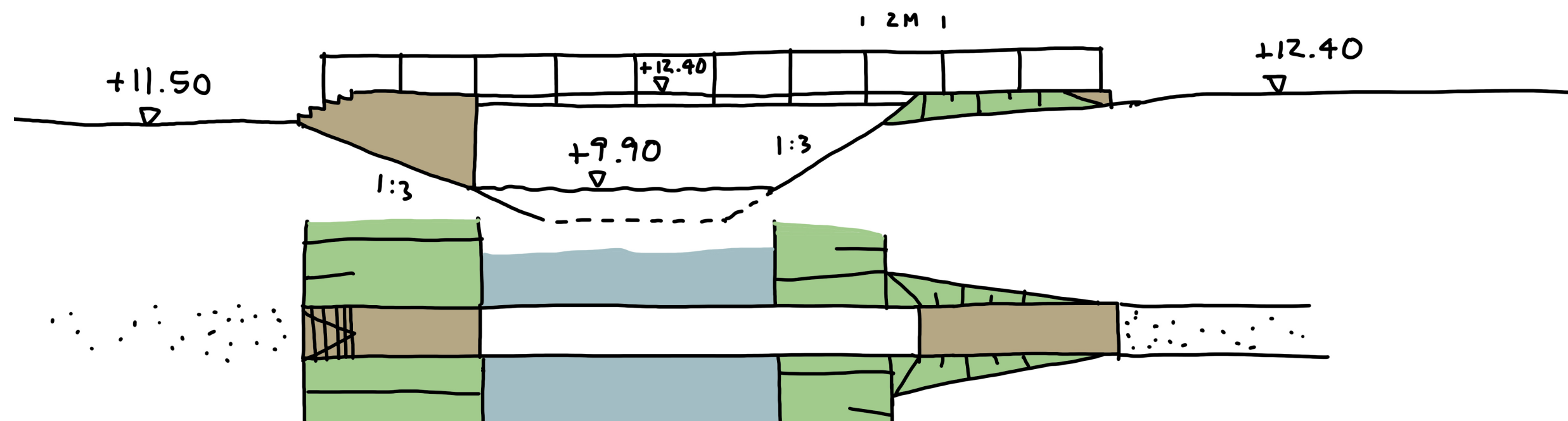
KLEINE BEEKDALBRUG VELPERBEEK

De huidige Beekdalbrug in de monding van de Velperbeek is een special. Deze zal worden afgeschaald tot voetgangersbrug (zie toelichting onder hoofdstuk Terrein de Groot). De brug is echter ook in een minder goede staat. Daarom wordt onderzocht in hoeverre de brug te herstellen is en geschikt kan zijn voor lichte belasting van

wandelaars. Om ander gebruik te voorkomen wordt aan beide zijden de grond afgegraven en een trappartij aangelegd. Toevoegingen aan de brug worden uitgevoerd in (hergebruikt) IJsselbaksteen.



Optie 1 (voorkeur maar mogelijk kostbaar, te onderzoeken): brug renoveren en hoogteverschil aanbrengen



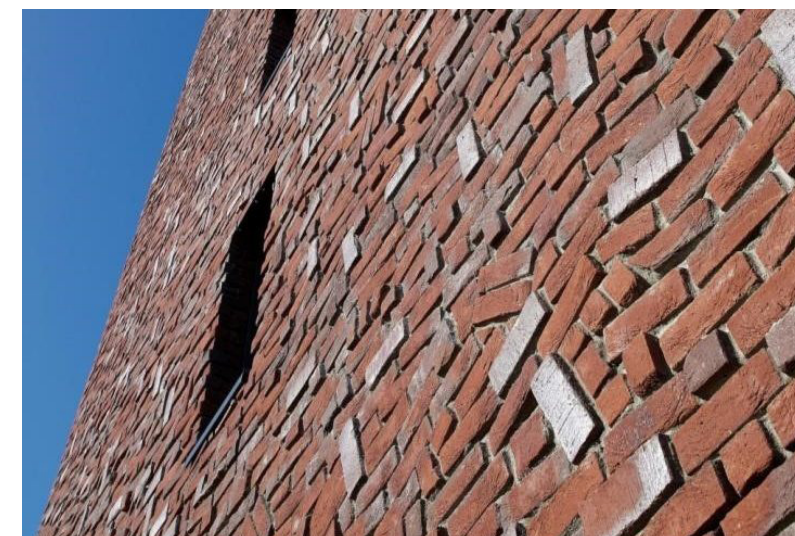
Optie 2 (terugvaloptie): nieuw voetgangerbrug: één eenvoudige oversteek, eventueel hergebruik aanlandingen en open leuning



