



Waterschap
Rivierenland



Ruimtelijk Kwaliteitskader Dijkversterking Elden Heteren

Versie 1.0

07.05.2026

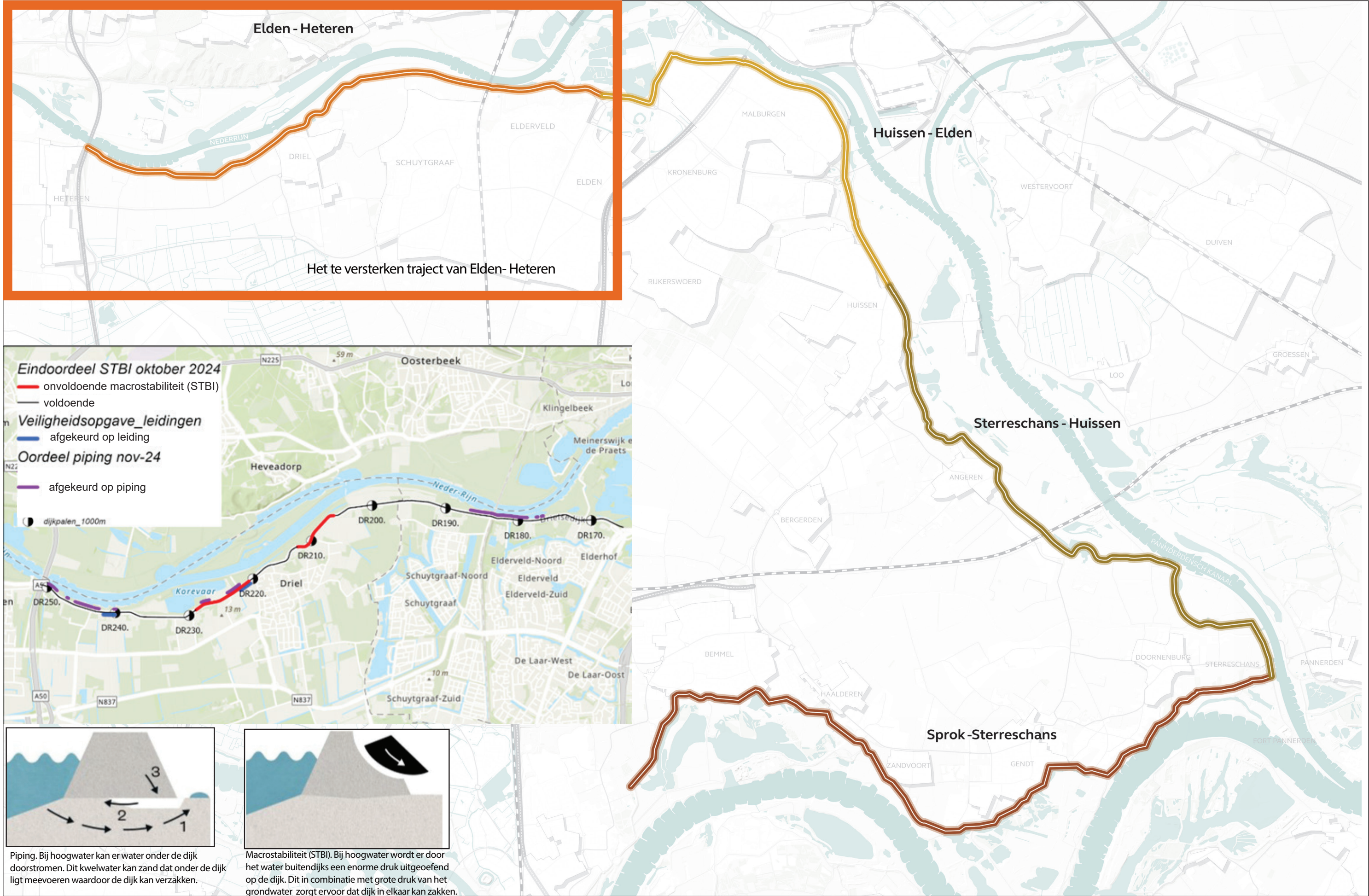




Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
2. Beleidsanalyse	7
3. Landschappelijke analyse	13
4. Leidende waarden en principes	33
5. Ontwerpopgaven en inrichtingsprincipes	39
6. Conclusie en vervolg	49

Bijlage: Wielenboek Gemeente Overbetuwe.



1. Inleiding

Aanleiding

Waterschap Rivierenland werkt aan het dijkversterking tussen Sprok-Sterreschans en Heteren om ook in de toekomst het achterland te beschermen tegen overstromingen. Met een totale lengte van 34 kilometer is de dijk te lang om in één keer te versterken. Daarom is het project Sprok-Sterreschans-Heteren opgeknipt in vier deeltrajecten (zie figuur). Het eerste deeltraject dat het waterschap versterkt ligt tussen Elderen en Heteren aan de Nederrijn en is ongeveer 8,3 kilometer lang. Dit Ruimtelijk Kwaliteitskader (RKK) heeft betrekking op dat deeltraject.

De dijkversterking Elderen-Heteren maakt onderdeel uit van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Een samenwerking tussen alle waterschappen en Rijkswaterstaat om te zorgen dat alle primaire waterkeringen in Nederland uiterlijk in 2050 voldoen aan de sinds 2017 geldende veiligheidsnormen. De waterveiligheidsopgave voor de dijk is beperkt, zie afbeelding hiernaast. De dijk dient sober en doelmatig te worden versterkt. Dit betekent voor het waterschap een dijk die een antwoord biedt voor de waterveiligheid- en omgevingsopgave tegen de laagste levensduurkosten. Daarbij moet de dijk goed en efficiënt te beheren zijn en dient deze in de toekomst ook weer goed versterkt te kunnen worden. Voor het waterschap zijn de duurzaamheidsaspecten circulariteit, emissies, biodiversiteit en ruimtelijke kwaliteit belangrijke pijlers die ook in het project een centrale plek moeten krijgen.

Bij het aspect ruimtelijke kwaliteit gaat het binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) om een goede vormgeving en landschappelijke inpassing van de dijkversterkingsmaatregelen. Tevens wordt aan belanghebbende partijen de mogelijkheid geboden om hun wensen en opgaven mee te koppelen aan de dijkversterking. Het doel van meekoppelen van initiatieven is dat de dijkversterking niet alleen zorgt voor een veiliger gebied, maar ook andere maatschappelijke belangen dient. Hiermee wordt dus integraal naar het gebied gekeken, waarbij de focus ligt op de raakvlakken tussen de waterveiligheidsopgave en andere (gebieds)opgaven. Naast het waterschap hebben de gemeenten en provincies de rol om kansen voor meekoppeling met andere opgaven en ambities in het gebied te identificeren en te benutten. Dergelijke meekoppelkansen dienen buiten het dijkversterkingsproject om gefinancierd te worden.

Het doel van de landschappelijke inpassing binnen het HWBP is om een nieuwe veiligheidsmaatregel zodanig in te passen, dat het landschap na aanleg van de maatregel over een minimaal gelijkwaardige ruimtelijke kwaliteit beschikt als in de beginsituatie voor de aanleg. Dit betekent dat bestaande kwaliteiten behouden moeten blijven en negatieve effecten gemitigeerd of gecompenseerd moeten worden. Het verhogen of verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit is hierbij geen expliciete doelstelling, maar kan wel het indirecte gevolg zijn van een goed ingepaste maatregel. De waterveiligheidsopgave voor dit traject is hiernaast weergegeven.

Doel Ruimtelijk Kwaliteitskader (RKK)

Dit RKK is een instrument om te sturen en te inspireren op ruimtelijke kwaliteit en vormt een kader voor de landschappelijke inpassing van de dijkversterkingsmaatregelen. Het analyseert en waardeert de ruimtelijke kwaliteit van de dijk en zijn omgeving inclusief toekomstige ontwikkelingen.

Tijdens de verkenningfase is samen met stakeholders bepaald dat voor dijktraject Elderen - Heteren geen raakvlakken zijn tussen de waterveiligheidsopgave en andere grotere (ontwikkel)opgaven die van invloed zijn op de ligging van de dijk en/of het dijkprofiel van een Voorkeursalternatief (VKA). Raakvlakken die relevant zijn voor de inpassing zijn benoemd in H5.

Het RKK dient meerdere doelen:

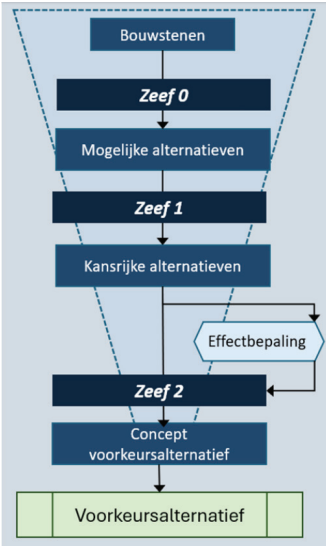
- Het vormt de basis voor de beoordeling van mogelijk en kansrijke alternatieven en de onderbouwing van het te kiezen Voorkeursalternatief op het gebied van ruimtelijke kwaliteit. Het is een bijlage bij de Nota voorkeursalternatief en wordt in die hoedanigheid vastgesteld.
- Het dient ter inspiratie van en afstemming met gebiedspartners om gezamenlijk de waarden van het gebied te versterken.
- Het maakt vanuit ruimtelijke kwaliteit de ontwerpgegevens en inpassingsprincipes inzichtelijk voor de volgende fase. Veel van deze ruimtelijke ontwerpgegevens zijn niet bepalend voor de keuze van het voorkeursalternatief, maar spelen met name een rol bij het inpassingsvraagstuk van het voorkeursalternatief in de planuitwerkingsfase.

Proces

Om de dijk te versterken doorloopt het waterschap een proces om het project stap voor stap te ontwikkelen en uiteindelijk uit te voeren. Het proces begint met de verkenning (huidige fase), waarin wordt gekeken naar wat het probleem is, wat het doel van het project is en welke alternatieven (oplossingen) er mogelijk zijn. Ook worden de effecten van deze alternatieven onderzocht. Hierbij worden verschillende partijen, zoals gemeenten, provincies en andere belanghebbenden, betrokken. Daarna maakt het waterschap een keuze voor een voorkeursalternatief en volgt de uitwerking van het plan in de planuitwerkingsfase. In deze fase wordt het voorkeursalternatief in meer detail uitgewerkt en worden de milieueffecten verder onderzocht. Als alles is uitgewerkt en goedgekeurd middels een projectbesluit, begint de uitvoering, waarbij het ontwerp wordt gerealiseerd. Het hele proces wordt zorgvuldig afgestemd op beleid, haalbaarheid en financiën, evenals met betrokkenen.

Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt het relevante beleid en de bijhorende ambities en doelen voor het gebied kort samengevat. Vervolgens gaat Hoofdstuk 3 in op de Landschappelijke analyse en opgaven. Deze vormen de basis voor Hoofdstuk 4 waar leidende ontwerpprincipes voor de dijkversterking worden beschreven. Hoofdstuk 5 Ontwerpgegevens en inrichtingsprincipes geeft handvaten voor de verdere invulling aan de vervolgfase van de planuitwerking.



2. Beleidsanalyse

In dit hoofdstuk worden kort, de voor de dijkversterking, belangrijkste onderdelen uit de actuele, kaderstellende documenten samengevat. Het vormt input voor de kernkwaliteiten, ruimtelijke visie en leidende principes.

Nota Ruimte en NOVI

De Nota Ruimte vervangt, naar verwachting vanaf 2026, de huidige Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Hierin ligt vanuit het Rijk de langetermijnvisie en de ontwikkeling van de leefomgeving vast. De NOVI maakt bij keuzes gebruik van drie afwegingsprincipes:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies (gebruikswaarde).
- Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal (belevingswaarde).
- Afwentelen wordt voorkomen (toekomstwaarde).

Deze afwegingsprincipes maken ook onderdeel uit bij de afweging van het Voorkeursalternatief van de dijkversterking.

Kaderrichtlijn Water

Rijkswaterstaat heeft de opdracht om in het rivierengebied de kwaliteit van leefgebieden voor planten en dieren te verbeteren en de biodiversiteit te vergroten. De maatregelen die Rijkswaterstaat hiervoor neemt zijn onderdeel van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Binnen het projectgebied speelt KRW-project Drielse uiterwaarden. Hier worden een strang en natuurvriendelijke oevers aangelegd.

Omgevingsvisie en Kadernota Gaaf Gelderland

De Provinciale ‘Omgevingsvisie Gaaf Gelderland’ beschrijft de ambities voor de toekomst van Gelderland. De bijhorende Kadernota vormt de basis voor de nieuwe Omgevingsverordening Gelderland. De Omgevingsverordening, zie volgende pagina, fungeert als toetsinstrument.

Momenteel wordt gewerkt aan een vernieuwing van de omgevingsvisie. De ambitie van de Provincie is gericht op energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie, biodiversiteit, bereikbaarheid, vestigingsklimaat en woon- en leefomgeving. Naast het zorgen voor hoogwaterveiligheid zijn de volgende onderdelen relevant voor het project:

De kwaliteit van natuur en landschap, inclusief erfgoed, met als focus:

- Het verbinden van een hoogwaardig stelsel van natuurgebieden.
- Het vergroenen van de Gelderse leefomgeving en het verbeteren van de biodiversiteit.
- Het borgen van de bescherming van kwetsbare belangen, zoals ons erfgoed en het open landschap.

De kwaliteit van milieu, met focus op:

- Het werken aan duurzame energie, klimaatverandering en circulaire economie.

De kwaliteit van het bereikbaarheidsnetwerk, met de focus op:

- Voorzien in mobiliteit, zodat mensen in Gelderland zich veilig, snel, betaalbaar en klimaatneutraal kunnen verplaatsen.

Panorama Gelderse rivieren, Provinciaal handelingsperspectief 27 sept. 2022

Het Panorama Gelderse Rivieren concretiseert het toekomstperspectief voor o.a. de Nederrijn–Lek. Dit gebeurt aan de hand van kernkwaliteiten van de rivier en de samenhang tussen ambities en opgaven. De opgestelde gidsprincipes geven inzicht in hoe ambities zich vertalen naar opgaven in het rivierengebied.

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

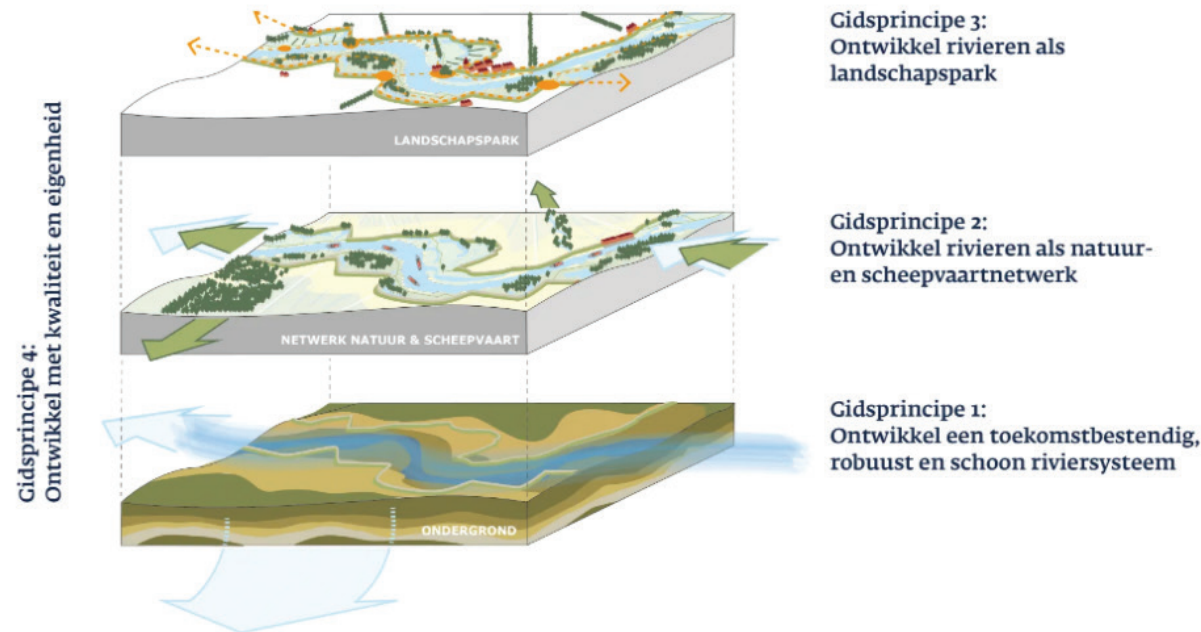
De belangrijkste opgaven en raakvlakken voor de Bovenrijn in relatie tot de dijkversterking vanuit HWBP zijn:

Gidsprincipe 2: Netwerk natuur en scheepvaart

- natuuropgaven Gelderse Poort, uiterwaarden als natuurcorridor;
- laagdynamische en kwelnatuur (overstromingsvlakten) langs gestuwde Nederrijn-Lek, in combinatie met delfstoffenwinning;
- natuurgradiënt Veluwe en verbinding Betuwe (Linge) en Gelderse Vallei (Valleikanaal/Grift).

Gidsprincipe 3: Ontwikkel rivieren als landschapspark

- het blauw-groen raamwerk Groene Metropoolregio, relatie met Park Lingezegen en rivierpark Meinerswijk;
- kwaliteit stadsfronten Arnhem, Wageningen dorpen en steden in verbinding met uiterwaarden;
- militaire linies (Limes, NHW, Grebbelinie, IJssellinie).



Groene Metropool Regio Arnhem- Nijmegen (GMR)

Het plangebied valt onder de GMR. De GMR, een samenwerkingsverband van 17 gemeenten, werkt gezamenlijk aan het realiseren van groei en het versterken van het groene karakter van de regio. De focus ligt op de opgaven: Circulaire regio, groene groeiregio, ontspannen regio, productieve regio en verbonden regio. Deze komen samen in de geschetste toekomstvisie voor 2120.

Naast de hoogwaterbescherming zijn voor de dijkversterking met name de volgende projecten van belang:

- Groen- blauw raamwerk en landelijk gebied. Het behouden en versterken van landschappen natuurwaarden en cultuurhistorisch erfgoed in combinatie met andere ruimtevragen.

De GMR heeft de rapportage ‘Vervlochten Regio’ laten opstellen, waarin de kansen voor versterking van natuur, landschap, water en erfgoed in beeld zijn gebracht.

Raakvlak met de dijkversterking zijn:

- De nieuwe landschapszone die de verbinding vormt tussen (park) Lingezegen en de uiterwaarden.

- Recreatie en toerisme. Het stimuleren van recreatie en toerisme door o.a. het opzetten van gezamenlijke ‘Verhaallijnen’.

- Regionaal (snel) fietsnetwerk. De voorbereiding en realisatie van het VeluweWaalpad.

Omgevingsverordening Gelderland

De regels in de omgevingsverordening zijn gericht op het borgen van bovenlokale en bovenregionale belangen en op de doorwerking van provinciaal beleid. Uitgangspunt voor de gestelde regels en de toepassing daarvan vormen de ambities voor de Omgevingsvisie ‘Gaaf Gelderland’ en de vertaling van die ambities in de Kadernota ‘Gaan voor Gaaf’.

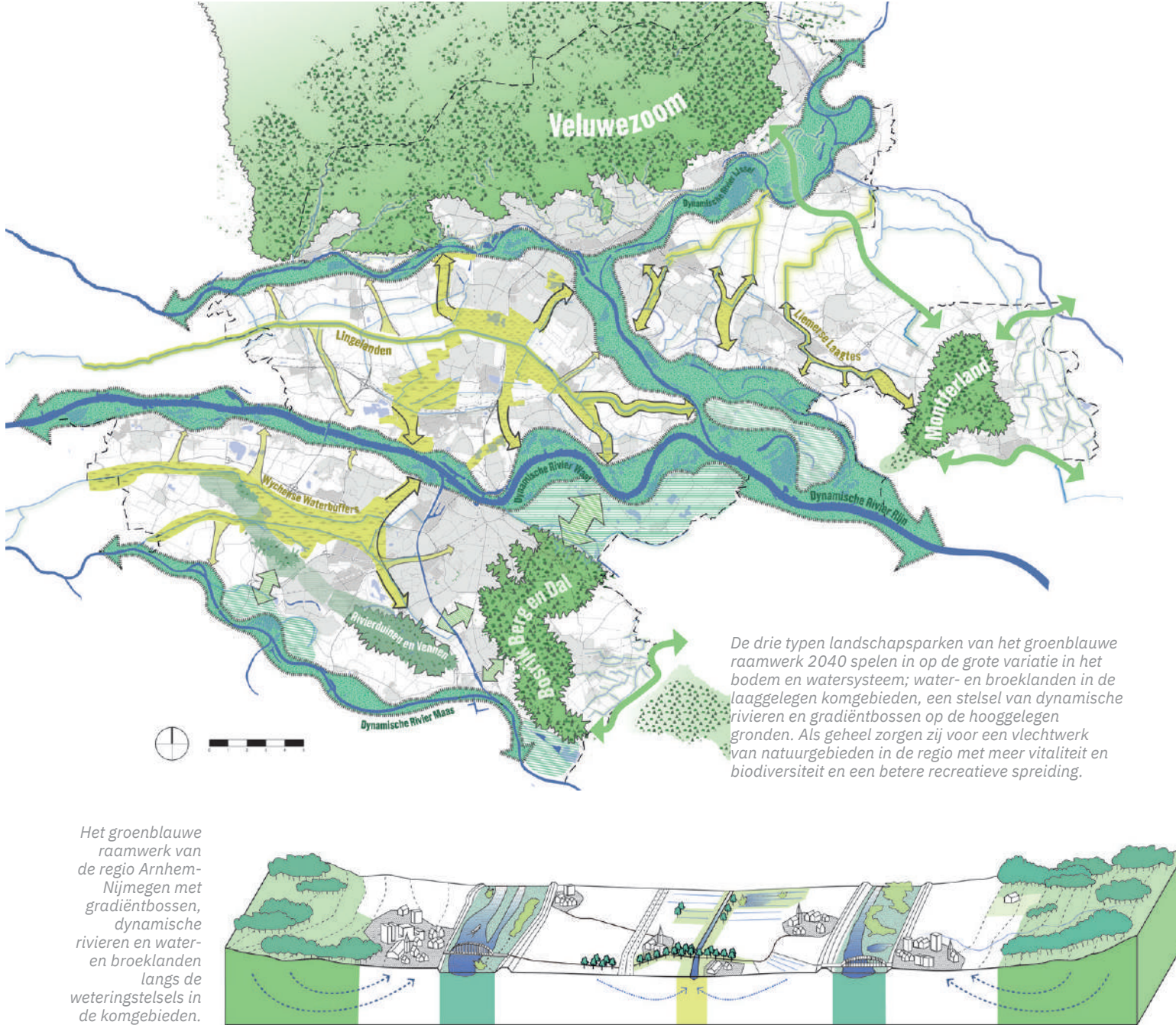
‘Streekgids Overbetuwe’

De provinciale omgevingsverordening schrijft regels voor over de kwaliteit van het landschap. Hierbij is ‘Streekgids Gelderland’, en dan specifiek voor het projectgebied, ‘Streekgids Overbetuwe’ leidend. Hierin staan vastgestelde landschappelijke kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen waarmee rekening moet worden gehouden bij nieuwe activiteiten en waarop de omgevingsverordening toetst.

Het algemene uitgangspunt is behoud en versterken van de kernkwaliteiten, waarbij ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bijdragen aan het zichtbaar en herkenbaar houden van de landschappelijke karakteristiek.
- Bijdragen aan het versterken van (de beleving van) openheid & beslotenheid en ruimtebeleving.
- Helder worden gepositioneerd ten opzichte van de ruimtelijke dragers, en
- Bijdragen aan het ruimtelijk sturen en versterken van stad-land relaties.

De kernkwaliteiten worden beschreven in Hoofdstuk 4 van deze rapportage.



bron: GMR_Groenblauw Raamwerk Arnhem - Nijmegen 2040

Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelingszone (GO)

Het GNN is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuur van internationaal, nationaal, en provinciaal belang. Hieronder vallen ook de Natura 2000- gebieden. Het uitgangspunt is dat in het GNN geen nieuwe initiatieven plaatsvinden, behalve ontwikkelingen van een groot algemeen of provinciaal belang of waarvoor geen alternatieven bestaan.

Het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO) worden beschermd tegen aantasting van de kernkwaliteiten: dat zijn de natuurwaarden, de potentiële waarden en de omgevingscondities. Voor de GO geldt het bevorderen van de samenhang tussen de natuurgebieden. Met als doel om het Gelders natuurnetwerk te versterken en het zoneren van de overgang tussen natuurfuncties en andere functies.

Een deel van het buitendijkse gebied, ten oosten van Driel, hoort tot De Gelderse Poort. Dit is een grensoverschrijdend natuurgebied langs de oevers van onder andere de Waal, Pannerdens Kanaal, Nederrijn en Rijn. De Gelderse Poort is een onderdeel van de ecologische verbingszone die de Veluwe met het Duitse achterland moet gaan verbinden.

Omgevingsvisie Overbetuwe 2040, Gemeente Overbetuwe



In de omgevingsvisie zet de gemeente Overbetuwe zijn visie uiteen op de leefomgeving voor 2040. Binnen deze visie geldt de cultuurhistorie van het Betuwse rivierenlandschap als belangrijke kernwaarde en als een basis voor de lokale identiteit. Met betrekking tot het rivierenlandschap wordt onder andere verwezen naar de aanwezigheid van kolken en de (restanten van de) voormalige baksteenindustrie.

Momenteel wordt gewerkt aan de omgevingsvisie. In aanloop naar die actualisering is een koersdocument vastgesteld. De voor het project belangrijke onderdelen zijn:

- Meer ruimte voor groen en water;
- Een evenwichtige mix van duurzame en agrarische bedrijven in het landelijk gebied. Concreet onderdeel hiervan is dat nieuwe laanboomteelt op gronden ten oosten van de A50 in Overbetuwe niet meer is toegestaan.

Landschapsontwikkelingsplan Overbetuwe: Samen werken aan het landschap (LOP).