Referentie: Betonnen brugdek



Referentie materiaal landhoofd : Gele IJsselbaksteen, los gestapeld



Referentie metselverband landhoofd : Wild bond Wienerberger, Uk

RECREATIEVE PLEKKEN

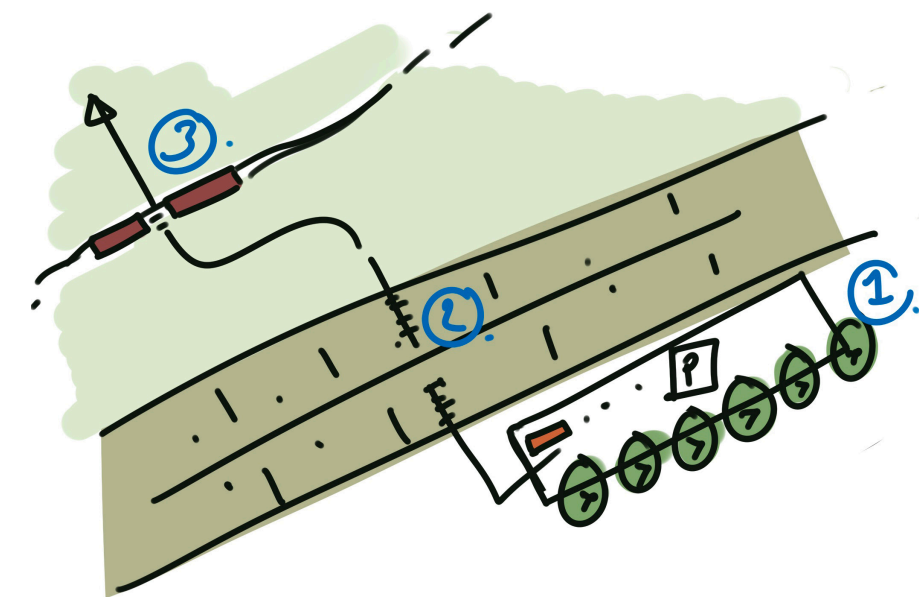
Alle gebiedsentrees bestaan uit dezelfde materialisering en hetzelfde meubilair, hetzij in een andere samenstelling en schaal.

Gebiedsentrees groot en klein.

De grote gebiedsentrees bestaan uit een opeenvolging (sequentie) van plekken.

1. Een entree, waar mogelijk met parkeerplekken, fietsparkeerplekken en een verharding van gezaagd stortsteen voorzien van zitbank en informatiepaneel. Meidoorn boompjes markeren de plek. Indien het parkeren op een andere locatie dan bij de dijk plaatsvindt, bijvoorbeeld in Westervoort kan ook daar een informatiepaneel en bewegwijzering worden geplaatst;
2. Een trap op de dijkopgang om de bezoeker de uiterwaarden in te leiden, indien relevant (sommige entrees zijn op dijkhoogte);
3. Een waardevolle plek of uitzichtpunt dichtbij, zodat er op korte afstand van de entree een bestemming gevonden kan worden. Denk aan het oorlogsmonument, een voormalige steenfabriek of een uitzichtpunt.

Kleine entrees worden voorzien van een informatiepaneel, fietsparkeerplekken en een zitbank. De elementen zijn samengebracht op een verharding van gezaagd stortsteen.



Recreatief waardevolle plekken

Er komen een aantal recreatief waardevolle plekken voor. Dit zijn plekken met een historische betekenis die om een verbijzondering vragen.

- Verharding van gebakken klinker of gezaagd stortsteen;
- Twee zitbanken met houten rugleuning;
- Waar relevant: informatievoorziening op de plek ontworpen;
- Omranding van meidoornstruiken of hagen (plekspecifiek).

Uitzichtpunten

- Verharding van gebakken klinker of gezaagd stortsteen;
- Eén of twee houten zitbanken met rugleuning;
- Als de plek erom vraagt:
 - een omranding van meidoornstruiken of hagen.
 - informatievoorziening op de plek ontworpen.