Het LOP is gericht op het ontwikkelen van een sterke samenhang in het landschap. Om dit te bereiken zijn een vijftal doelstellingen geformuleerd:

- Versterken van de samenhangen tussen de verschillende landschappen: kom, oeverwal, uiterwaard en daarmee samenhangende elementen zoals dijken.
- Versterken van de openheid, grootschaligheid en de kenmerkende weidebouw in de komgebieden, t.o.v. de kleinschalige structuur van de oeverwallen.
- Waardevolle landschappelijke en historische elementen en structuren (bijv. de Limes) beter herkenbaar maken in het landschap.
- De ecologische en landschappelijke kwaliteiten van water beter benutten. Voorbeelden hiervan zijn het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, waardoor de zichtbaarheid in het landschap verbetert en de natuurwaarde verhoogd wordt.
- Verbeteren van de overgangen tussen de stads- en dorpskernen en het platteland (recreatieve verbindingen en ruimtelijke kwaliteit).

Wielen

Naast het LOP heeft de gemeente het beleid om, in samenwerking met landschapsbeheer Gelderland, binnendijs wielen te herstellen. Deze zijn opgenomen in de bijlagen.

Recreatieve routes

De gemeente zet samen met andere partijen in op 'Klompepad Nederrijnsepad' dit is een klompepad door het open rivierlandschap en gekoppeld aan het voet- fietsveer, van de Nederrijn tussen Lexesveer en Driel in de buitengebieden van gemeenten Overbetuwe, Renkum en Wageningen.

Bestemmingsplan Buitengebied Overbetuwe (2014)

Het beschermen en behouden van de cultuurhistorie en landschappelijke waarden heeft de gemeente Overbetuwe geregeld in het bestemmingsplan 'Buitengebied Overbetuwe' (2014). In

dit bestemmingsplan heeft een belangrijk deel van de uiterwaarden een bescherming onder de bestemming 'agrarisch met waarden – uiterwaarden'. De gronden met deze enkelbestemming zijn onder andere bestemd voor het behoud, beschermen, herstel of de ontwikkeling van de landschapswaarden. Bovendien wordt vrijwel het gehele plangebied aangeduid als waardevol landschap. Hier kunnen alleen ontwikkelingen plaatsvinden die geen onevenredige aantasting veroorzaken van de aanwezige functies en waarden in het gebied.

Omgevingsplan Overbetuwe 2024 en Erfgoedverordening 2017

De gemeente Overbetuwe heeft het erfgoedbeleid opgenomen in het Omgevingsplan en de Erfgoedverordening. Hier staan o.a. de regels op het gebied van monumenten en beschermde dorps- en stadsgezichten. Voor advies over de toepassing van de Erfgoedwet beroept de gemeente Overbetuwe zich de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit.

Gemeentelijke bomenlijst

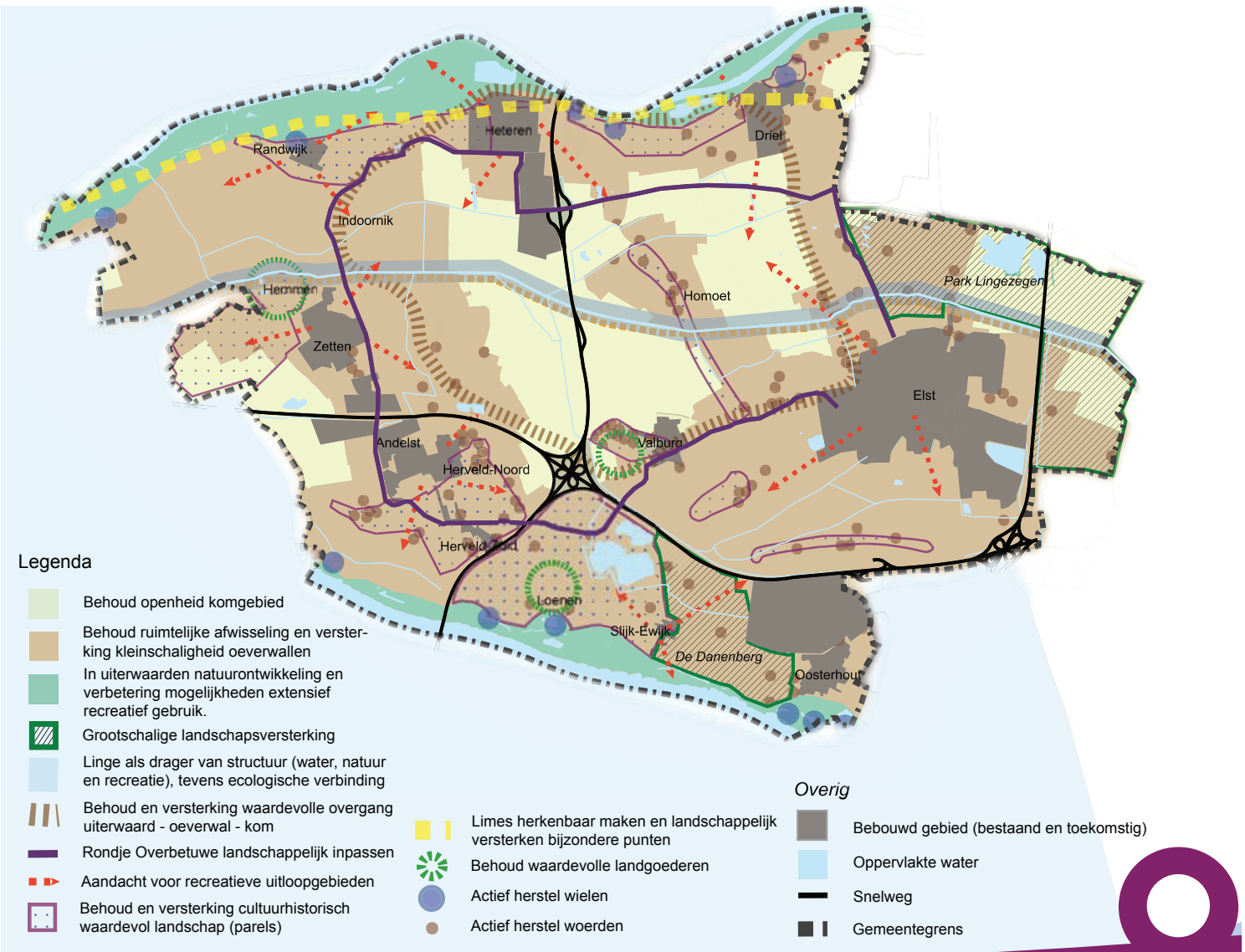
Gemeente Overbetuwe geeft een gemeentelijke bomenlijst waarop monumentale en waardevolle bomen staan. Langs het dijktrace staan enkele bomen van deze lijst. Bomen op deze lijst dienen behouden te worden. Wanneer dit niet mogelijk is, is een omgevingsvergunning noodzakelijk. <https://www.overbetuwe.nl/bomen-kappen>.

Omgevingsvisie Arnhem 2040

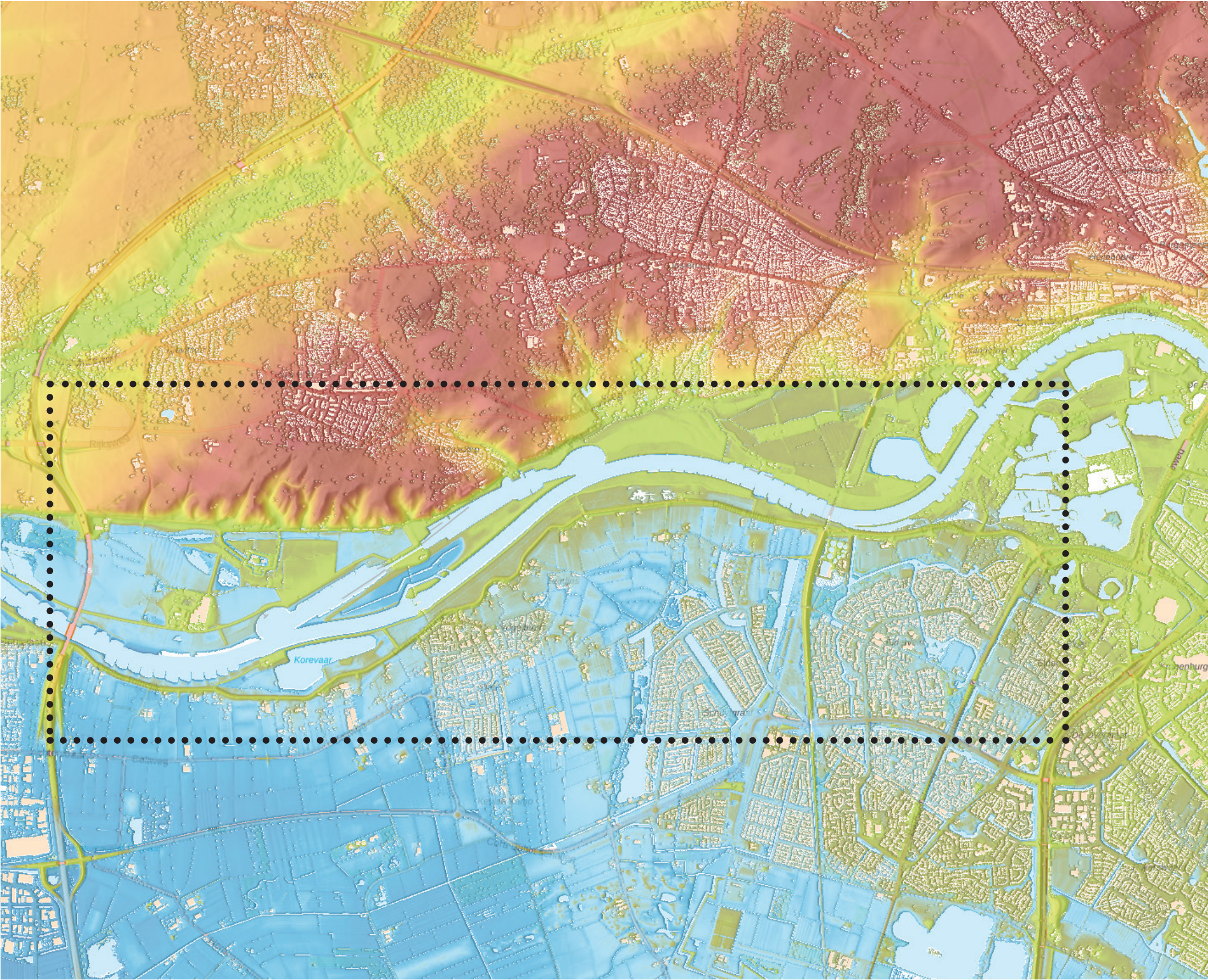
Net als de gemeente Overbetuwe heeft de gemeente Arnhem de uitdagingen en eigen visie op de leefomgeving opgenomen in de Omgevingsvisie voor 2040. In deze visie wordt de variatie van landschappen in Arnhem benadrukt, ook het rivierenlandschap wordt expliciet genoemd. Deelgebied Elden-Heteren maakt verder deel uit van aandachtsgebied Arnhem-West. Hier wil de gemeente inzetten op het behoud en de ontwikkeling van het hier aanwezige landschap, de cultuurhistorische kwaliteiten en de monumentale panden.

Omgevingsplan 2024

Het beschermen en behouden van de cultuurhistorische en landschappelijke waarden is opgenomen in de bestemmingsplannen van de gemeente Arnhem. Gebiedsaanduidingen binnen het plangebied die gericht zijn op het beschermen/behouden, beheren, herstellen en ontwikkelen van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden, zijn: 'natuur' voor de rivierzone en Meinerswijk, voor Parkzone Drielsedijk, 'landschap en park' en voor omgeving Schuytgraaf 'Agrarisch met waarden'. Er liggen geen gemeentelijke monumenten binnen het plangebied.



bron: Landschapsontwikkelingsplan Overbetuwe: Samen werken aan het landschap (LOP).



3. Landschappelijke analyse



In dit hoofdstuk worden de ontstaans-, ontwikkelgeschiedenis en de kernkwaliteiten van het plangebied en zijn directe omgeving benoemd en verbeeld. De gebiedsatlas vormt hierbij een belangrijk inspiratiebron. Ook krijgen waarden/uitkomsten uit de conditionerende onderzoeken van bijv. archeologie een plek. De kernkwaliteiten vormen de basis voor de visie en leidende principes.

3.1 Ontwikkelgeschiedenis dijk en omgeving

Het projectgebied maakt onderdeel uit van het stroomgebied van de Nederrijn. Het ontstaan van de huidige rivierloop en de unieke ligging met de stuwwal als natuurlijke kering aan de noordzijde van het plangebied, gaat ver terug.

Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 238.000 tot 126.000 BP), werd de noordelijke helft van Nederland bedekt door een ijskap die zijn oorsprong had in Scandinavië. Door beweging en stuwning van deze ijsmassa werden zand- en grindpakketten opgestuwd. Als gevolg hiervan ontstonden aan de flanken van de gletsjertongen zogenaamde stuwwallen, welke vandaag de dag nog duidelijk zichtbaar zijn in het landschap (o.a. Utrechtse Heuvelrug en Veluwe).

Onder invloed van de ijskappen en opstuwingen werden de rivieren gedwongen om een meer westelijk/zuidelijk pad te volgen richting zee. Na het smelten van de ijskappen van het Saalien stroomde de Rijn door het IJsseldal af richting het noordwesten. Tijdens de laatste ijstijd van het Pleistoceen, het Weichselien (circa 115.000 tot 10.000 BP), breidde het landijs zich wederom vanuit Scandinavië sterk uit. Nederland werd in deze periode echter niet door landijs bedekt. Als gevolg van de ijsuitbreiding daalde de zeespiegel in deze periode sterk tot ongeveer 110 meter beneden de huidige zeespiegelstand. De Noordzee kwam voor grote delen droog te liggen en in Nederland ontstond een koud en droog toendraklimaat met een open vegetatie van struiken en kruiden. De grootste verandering voor de rivier volgde halverwege het Weichselien. De Rijn doorbrak de stuwwal tussen Arnhem en Nijmegen waardoor haar stroomrichting zuidwaarts veranderde. Deze doorbraak heeft geresulteerd in de karakteristieke oost-west gelegen rivierlopen van Rijn en Waal die tegenwoordig het rivierenlandschap kenmerken.

Rond 12.000 jaar geleden begon het huidige tijdvak: het Holoceen. Als gevolg van de opwarming van het klimaat smolten de in de Weichselien gevormde ijskappen en vond er een relatief snelle zeespiegelstijging plaats. Ook de vegetatie veranderde in deze periode sterk, door de warmere en nattere omstandigheden kon de vegetatie zich verdichten. In de loop van het Holoceen veranderde het karakter van het rivierenlandschap. De waterafvoer stabiliseerde en concentreerde zich in enkele hoofdgeulen. Verder begonnen de rivieren zich meer in te snijden en te meanderen. De meanderende rivieren zetten fijnere sedimenten af, zoals fijn zand, klei en zandige klei.

Omstreeks 1500 v.Chr. ontstaat een grotere rivier die grotendeels de vorm van de huidige Nederrijn heeft. Door sedimentatie, afzetting van grind, zand en rivierklei, en door erosie, afslijting van de bodem, is een afwisselend landschap ontstaan van rivierbeddingen, hoger liggende stroomruggen en oeverwallen en lage natte kommen.

Stroomruggen zijn, hoger gelegen, dichtgeslibte, verdwenen rivierlopen. Naast de stroomruggen liggen de oeverwallen. Als het water uit de (voormalige) rivierloop overstroomde zette de rivier grovere deeltjes, met name grof zand, dicht bij de rivier af, waardoor het steeds hoger kwam te liggen. Op een gegeven moment vormde ze langgerekte hoogtes die langs de oever van de rivier lagen, de oeverwallen. De eerste mensen vestigden zich op de hogere, drogere ruggen van de oeverwallen/stroomruggen en welvingen in rivierafzettingen.

De oeverwallen fungeerde ook als eerst soort 'natuurlijke dijk', waarop rond de 13e en 14e eeuw de De Drielsedijk en Drielse Rijndijk zijn aangelegd.

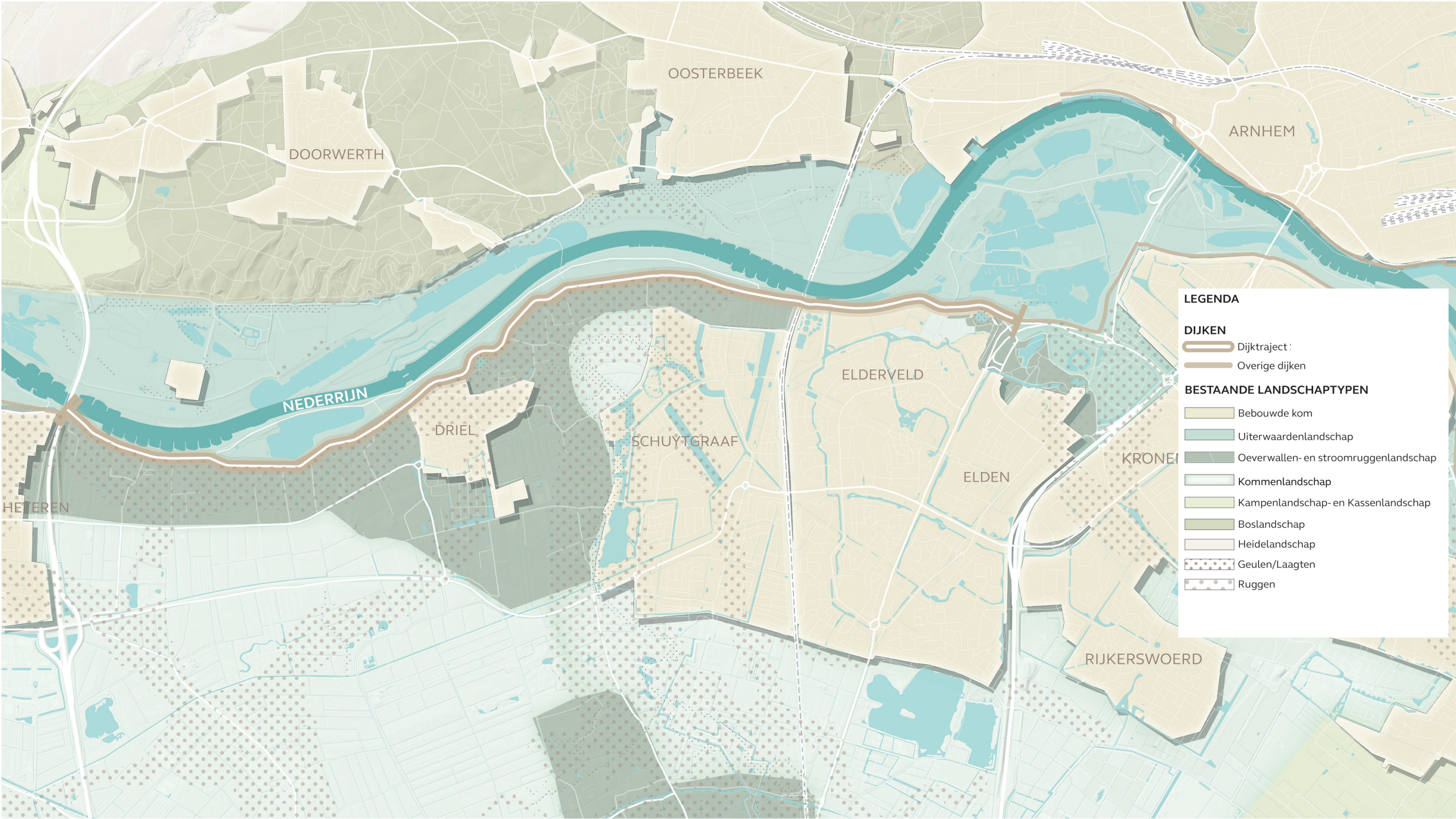
Door de aanleg van de winterdijken veranderde de indeling van het gebruik van het landschap. Het landschap binnendijks werd beter beschermd tegen overstromingen waardoor men de binnendijkse gronden gebruikte voor (grotere) nederzettingen en landbouw in de vorm van boomgaarden, akkers en weilanden. De toename van de bevolking in de Late Middeleeuwen heeft geleid tot nieuwe dorpen en meer vraag naar voedsel en landbouw.

Na de aanleg van de winterdijken werden de uiterwaarden in eerste instantie grotendeels gebruikt voor landbouw in de vorm van hooilanden en weilanden. Sommige plekken in de uiterwaarden waren bewoonbaar of geschikt voor bedrijvigheid door natuurlijke hoogte of door de mens gemaakte hoogtes zoals de de vijf steenfabrieken (eind 19e en begin 20e eeuw) die het gebied kende.

Nu is de Nederrijn een gestuwde rivier. Dit betekent dat het waterpeil geregeld wordt door stuwen, waaronder het markante stuwcomplex met sluis bij Driel. Hierdoor is er nog weinig verschil in waterhoogte. Door dit beheer zijn er bijna geen natuurlijke processen meer van sedimentatie en erosie. De uiterwaarden worden nu gekenmerkt door weilanden die periodiek overstromen.

In de 16de en later in de 18de eeuw zijn de dijken doorgebroken waarbij de dijken hersteld moesten worden. De wielen (restanten van dijkdoorbraken) en de daardoor extra ontstane slingerende dijk maken dit verhaal beleefbaar. Ook zijn dijken opgehoogd en versterkt tegen het hoge water.

LANDSCHAPSTYPEN



3.2 Landschapstypen

Het deeltraject Elden-Heteren bestaat uit de bandijk Drielsedijk en de Drielse Rijndijk. De Drielsedijk loopt van Elden tot aan de spoorbrug Oosterbeek. Na de spoorbrug gaat de Drielsedijk over in de Drielse Rijndijk. De dijk loopt min of meer parallel aan de Nederrijn, op de zuidelijke oever. De dijk is hoog, vrij steil en bedekt met gras. Hij slingert, onder andere vanwege aanpassingen in het verleden, zoals het terugleggen van de dijk en omleggingen na doorbraken. De dijk is toegankelijk voor zowel gemotoriseerd als langzaam verkeer.

Karakteristiek voor het projectgebied is de noordelijke begrenzing van de stuwwal, stroomruggen en oeverwallen. De hogere delen waren vroeger erg geschikt voor mensen om zich te vestigen. De wallen bevonden zich dicht bij het water, maar hoog genoeg om veilig te zijn voor overstromingen en boden onder andere vruchtbare gronden en goede verbindingen voor vervoer. Dat is nu nog goed zichtbaar door de binnendijkse bebouwde en kleinschalige oeverwallen met bedrijfsmatige fruitteelt, boomgaarden en de historische kern Driel (aan de zuidzijde van de dijk).

De (smalle) uiterwaarden langs het traject liggen relatief hoog en variëren in breedte. Vooral aan de westzijde van het traject ligt de rivier dicht langs de dijk. Een groot gedeelte van de buitendijkse grond is agrarisch in gebruik. Er hebben diverse steenfabrieken in de uiterwaarden gestaan, maar deze zijn inmiddels verdwenen. Aan de oostzijde van het traject ligt het buitendijkse natuurgebied Meinerswijk. Binnendijks kenmerkt het landschap langs de dijk zich door verspreide bebouwing, de dorpskern Driel, boomgaarden en agrarische grond. Halverwege het dijktraject is een veerverbinding over de Nederrijn aanwezig. De dijk zelf is hoog en smal, en over het gehele dijktraject ligt een weg.

Het landschap kent een opbouw van stuwwal, rivier-uiterwaarden-oeverwallen/bandijk en lagere komgronden. Deze worden achtereenvolgens beschreven.

Stuwwal

Beeldbepalend is dat de uiterwaarden aan de noordzijde worden begrensd door de stuwwal. Deze beboste heuvel toomt op plekken meer dan 40 meter hoog op achter de rivier. Uniek is het panorama en de zichtlijnen vanaf de dijk op de stuwal en het contrast met het meer open rivierenlandschap van de Betuwe.

Rivier en uiterwaardenlandschap.

Daar waar aan de noordzijde de stuwwal de natuurlijke grens vormt van de uiterwaarden wordt aan de de zuidkant de rivier ingesnoerd door de slingerende banddijk. De dijk loopt redelijk parallel aan de rivier, waarbij de bredere uiterwaarden aan de noordzijde liggen.

Doordat de dijk slingert verandert het perspectief en ontstaan lange doorzichten over de rivier en het uiterwaardenlandschap en het silhouet van Arnhem. Op enkele plekken raakt het water bijna de dijk. Het uiterwaardenlandschap is nog steeds onderhevig aan rivierinvloeden. Het stuw- en sluiscomplex van Driel vormt een markant civiel object in de rivier en uiterwaarde.

De uiterwaarden hebben een open karakter met grote grasland percelen, met een verkaveling parallel aan de rivier. De klei afgraving ‘de Korevaar’ heeft een meer dichter karakter, door met beplanting omzoomd water. Ten westen van ‘De Korevaar’ nadert de rivier de dijk en zijn de kribben goed zichtbaar. Een groot deel van de voorheen aanwezige steenfabrieken is verdwenen. De uiterwaarden worden visueel in delen geknipt door de weg en spoorkruisingen.

Parallel aan een groot deel van de dijk tussen Heteren en de spoorbrug loopt een zomerkade in buitendijks gebied.

Oeverwallen en stroomruggen: kleinschalig landschap

Dit landschap is herkenbaar aan het kleinschalige karakter op een licht verhoogd maaiveld, van de oeverwallen en stroomruggen, ontstaan door de overstromingen van rivieren.

Deze oeverwallen zijn ideale gronden omdat ze relatief hoog liggen en vruchtbaar zijn. Dit waren dan ook de plekken, hoog en droog, waar de eerste bewoning plaatsvond en in het gebied zie je dan ook veel bedrijfsmatige fruitteelt op de oeverwallen. De erven met bebouwing, landbouwpercelen met veelal fruitteelt en landschapselementen, zorgen voor het kleinschalig karakter.

Na de Tweede Wereldoorlog verandert er veel in dit gebied. Door groei maakte Arnhem de sprong over de rivier naar zuid. Tussen de dijk, de wijk Elden en de in ontwikkeling zijnde wijk Schuytgraaf ligt nu een stadsrandzone met o.a. sportvoorzieningen. Als reactie op de verstedelijking van de stadsregio Arnhem-Nijmegen is Park Lingezegen aangelegd. Het is een groen uitloophet gebied met de potentie om tussen Driel en Schuytgraaf, een verbinding tussen park Lingezegen en de uiterwaarden te realiseren.