Referentiebeeld: vloer van gebakken klinkers
(bron provincie Gelderland)



Referentiebeeld: markering met stenen muurtjes



Waalzuil als inspiratie voor economische ontwikkelings informatiepanelen. Foto: Jorrit Lousberg



Voorbeeld samenhangende huisstijl, Drentsche Aa [Bron: Landezine, 2010, Belvederes Drentsche Aa]

11. BEHEER EN BEHEERDOELEN

In het Rivierklimaatpark IJsselpoort wordt gestreefd naar zo groot mogelijke beheereenheden in de uiterwaarden om een zo robuust mogelijk riviersysteem te krijgen. Deze eenheden sluiten aan bij de natuurdoelen, dragen bij aan verbinding langs de IJssel en meer biodiversiteit in het gebied.

NATUURDOELEN

Middels doelgerichte beheerafspraken met gebiedspartners wordt ingezet op water- en natuurbeheer en agrarisch natuurbeheer om de natuurdoelen te bereiken. Beheer van de recreatieve voorzieningen en het recreatieve gebruik hoort hier ook bij.

Voor natuur moeten deze beheerafspraken aansluiten bij behoud en ontwikkeling van glanshaverhooiland, stroomdalgraslanden, oobossen, kruidenrijke graslanden en habitats voor soorten als de kamsalamander, de bever en de otter. Maar ook vogelrichtlijnsoorten zoals de wulp en andere steltlopers die met name in de productieve graslanden en open delen van het RKP voorkomen.

Ook agrarisch natuurbeheer van heggen, hagen, houtsingels en graslanden dragen bij aan het grotere geheel van de natuurdoelen gericht op verbinding en toename van biodiversiteit. Binnen de transitie naar natuurinclusieve landbouw wordt gekeken om hier een steeds meer natuurlijk en passend karakter aan te geven.

Waterbeheer is gericht op droogtebestrijding, door zo lang mogelijk water vast te houden in de uiterwaarden na inundatie, en op (ecologische) waterkwaliteit vanuit de Kader Richtlijn Water. De in de vorige hoofdstukken beschreven maatregelen dragen hier aan bij. De recreatieve beleving van het gebied wordt middels inrichting en beheer van de voorzieningen zo gestuurd dat dit de natuurdoelen niet in de weg zit.

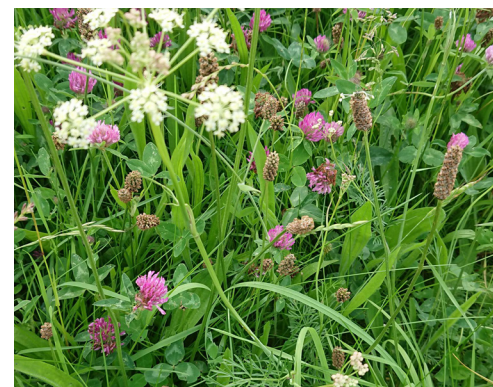
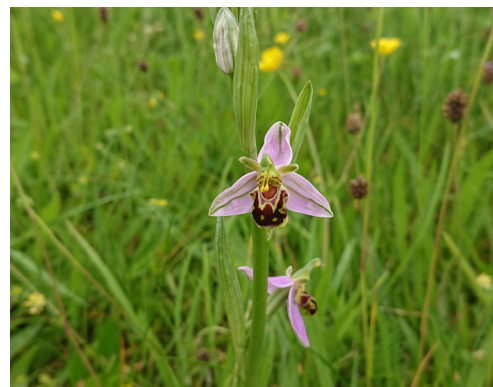
BEHEEREENHEDEN

In het vervolgproces wordt nadere uitwerking gegeven aan het zo groot mogelijk vormgeven van beheereenheden, hoe deze ruimtelijk in te delen en af te bakenen, zowel in ruimte als in intensiteit van beheer. Het vormgeven van de beheereenheden gaat in samenspraak met grondeigenaren-/gebruikers en beheerders. Voor het beheer en de eenheden wordt allereerst gekeken naar de eerder genoemde natuurdoelen. Maar ook naar de inpassing in bedrijfs-economische activiteiten, in het licht van de leidende principes uit het ruimtelijk perspectief voor natuurinclusieve landbouw, waterstandsdeling en ruimtelijke kwaliteit.