Komgronden: open graslandgebied

Komgronden zijn de laaggelegen, natte gebieden in het rivierenlandschap die altijd in combinatie met oeverwallen optreden. De komgronden zijn ontstaan in de periode voor de bedijking. In de lagere delen van de uiterwaarden bezonk destijds slib dat in het rivierwater zweefde en zette steeds een nieuw laagje klei af, de zogenaamde komklei. Na de bedijking zijn deze komgronden herkenbaar aan hun open karakter. Omdat de zware klei slecht water doorlaat blijven de komgronden lang vochtig en worden ze vooral gebruikt voor grasland. Enkele komgronden ten zuidwesten en oosten van Driel zijn aangewezen als waardevol opengebied.

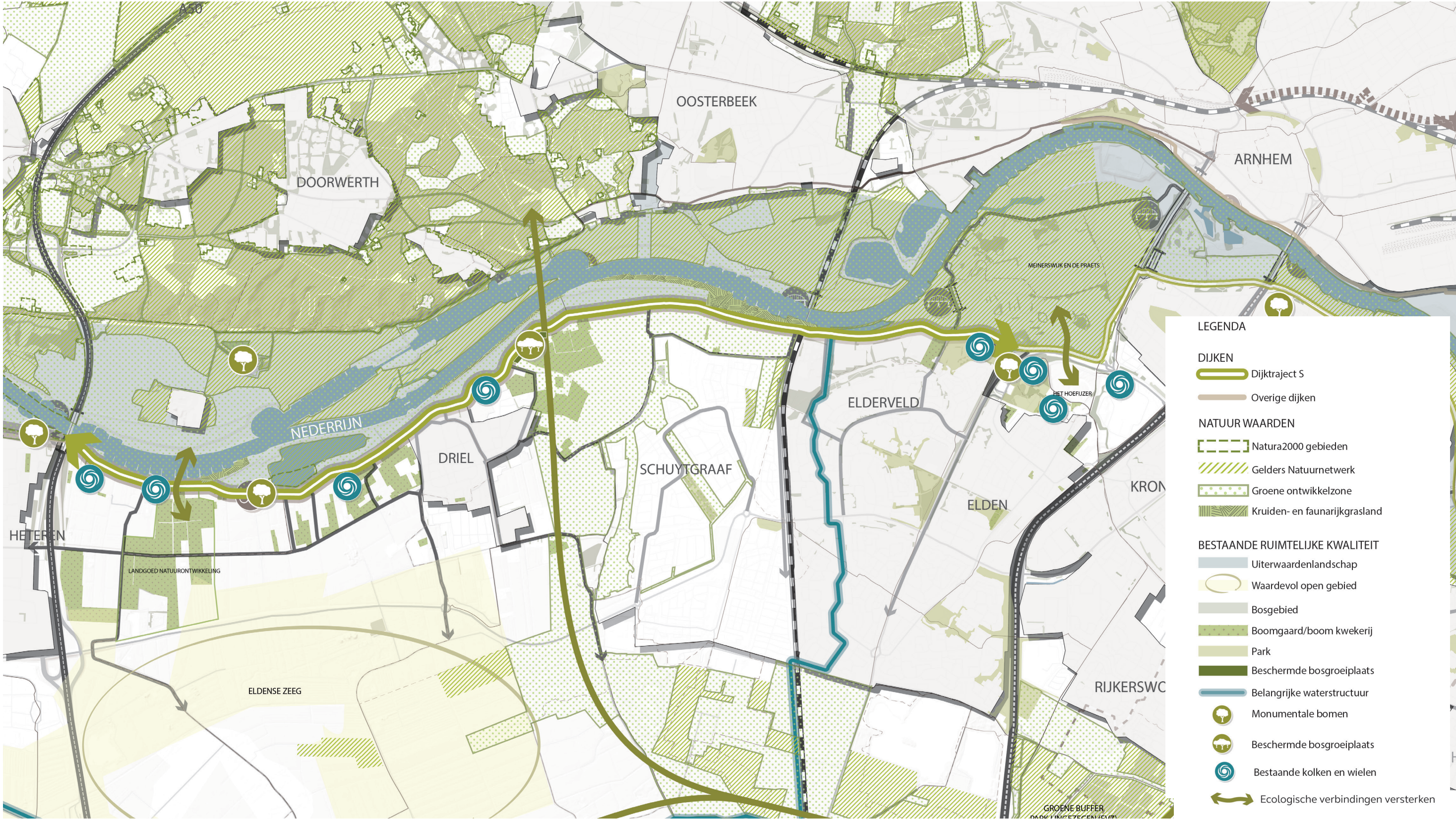
De dijk met binnendijks kleinschalig oeverwallen landschap met bebouwing, de kerktoeren van Driel en boomgaarden. Buitendijks de open uiterwaarden en de sluis van Driel, met op de achtergrond de stuwwal.



Panorama op de stuwwal



NATUURWAARDEN



3.3 Natuur

Het plangebied wordt gekenmerkt door een rijk en gelaagd landschap, waarin hoogteverschillen en overgangen duidelijk zichtbaar zijn. Vanaf de stuwwal loopt het gebied geleidelijk over in de uiterwaarden met de Rijn en stroomruggen, om uiteindelijk uit te komen in de open komgronden. Deze afwisseling van hoog en laag, nat en droog, vormt de basis voor een divers en herkenbaar landschap.

Aan de buitendijkse zijde sluit het plangebied aan op de uiterwaarden die deel uitmaken van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Binnen het plangebied zelf betreft dit uitsluitend een deel van de plas Korevaar, dat is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en van belang is voor verschillende vogelsoorten. Ter hoogte van Elden gaat het projectgebied over in het uiterwaardengebied Meinerswijk. Hier wisselen ruige graslanden zich af met waterpartijen die zijn ontstaan door voormalige kleiputten en zandwinningen, waaronder de plas Korevaar. Daarnaast komen er moerasgebieden en oobossen voor, die samen zorgen voor een hoge landschappelijke en ecologische kwaliteit. Verder stroomafwaarts hebben de buitendijkse gebieden een meer agrarisch karakter, met een afwisseling van maisakkers, natuurlijke graslanden en productiegraslanden, doorsneden door houtwallen en aangevuld met een voormalige zandwinplas.

Langs de rivieroever ontstaan tussen de kribben op diverse plekken kleine zandstranden. Deze zorgen voor subtiele overgangen tussen water en land en dragen bij aan de variatie in het rivierlandschap. Zowel delen van de stuwwal als van de uiterwaarden maken deel uit van het Gelders Natuurnetwerk en onderstrepen het belang van dit gebied voor natuur en ecologie. Een bijzondere rol is weggelegd voor de groene ontwikkelingszone tussen Driel en Schuytgraaf. Dit gebied vormt een belangrijke schakel tussen Park Lingezegen en de uiterwaarden en biedt kansen om zich verder te ontwikkelen als ecologische verbinding. De ambitie is hier een parkachtig landschap te realiseren, waarin water- en moeraszones, conform model IJsvogelvlied en Rietzanger, een prominente plaats innemen.

Ook de dijk zelf draagt zichtbaar bij aan de landschappelijke en ecologische kwaliteit. Met zijn bloemrijke bermen vormt hij een langgerekt groen lint door het gebied. Langs de dijk liggen enkele monumentale bomen en meerdere wielen die herinneren aan dijkdoorbraken uit het verleden. Deze hebben niet alleen een duidelijke cultuurhistorische betekenis, maar vervullen ook een waardevolle ecologische functie.

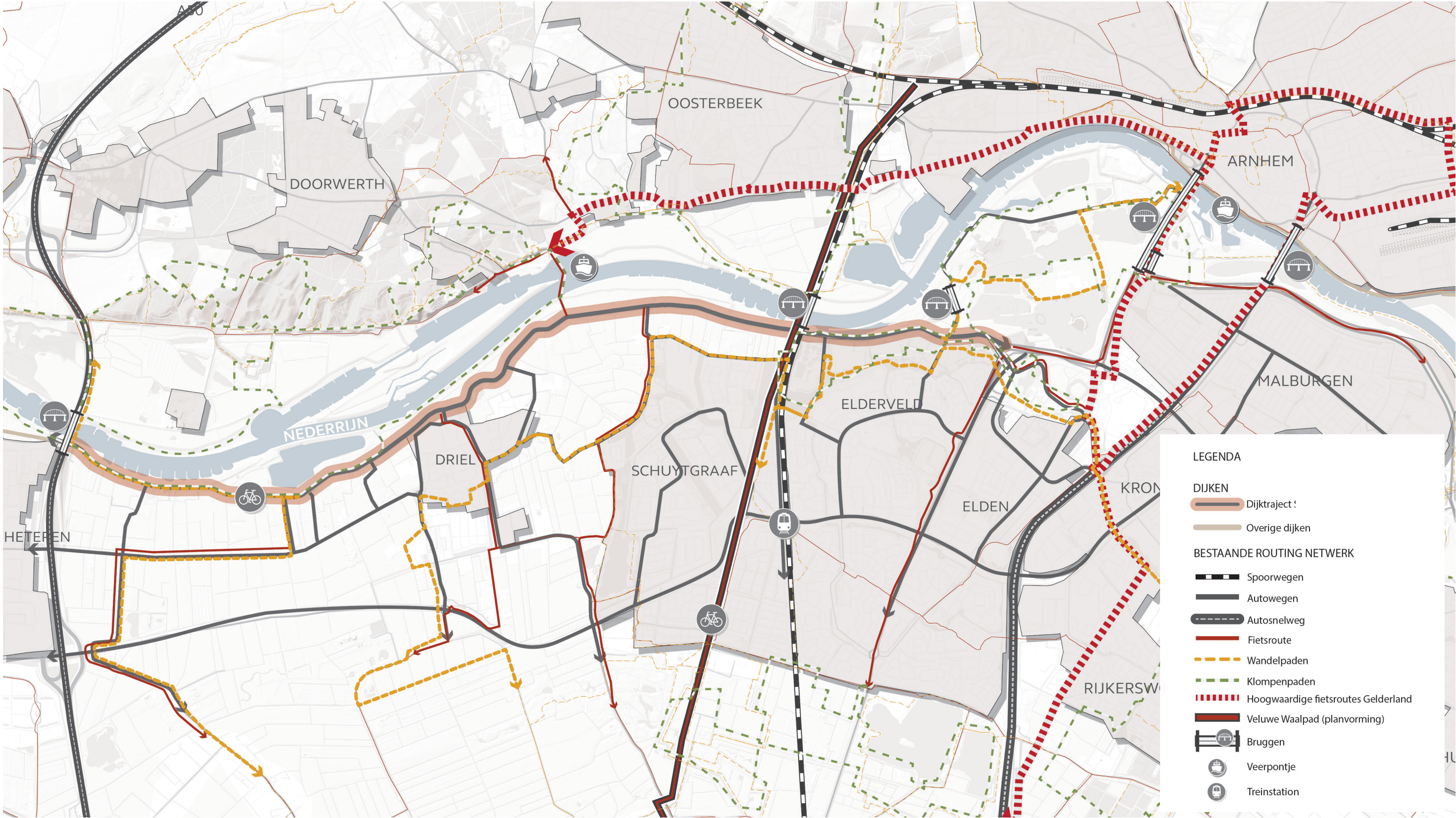
Kwaliteiten:

- Vele gradiënten dicht bij elkaar. Van stuwwal, hoog en droog, naar rivier, uiterwaarden en oeverwallen/komgronden.
- Uiterwaarden, met Meinerswijk en plas Korevaar.
- De aanwezigheid van waardevolle bermen.
- Kleinschalig landschap met veel gradiënten.
- Wielen.
- Monumentale bomen.

Kansen

- De dijk als ecologische verbinding in oost -west richting en tussen binnen- en buitendijkse natuur.
- Groen-blauwe dooradering, aan de dijk grenzende percelen van derden meenemen en/of aansluiten op te ontwikkelen gebieden met natuurdoelen, waaronder Groene ontwikkelzone met verbinding tussen park Lingezegen en de uiterwaarden.
- Herstellen wielen.
- Opzetten erfbeplantingsproject.

VERKEERSNETWERKEN



3.4 Verkeersnetwerken

De dijk vormt een belangrijke verkeerskundige en recreatieve verbinding tussen Arnhem, Driel en Heteren. Door onder andere de slingerende loop van de dijk en het zicht op de stuwwal is het een geliefde recreatieve route. De Rijn kan te fiets of lopend met het veerpont Driel worden overgestoken richting Oosterbeek en Doorwerth. Het veerpont vormt, naast een recreatieve verbinding, een belangrijke verbinding voor schoolgaande kinderen en woon-werk verkeer.

De uiterwaarden zijn toegankelijk voor voetgangers middels een tweetal klompennet, het 'Nederrijnsepad', dat deels over de zomerkade in de uiterwaarden loopt, en het 'Eldense Veldpad', ter hoogte van Elden, die over een deel van de Drielsedijk en door Meinerswijk loopt.

Vanuit het binnendijkse gebied zijn meerdere dwarsverbindingen tussen de wijken en de dijk aanwezig en kunnen verschillende routes worden gemaakt. Zowel voor auto, motor, fiets als voetganger. Ter hoogte van Elden vormt de dijk een belangrijke toegang tot onder andere de sportvelden.

Het plangebied wordt in het westen begrensd door de A50. Ook wordt het gebied doorkruist door het spoor met markante spoorbrug ter hoogte van Oosterbeek.

Ten zuiden van het plangebied is in 2010 de N837 aangelegd die de verbinding tussen Schuytgraaf en de A50 vormt. In 2024 is groot onderhoud gepleegd en zijn bushaltes aangelegd. Voor de inwoners van Elst en Driel betekent de weg minder doorgaand verkeer. De beleving is echter dat de dijk nog steeds veelvuldig als route door autoverkeer wordt gebruikt.

De dijk is naast een recreatieve verbinding ook een belangrijke utilitaire verbinding, met name voor scholieren. De dijk maakt zowel bij de provincie als de gemeente onderdeel uit van het hoofd-fietsnetwerk. Er zijn plannen voor een doorfietsroute, genaamd VeluweWaalpad, voor woon-werkverkeer tussen Arnhem en Nijmegen. De verwachting is dat deze toevoeging in het netwerk zorgt dat het fietsverkeer op de Rijndijk zal toenemen.

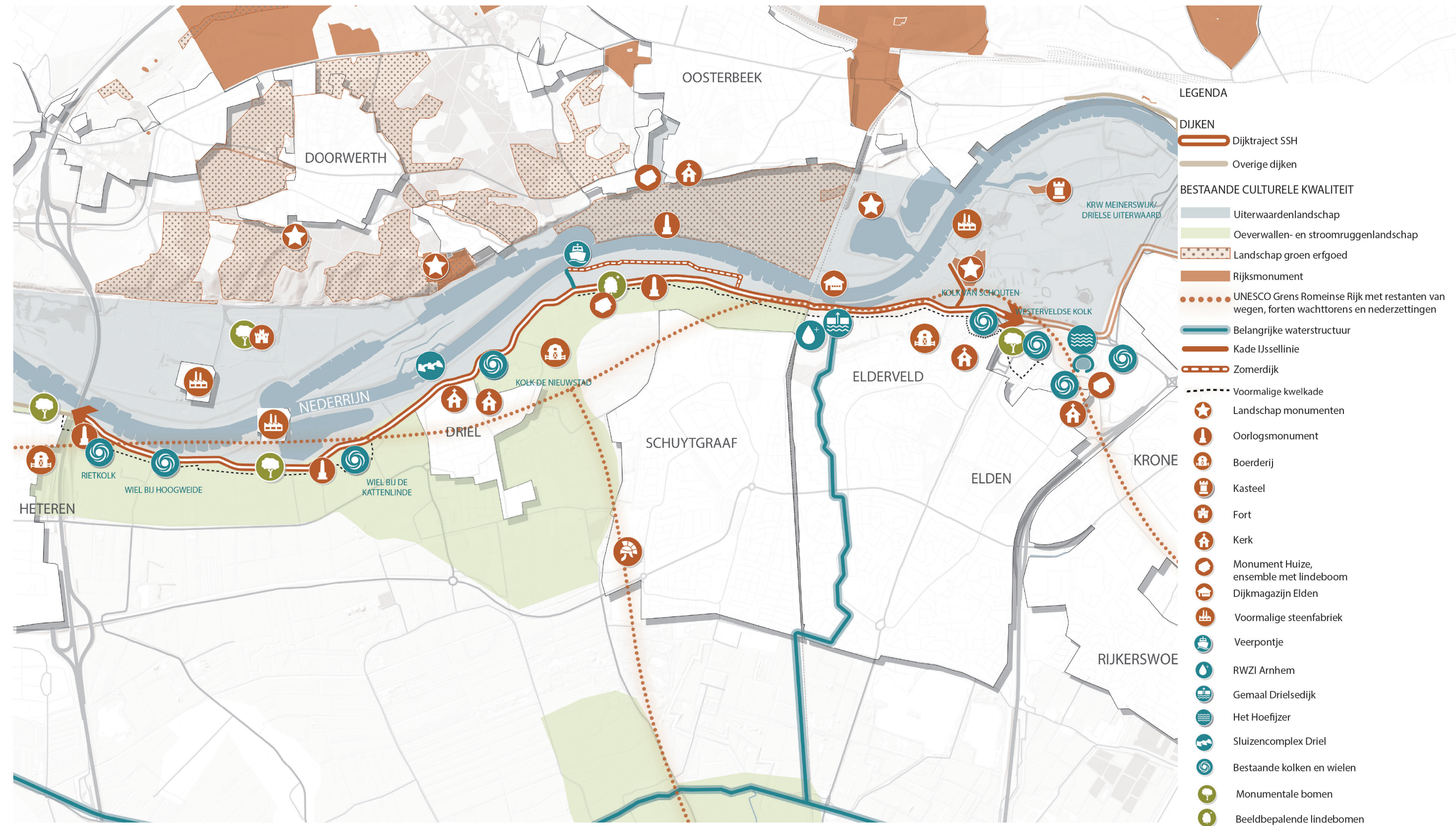
Kwaliteiten:

- Dijk als recreatieve verbinding.
- Veerpont Driel.
- Recreatieve verbindingen naar wijken.
- Spoorbrug als landschappelijk baken.

Kansen

- Uitbreiden recreatief netwerk dat ommetjes stimuleert en de verbinding binnen en buitendijks gebied vergroot.
- Vergroten gebruik zomerkade.
- Verbeteren verkeersveiligheid op de dijk.
- Creëren van rustpunten op en bij de dijk.

ERFGOED EN CULTUURHISTORIE



3.5 Erfgoed en cultuurhistorie

Het gebied kent een rijke geschiedenis door de strijd met en tegen het water.

Karakteristiek is de slingerende loop van de relatief smalle dijk en de wielen. Deze vertellen het verhaal van de strijd tegen het water met het verleggen van de dijk, na een doorbraak, en het versterken ervan. Zowel de dijkkring van de Drielse Rijndijk, van Meinerswijk tot Driel, als de Nederrijndijk, van Driel naar Heteren zijn beide gesloten voor 1327 en van cultuurhistorische waarde (Erfgoedatlas). De zomerkade was al aanwezig voor 1850, het water doorkruiste de kade met kleine sluisjes. In de 2de helft van de 20ste eeuw is de 'rivier getemd' door de aanleg van stuwwalcomplex Driel, dit markante complex is een stuk modern watererfgoed en Nederlandse waterbouwkundige infrastructuur met historische, technische en cultuurhistorische waarde.

In het plangebied hebben veel kwelkades gelegen. Dat zijn lage kades die binnendijks evenwijdig aan de dijk lopen en met zijn uiteinden daarop aansluit. Het binnen de kwelkade gelegen gebied vangt bij hoge rivierwaterstanden als eerste het onder de dijk doorsijpelende kwelwater op, zodat een reservoir ontstaat dat door tegendruk het 'kwellen' zo veel mogelijk moet beperken. (zie voor ligging kaarten rechtsonder)

Ter hoogte van het plangebied heeft de Rijn in verschillende perioden een belangrijke militaire rol gespeeld. In de Romeinse tijd vormde de Rijn ter hoogte van het plangebied een deel van de grens van het Romeinse Rijk.

Om deze Romeinse Limes te bewaken bouwden de Romeinen tussen circa 50 en 400 na Chr. langs de rivier wachttorens, forten, wegen en legerkampen. In het plangebied zijn geen relictten meer aanwezig. In Meinerswijk heeft daadwerkelijk een fort gestaan. Deze is weer zichtbaar gemaakt. De Limes heeft de UNESCO werelderfgoedstatus.

In de Tweede Wereldoorlog vervulde het gebied een belangrijke rol bij Operatie Market Garden. Geallieerde troepen werden gedropt om de brug bij Arnhem in te nemen, en Poolse parachutisten hebben bij Driel zwaar gevochten met de Duitsers. Langs de dijk zijn drie oorlogsmonumenten aanwezig. Ook de spoorbrug zelf kent een rijke geschiedenis, deze is meerdere keren verwoest in de oorlog, onder andere tijdens de Slag om Arnhem.

In de periode van de Koude Oorlog, tussen 1951 en 1954, is de IJssellinie aangelegd. Ter hoogte van Hannestraatje bij Meinerswijk ligt een dwarskade uit deze periode. Ook is een groot deel van de Meinerswijk een inundatiegebied die met deze lijn samenhangt.

Op meerdere plekken staan rijks- en gemeentelijke monumenten, waaronder de Lieve Vrouwekerk bij Driel, een rijksmonument uit de 15e eeuw. Het buitendijkse gebied is voor een deel in gebruik geweest door steenfabrieken. Ter hoogte van Korevaar ligt nog een historische fabrieksschoorsteen. In het noordelijke deel van de uiterwaarden, zichtbaar vanaf de dijk, ligt grenzend aan de stuwwal, Rijksmonument Kasteel Doorwerth, een middeleeuwse waterburcht.

Het Drielse veer bestaat al vanaf circa 1200, aanvankelijk vond de oversteek plaats met een zeilboot. Ter hoogte van het Drielseveer staat een rijksmonument die samen met beeldbepalende bomen een ensemble vormt. Een andere karakteristieke boom is de Kattenlinde bij Driel, bij een voormalig wiel. De boom markeert de grens tussen het dorp Driel en de voormalige heerlijkheid Doorwerth.

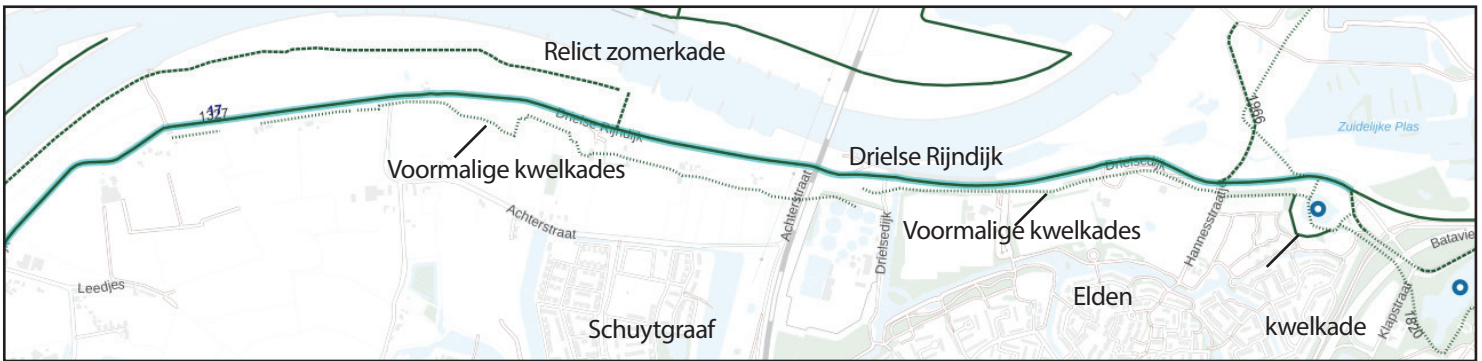
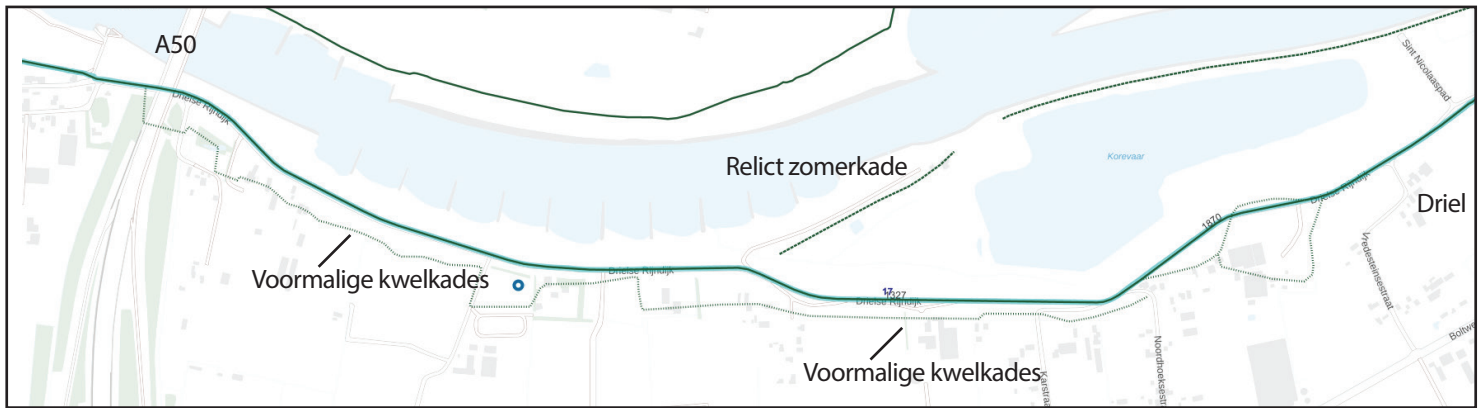
Het dijkmagazijn (1865), ter hoogte van de spoorbrug, is geen officieel beschermd monument, maar wel waardevol. Hier werden vroeger materialen opgeslagen om de dijk te repareren of te versterken.