Intensiteit van beheer kan worden onderscheiden in tijd (momenten, seizoenen of jaarrond) en in beheerdruk (aantal keer maaien of begrazingsdruk per hectare). Dit is mede afhankelijk van factoren zoals overstromingsfrequentie en -duur maar ook van de fase van ontwikkeling van natuurdoelen en bedrijfseconomische inpasbaarheid. Hiermee wordt duidelijk dat het hier en daar maatwerk vereist en goede afstemming met beheerders nodig is.



Referentie glanshaverhooiland. Beeld Luc Bruinsma



Referenties soortenrijkdom glanshaverhooiland. Beelden Marcel Snijder





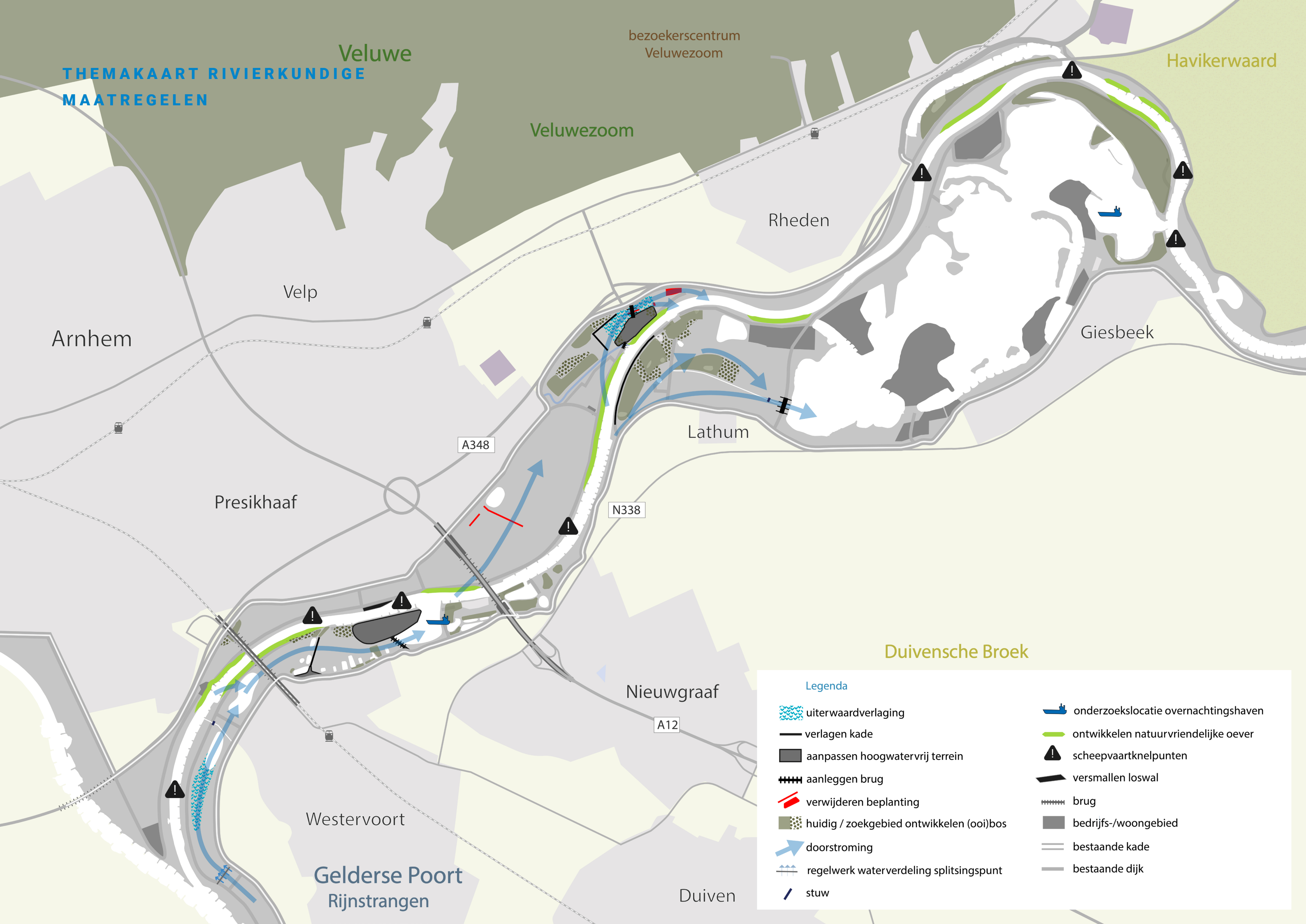
KAARTENBIJLAGE



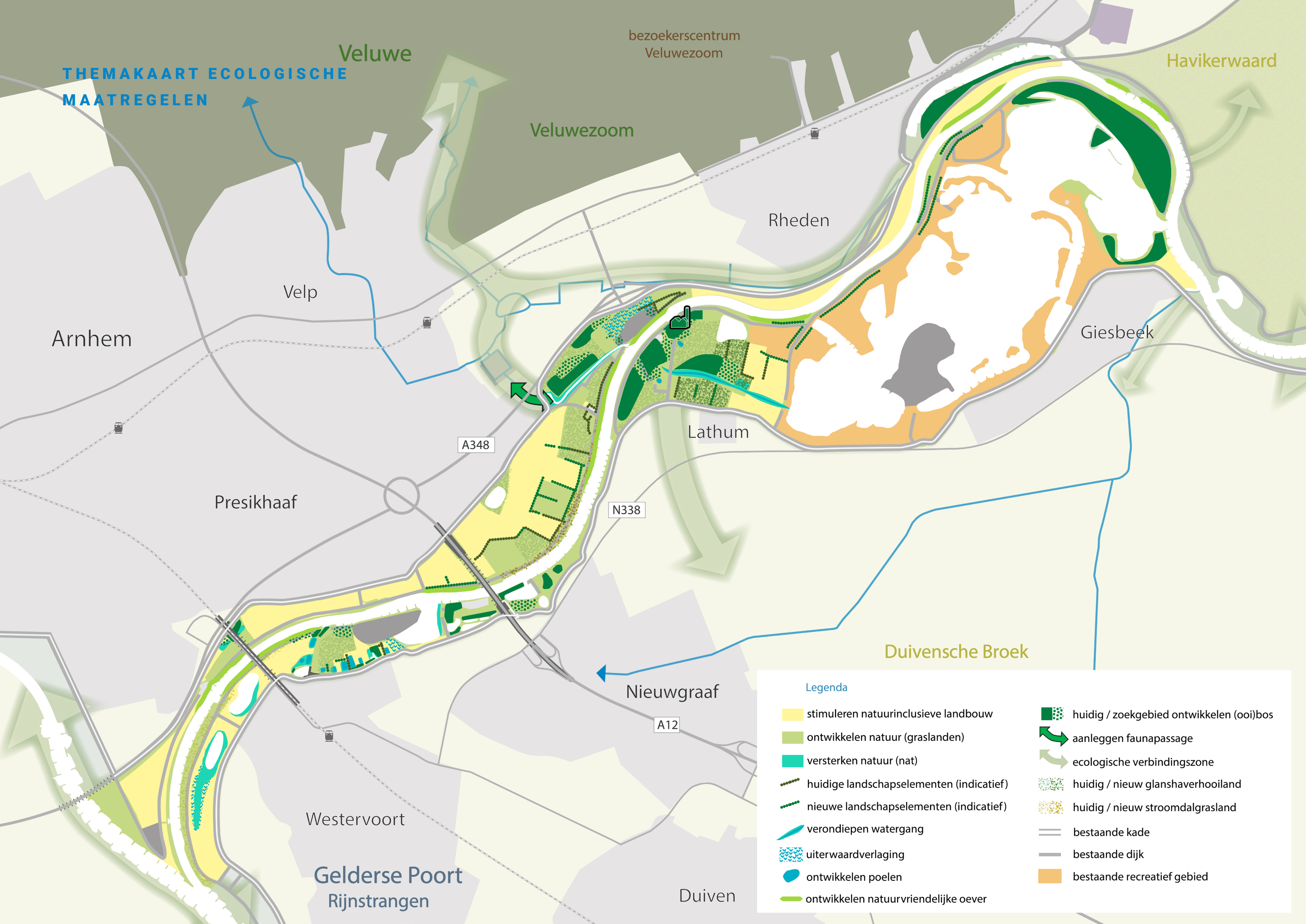
1:10.000

0 0,5km 1km 1,5km

THEMAKAART RIVIERKUNDIGE
MAATREGELEN



THEMAKAART ECOLOGISCHE
MAATREGELEN



bezoekerscentrum
Veluwezoom

Havikerwaard

Veluwezoom

Rheden

Velp

Arnhem

Giesbeek

Lathum

A348

N338

Presikhaaf

Duivensche Broek

Nieuwgraaf

A12

Westervoort

Gelderse Poort
Rijnstrangen

Duiven

Legenda

- stimuleren natuurinclusieve landbouw
- ontwikkelen natuur (graslanden)
- versterken natuur (nat)
- huidige landschapselementen (indicatief)
- nieuwe landschapselementen (indicatief)
- verondiepen watergang
- uiterwaardverlaging
- ontwikkelen poelen
- ontwikkelen natuurvriendelijke oever
- huidig / zoekgebied ontwikkelen (ooi)bos
- aanleggen faunapassage
- ecologische verbindingszone
- huidig / nieuw glanshaverhooiland
- huidig / nieuw stroomdalgrasland
- bestaande kade
- bestaande dijk
- bestaande recreatief gebied