Kwaliteiten:

- De Drielsedijk is in het verleden onderdeel geweest van diverse verdedigingslijnen, waaronder de Limes.
- Monumenten die gedenken en doen herinneren aan Market Garden.
- Kronkelende, relatief smalle dijk met steile taluds en wielen.
- Zomerkade (en enkele voormalige sluisjes).
- Voormalige kwelkades.
- Kattenlinde bij Driel.
- Industrieel erfgoed, relictten steenfabrieken.
- Stuwcomplex Driel van modern watererfgoed van 2de helft 20e eeuw.
- Rijks en gemeentelijke monumenten langs de dijk en ensembles van woningen met bomen.
- Kerktoeren van dijkdorpen, o.a. Driel.
- Drielse veer en de route er naar toe.
- Kasteel Doorwerth (aan noordzijde van de rivier).

Kansen:

- Bijzondere aandacht geven aan de beleefbaarheid van de geschiedenis van het gebied. Het verhaal van de dijk (in samenwerking met GMR).
- Herstellen en versterken wielen. (Wielenboek Landschapsbeheer Gelderland, zie bijlage).
- Herstellen en opnieuw inzetten van kwelkaden langs plekken waar piping voorkomt.



bron: RCE_Erfgoedatlas

26



LANDSCHAPSSYNTHESE



3.7 Landschapssynthese

In deze paragraaf zijn de belangrijkste waarden in het gebied, zoals benoemd in voorgaande paragrafen, gecombineerd en samengevat in de tabel hiernaast. In de tabel zijn de kernkwaliteiten samengevat.

Deze waarden vormen input voor de ruimtelijke leidende principes en bieden kaders voor de beoordeling van ruimtelijke kwaliteit bij de versterkingsopgaves.

LEGENDA

Dijk

BESTAANDE CULTURELE KWALITEIT

Uiterwaardenlandschap

Oeverwallen- en stroomruggenlandschap

Stuwwalllandschap

Geulen/Laagten

Landschap groen erfgoed

Rijksmonument

UNESCO Grens Romeinse Rijk met restanten van wegen, forten wachttorens en nederzettingen

Belangrijke waterstructuur

Zomerdijk

NATUUR WAARDEN

Natura2000 gebieden

Gelders Natuurnetwerk

Groene ontwikkelzone

Ecologische verbindingen versterken

Wandelpaden

Landschap monumenten

Oorlogsmonument

Boerderij

Kasteel

Fort

Kerk

Monument Huize, ensemble met lindeboom
Dijkmagazijn Elden

Voormalige steenfabriek

Veerpontje

RWZI Arnhem

Gemaal Drielsedijk

Het Hoefijzer

Sluisencomplex Driel

Bestaande kolken en wielen

Monumentale bomen

Beeldbepalende lindebomen

Overzicht van landschappelijke waarden in het plangebied Elden-Heteren
aansluitend bij Streekgids Overbetuwe

Element	Omschrijving	Categorie
Stuwwal-landschap aan overzijde van de rivier	Historisch landschap; behoud en ontwikkeling van zichtlijnen en panorama's vanaf de dijk	Openheid, beslotenheid en ruimtebeleving
Rivierenlandschap	Rust, stilte en donkerte; dijk als grens tussen bebouwing en landbouw versus uiterwaarden. Rivierlandschap als aaneengeschakelde open ruimte	Openheid, beslotenheid en ruimtebeleving
Steenfabrieken in de uiterwaarden	Historisch landschap; behoud van landschappelijke bakens en industrieel erfgoed	Ordenende structuren
Zomerdijk	Historisch landschap, continue strijd tegen het water	Ordenende structuren
Drielsedijk en Drielse Rijndijk (winterdijk)	Historisch landschap; slingerend dijklint met steil talud, scenic route met dijkwoningen en uitzicht op: - kleinwinputten en oudhoevig land (buitendijks) - Diverse landschappelijke bakens (kerktorens, schoorstenen, spoorbrug, TenneT-toren, stuw) agrarische erven (binnendijks)	Ordenende structuren
Stadsaanzicht Driel ter hoogte van dijkopgang	Historisch landschap; behoud van landschappelijke bakens, met de dijk als sterke recreatieve verbinding richting tussen dorp en rivier	Stad-land relaties
Stadsrandzone Arnhem	Ommelanden; behoude en ontwikkeling van contrast en relaties tussen stad en buitengebieden	Stad-land relaties
Uiterwaarden	Historisch landschap; met kenmerkende welvingen door rivierafzettingen en invloed van de grind-, klei- en zandwinning van de laatste decennia	Landschappelijke karakteristiek
Oudhoevig land	Historisch landschap; uitgedijkt cultuurland	Landschappelijke karakteristiek
Oeverwallen & komgronden	Historisch landschap; fijmazige (hoger gelegen) oeverwallen en open (lager gelegen) komgronden met kenmerkende landgebruikstypen: - oeverwallen: van oudsher akkerbouw en fruitteelt - komgronden: weidegronden en hooilanden	Landschappelijke karakteristiek
Stuwcomplex Driel	Modern watererfgoed	Landschappelijke karakteristiek
Rabattenstructuur (buitendijks)	Historisch landschap, mogelijk restanten van bosbouw in de uiterwaarden	Landschappelijke karakteristiek
Kribben	Historisch landschap; continue strijd tegen het water	Landschappelijke karakteristiek
Historische perceelsgrens	Historisch landschap; restanten van periode voor ruilverkaveling	Landschappelijke karakteristiek
Historische perceelsrandbegroeiing	Historisch landschap; restanten van periode voor ruilverkaveling	Landschappelijke karakteristiek
Wielen (kolken)	Historisch landschap, continue strijd tegen het water met kenmerkende dijkligging rond wielen bij Arnhem en Driel. Complexe geohydrologie met kwel vanuit hoger gelegen gebieden.	Landschappelijke karakteristiek

Inventarisatie landschappelijke en cultuurhistorische elementen
tbv deeltraject Elden-Heteren

Element	Beleefde kwaliteit	Fysieke kwaliteit	Inhoudelijke kwaliteit	Waarde
Cluster monumentale bomen t.h.v. Dorpsstraat in Heteren	Historische groen dat onderdeel uitmaakt van groene structuren langs de Dorpsstraat	Het groen verkeert in goede staat	De groenstructuren zijn beeldbepalend voor Heteren, maar hangen niet samen met de ontwikkeling van de dijk.	Positief
Rietkolk bij Heteren	De rietkolk bevindt zich binnendijs, en vrijwel direct aan de dijk. Dankzij de dichte begroeiing is de kolk niet als zodanig herkenbaar voor passanten.	De kolk is niet goed herkenbaar, en bovendien lijkt de waterkwaliteit niet goed te zijn.	De kolk bij Driel is een uitstekend voorbeeld van landschaps- en dijkbeheer en watermanagement langs de Drielse Rijndijk.	Positief
Airborne Memorial bij Heteren	Een monument ter nagedachtenis van gevechten nabij Heteren in 1944.	Het monument verkeert in goede staat en wordt regelmatig gebruikt bij herdenkingen. Het monument is opgetrokken uit bakstenen en stamt uit de jaren '80.	Dit monument is opgericht rond de 75-jarige herdenking van de gevechten, en in samenwerking met meerdere partijen. Het is één van de kenmerkende monumenten langs deze dijk. Het monument is representatief voor de Nederlandse omgang met WOII.	Positief
Dijk (bestaande uit de Drielse Rijndijk en Drielsedijk tussen de Drielse veer en spoorburg Oosterbeek)	Ter plaatse heeft de dijk een rechthojnig karakter.	De dijk verkeert landschappelijk en cultuurhistorisch gezien in goede staat.	De Rijndijk is een goed voorbeeld van watermanagement in Nederland, waarbij een historische dijk door de jaren heen meerdere keren is verlegd en verhoogd.	Positief
Dijk (bestaande uit de overige delen van de dijk, Drielse Rijndijk en Drielsedijk	Op alle overige plaatsen heeft de dijk een kronkelend tracé, wat vooral samenhangt met de kolken. Vooral dankzij het kronkelende tracé wordt het historische karakter van de dijk benadrukt.	De dijk verkeert landschappelijk en cultuurhistorisch gezien in goede staat.	De Rijndijk is een goed voorbeeld van watermanagement in Nederland. Vooral het kronkelende tracé is van hoge waarde.	Hoog
Drielse Rijndijk 17	Het gebouw vormt samen met de dijk een ensemble.	De boerderij verkeert in goede staat.	Een hallenthuisboerderij met middenlangsdeel, vooral opvallend dankzij de metselverbanden. De boerderij is een gemeentelijk monument.	Hoog
Uiterwaarden met welvingen in rivierafzettingen	Vanaf de dijk zijn de reliëfverschillen in het landschap goed waarneembaar.	De welvingen en de uiterwaard zijn goed behouden	Deze welvingen stammen vermoedelijk uit het late pleistoceen en het vroege holoceen.	Hoog

Element	Beleefde kwaliteit	Fysieke kwaliteit	Inhoudelijke kwaliteit	Waarde
Hoeve de Hooge Weide, Drielse Rijndijk 23	De hoeve staat dicht aan de dijk, en valt bovendien op door de hoogte en de neoclassicistische bouwstijl.	Het gebouw verkeert in een goede staat.	Het gaat hier om één van de oudste bouwwerken langs dit deel van de Rijndijk. De hoeve is een uitstekend voorbeeld van Hollands neoclassicisme. Het gebouw heeft geen monumentale status.	Hoog
Kribben (ten westen van Driel)	De kribben zijn goed zichtbaar vanaf de Drielse Rijndijk en horen bij het ensemble van het landschap van de rivieroever.	De kribben verkeren in goede staat.	Het gaat hier in principe om kribben, die zijn verschenen in de periode ná 1850.	Positief
De Korevaar	De Korevaar, vernoemd naar de steenfabriek, is prominent aanwezig in het landschap. De plas wordt omzoomd met groenstructuren.	De plas verkeert in goede staat.	De Korevaar is omstreeks 1960 aangelegd als werkhaven ten behoeve van de aanleg van de Drielse Stuw.	Hoog
Monument voor het 7e Bataljon van The Hampshire Regiment bij Driel	Dit monument bevindt zich direct op de Rijndijk. Het monument wordt nog gebruikt bij jaarlijkse herdenkingen.	Het monument verkeert in goede staat.	Het monument is ontworpen door één van de veteranen die hier strijd heeft geleverd. In ontwerp en periode is het representatief voor dit soort monumenten in de omgeving. De oorlogsmonumenten vormen gezamenlijk een goede weergave van de Nederlandse omgang met de Tweede Wereldoorlog.	Positief
Kattenlinde	Deze linde is prominent aanwezig in het landschap, en goed zichtbaar vanaf de Drielse Rijndijk.	De boom verkeert in goede staat.	Deze linde is geplant er vervanging van een oudere linde, die bovendien de naamgever was van de hier aanwezige kolk.	Hoog
Kolk bij de Kattenlinde (gedempt)	De Kolk bij de Kattenlinde is in 1991 gedempt, maar de kwelkom is nog altijd open en groen en bovendien goed waarneembaar.	De kolk verkeert in goede staat.	De kolk is een uitstekend voorbeeld van landschaps- en dijkbeheer en watermanagement, vooral omdat er hier verschillende stadia van dijkbeheer zichtbaar zijn.	Hoog