THEMAKAART RECREATIEVE MAATREGELEN EN ECONOMISCH GEBRUIK



Legenda

- verbeteren toegang tot de uiterwaard
- ontwikkelen gebiedsentree met voorzieningen
- wandelpad
- ontwikkelen veilige recreatieve route
- behouden fietspad
- ontwikkelen uitzichtpunten
- maatwerklocatie
- ontwikkelen bijzonder recreatief punt
- behouden pont
- optimaliseren pont
- herontwikkelen steenfabrieksterrein las maatwerklocatie
- herontwikkelen steenfabrieksterrein als natuur
- ontwikkelen fort Westervoort
- recreatief ontwikkelgebied met kwaliteitsimpuls
- behouden camping / recreatiepark
- bestaande jachthavens
- behouden woongebied
- bestaande kade
- bestaande dijk

COLOFON

Deze ontwerptoelichting Voorkeursvariant Rivierklimaatpark IJsselpoort is in het kader van de Planuitwer kingsfase Rivierklimaatpark IJsselpoort uitgevoerd door IJsselpoort Partners, in opdracht van Rijkswaterstaat.

Belangrijke bronnen zijn het Ruimtelijk Perspectief RK-PIJ uit 2024, de ‘Notitie Voorkeursalternatief Rivierklimaatpark IJsselpoort’, maart 2020 en de ‘Inventarisatie Ruimtelijke Kwaliteit Rivierklimaatpark IJsselpoort’, mei 2018.

Amersfoort

27 oktober 2025 (concept)

Team H+N+S Landschapsarchitecten

Pim Kupers
Camille Poureau
Shahab Rahiman

Projectnummer H+N+S 2847

Intellectuele eigendomsrechten met betrekking tot uitgaven

Alle intellectuele eigendomsrechten met betrekking tot de inhoud, waaronder tekst, geluid en/of beeld, van deze uitgave berusten bij H+N+S B.V. en/of haar licentiegevers. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van H+N+S B.V. en/of haar licentiegevers, is het niet toegestaan om enige inhoud openbaar te maken en/of te verveelvoudigen. [Voor zover openbaarmaking en/of verveelvoudiging is toegestaan, moet steeds de bron worden vermeld indien dit wettelijk of contractueel verplicht is. Commercieel of onrechtmatig gebruik van enige inhoud van deze uitgave is niet toegestaan.

Inspanningsverplichting achterhalen rechthebbenden

H+N+S B.V. heeft haar uiterste best gedaan om rechthebbenden van de inhoud, waaronder tekst, geluid en/of beeld, van deze uitgave te achterhalen. Indien u (mede)rechthebbende bent op enige inhoud en voor het gebruik daarvan niet als (mede)rechthebbende bent genoemd of daarvoor geen toestemming hebt verleend waar die wel vereist was, verzoeken wij u onmiddellijk contact op te nemen via mail@hnsland.nl.

Disclaimer ten aanzien van uitgaven

H+N+S B.V. heeft uiterste zorg besteed aan de inhoud van deze uitgave. H+N+S B.V. wijst echter iedere vorm van aansprakelijkheid af voor onvolkomenheden of onjuistheden ten aanzien van de inhoud van de uitgave. H+N+S B.V. behoudt zich het recht voor de inhoud van de uitgave te wijzigen zonder dit vooraf aan te kondigen.

Levering van concepten

Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van H+N+S B.V. is het niet toegestaan om enige door H+N+S B.V. geleverde concepten, waaronder concept uitgaven, openbaar te maken en/of te verveelvoudigen.



H+N+S
Landschapsarchitecten

Bezoekadres
Soesterweg 300
3812 BH
Amersfoort

Postadres
Postbus 1603
3800 BP
Amersfoort