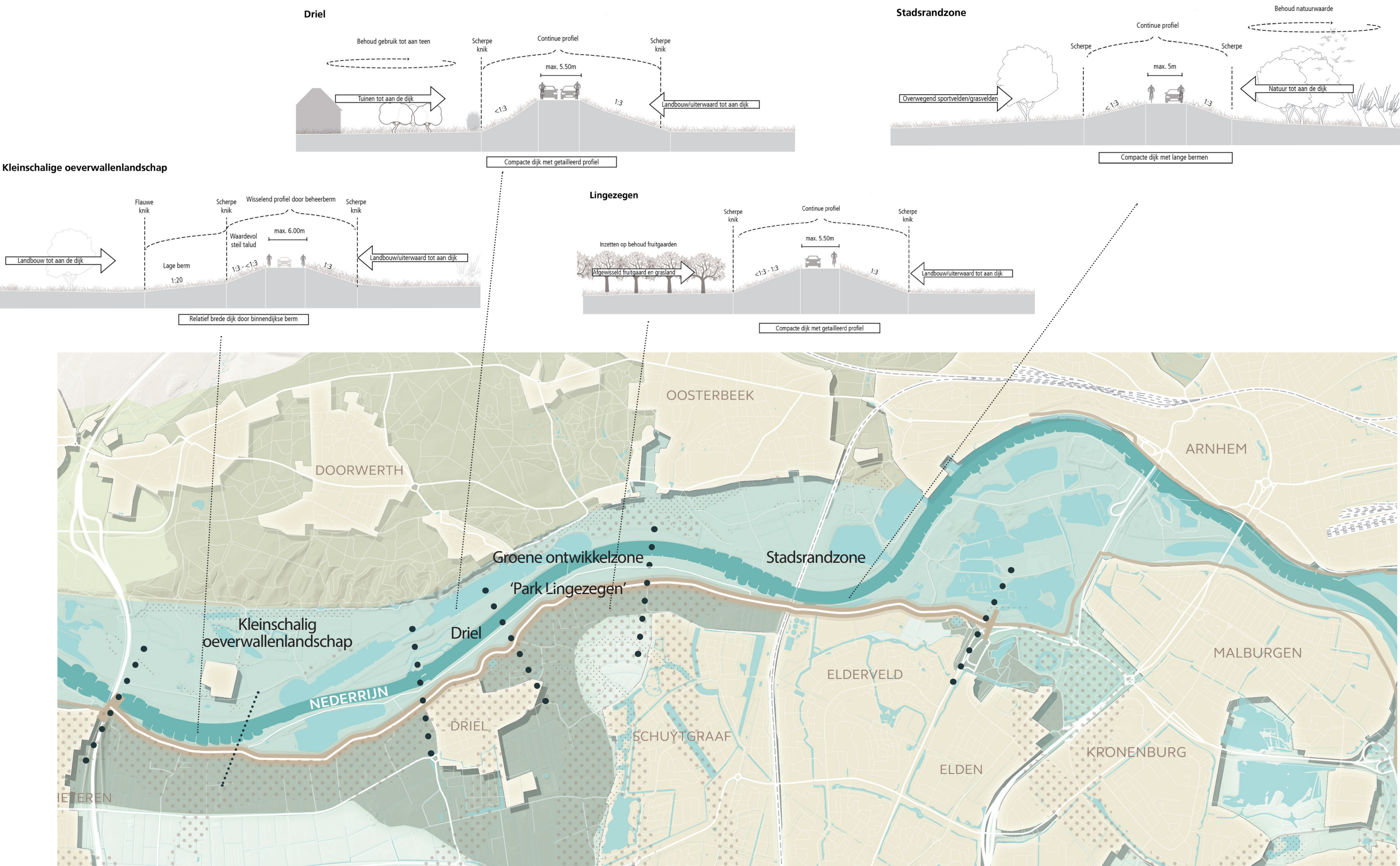
Element	Beleefde kwaliteit	Fysieke kwaliteit	Inhoudelijke kwaliteit	Waarde
Drielse Stuw	De stuw is dominant in het landschap aanwezig, en is duidelijk onderdeel van het landschap.	De stuw verkeert in uitstekende staat.	De stuw bestaat uit de waterstaatkundige werken, maar ook de geulen horen bij het complex. Het geheel staat symbool voor de waterstaatkundige kennis en kunde van Nederland.	Hoog
Kolk bij Driel (Kolk van Nijstad of Nieuwstad)	Deze kolk ligt enigszins verscholen in het landschap, in verband met toegenomen bebouwing en groenstructuren. Het vormt een ensemble met de bebouwing en groenstructuren.	Dit is van de gaafste wielen van de Betuwe, en vormt een sfeervol geheel met de dijkbocht, de bebouwing en de groenstructuren.	De kolk bij Driel is een uitstekend voorbeeld van landschaps- en dijkbeheer en watermanagement langs de Drielse Rijndijk.	Hoog
Drielse Veer (inclusief Rijnbeekstraat)	De route naar de Drielse veer is vanaf de dijk duidelijk zichtbaar. De noord-zuidelijke oriëntatie vormt bovendien een contrast met de west-oostelijke oriëntatie van de dijk.	Goede kwaliteit	Op deze locatie is al enkele eeuwen een (route naar de) veer aanwezig. De veer is daarmee onmisbaar in landschappelijk als cultuurhistorie opzicht.	Hoog
Voormalige veerhuis (Drielse Rijndijk 95)	Het voormalige veerhuis is opvallend geplaatst op een knik in de dijk.	Goede kwaliteit.	In combinatie met de veer en de Rijnbeekstraat vormt het veerhuis in feite een ensemble.	Hoog
Hoeve De Grootte Nevel (Drielse Rijndijk 99)	Deze hoeve (inclusief bijgebouwen) vormt een typerend complex langs de Rijndijk.	Goede staat.	De hoeve en de meest westelijk gelegen hoeve stammen uit 1832 – de middelste schuur uit 1950. De hoeve is een gemeentelijk monument.	Hoog.
Royal Engineers Memorial bij Driel	Het complex is, mede dankzij de aanwezige vlaggenmasten, goed waarneembaar. Dit monument is asymmetrisch opgezet en opgetrokken uit natuursteen, en verschilt daarmee van de twee eerdergenoemde monumenten.	Het oorlogsmonument verkeert in goed staat.	De oorlogsmonumenten vormen gezamenlijk een representatieve weergave van de Nederlandse omgang met het erfgoed van de Tweede Wereldoorlog.	Positief

bron: 40303 Rapportage archeologisch onderzoek en advies, Sprok-Sterreschans-Heteren,

deeltraject Elden-Heteren, Waterschap Rivierenland, referentie: 75M4N4RPRXSV-1263294971-9281:0.1 - Datum: Januari 2025

Element	Beleefde kwaliteit	Fysieke kwaliteit	Inhoudelijke kwaliteit	Waarde
Spoorbrug Oosterbeek	Vanuit zowel westelijke als uit oostelijke richting is de Spoorbrug dominant in het landschap aanwezig.	De spoorburg verkeert in goede kwaliteit.	De oorspronkelijk spoorbrug stamt uit de tweede helft van de 19 ^e eeuw. De brug is tijdens de Tweede Wereldoorlog verwoest. De huidige brug stamt uit 1952.	Hoog
Dijkmagazijn de Koeweide aan Drielsedijk 4	Vanaf de Drielsedijk is het magazijn dominant aanwezig op de dijk.	Het gebouw verkeert in goede kwaliteit, en is in 2000 voor het laatst gerestaureerd.	Volgens de lokale bronnen werden in dit magazijn materiaal opgeslagen dat nodig was bij een mogelijke dijkdoorbraak.	Positief
Grenspaal bij Elden	Ongeveer ter hoogte van Drielsedijk 19 bevindt zich een oude grenspaal, die de gemeentegrens van Elden aangeeft. Deze paal is relatief klein en ondanks de witte kleur niet goed zichtbaar,	Goede kwaliteit.	Het is onduidelijk uit welke periode de paal stamt, maar vermoedelijk uit de 19 ^e eeuw.	Hoog
Dwarskade IJssellinie aan de Drielsedijk (Meginhardweg)	Vanaf de Drielsedijk is deze dwarskade goed zichtbaar in het landschap.	Het beton en/of asfalt verkeert soms in slechte staat.	Deze kade is een wezenlijk onderdeel van de IJssellinie, en het enige onderdeel dat zich binnen plan- en onderzoeksgebied bevindt.	Hoog
IJssellinie bij Meinerswijk	Ten noorden van de Drielsedijk heeft de Meinerswijk een vrij open karakter.	Goede kwaliteit	Het open karakter komt overeen met het doel van dit gebied: tijdens oorlogssituaties kon Meinerswijk als onderdeel van de IJssellinie	Hoog
Kolk bij Elden (Kolk van Schouten)	Dankzij het open karakter van het plaatselijke landschap is deze kolk goed waarneembaar.	Goede kwaliteit	Net als de kolk bij Driel is dit een goed voorbeeld van watermanagement langs de Rijndijk. Deze kolk heeft bovendien een belangrijke plaats binnen de waterhuishouding van de uiterwaard en het nabijgelegen stuwwallenlandschap.	Hoog

4. Leidende waarden en principes



4.1 Indeling in clusters

Op basis van de voorgaande landschappelijke- en beleidsanalyse is voor dit dijktraject een verdeling in clusters gemaakt. Deze onderverdeling is terug te zien in de afbeelding hiernaast. De clusters geven (op basis van het Ruimtelijk Kwaliteitskader) over een langere strekking richting in de keuze voor een dijkversterkingsprincipe én raken aan het omgevingsmanagement. Op gezette momenten wordt middels cluster- en thematafels informatie uit de omgeving verzameld. Binnen Elden-Heteren zijn vier clusters gedefinieerd.

Indeling in clusters

Op basis van de gebiedskarakteristieken zijn binnen het gebied 4 cluster te onderscheiden. Met de stroomrichting mee van oost naar west zijn zijn dit:

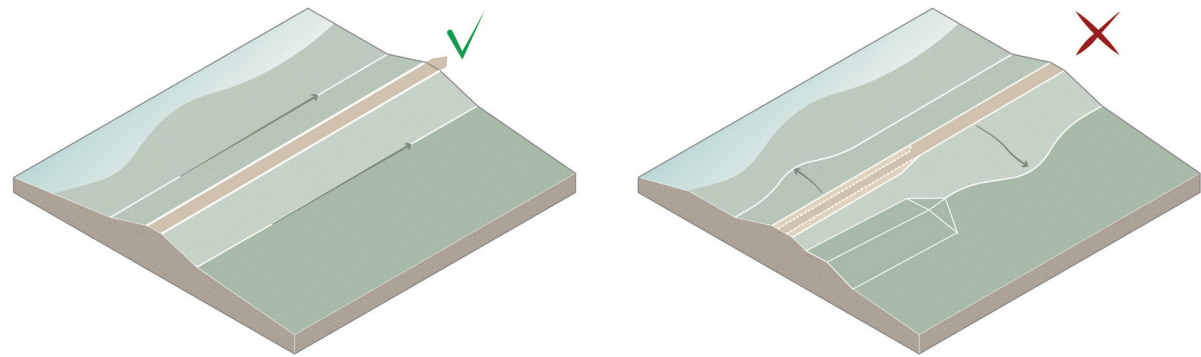
Cluster 1 Stadsrandzone: dit cluster heeft met name betrekking op de dijk tussen de woonwijken van Arnhem en de Rijn. Het is een overgangs- en uitloopgebied met meerdere functies tussen stad en rivier. Het dijktracé tussen de Batavierenweg en de Achterstraat (westelijke rand Schuytgraaf) is tevens de gemeentegrens van Arnhem.

Cluster 2: Groene ontwikkelzone park Lingezegen. Dit cluster bestaat uit het gebied waar de natuurlijke groene ontwikkelzone als uitloper van park Lingezegen een buffer vormt tussen Driel en Schuytgraaf. Het dijktracé tussen de Achterstraat (westelijke rand Schuytgraaf) en de kern van Driel.

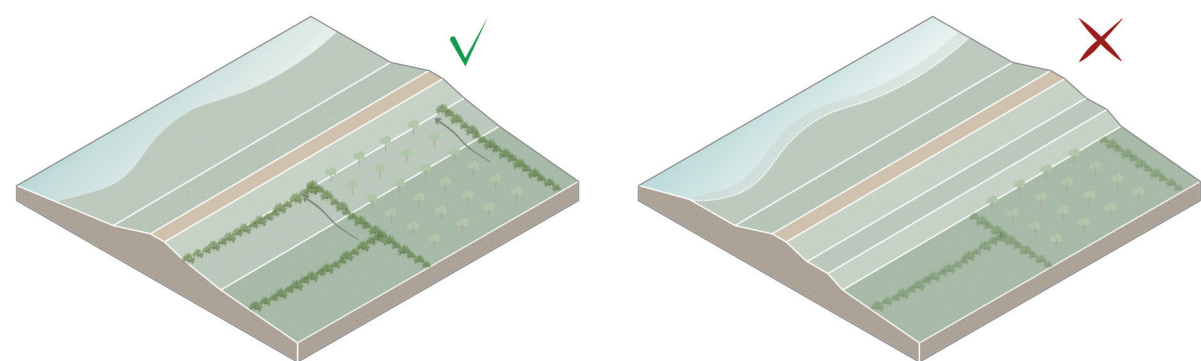
Cluster 3: Driel. Dit cluster bestaat uit het dorpsfront en enkele boerderijen grenzend aan de kern van Driel. Hier is geen versterkingsopgave.

Cluster 4 : Kleinschalig oeverwallenlandschap. Dit traject loopt op de overgang van kleinschalig oeverwallen landschap oeverwallen met boerderijen, boomgaarden en kwekerijen langs de dijk. Dit is het dijktracé tussen de kern van Driel en de A50 met een mogelijke tweedeling vanaf de zomerkade. De aanlanding van de zomerkade op de winterdijk, de verandering van uiterwaarde en de slinger in de dijk vormen hier een aanleiding voor een vanzelfsprekende overgang van oplossingen voor de dijkversterking.

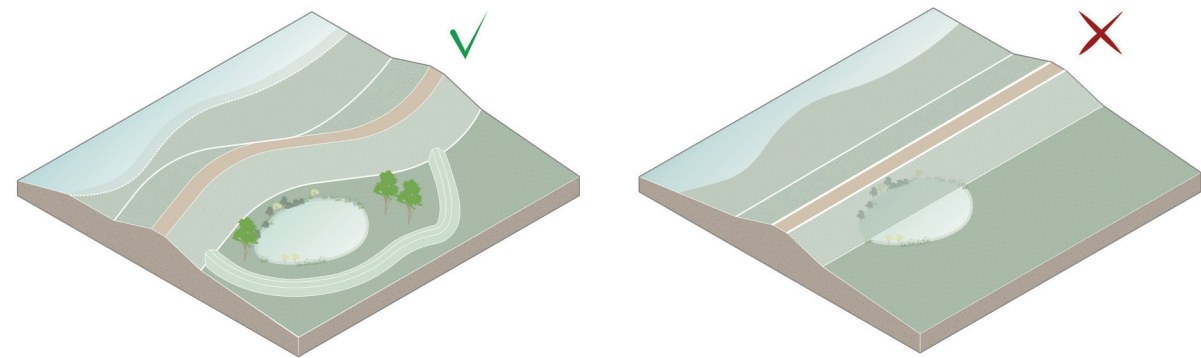
Samenhang van de dijk en dijkkrui over grote lengtes



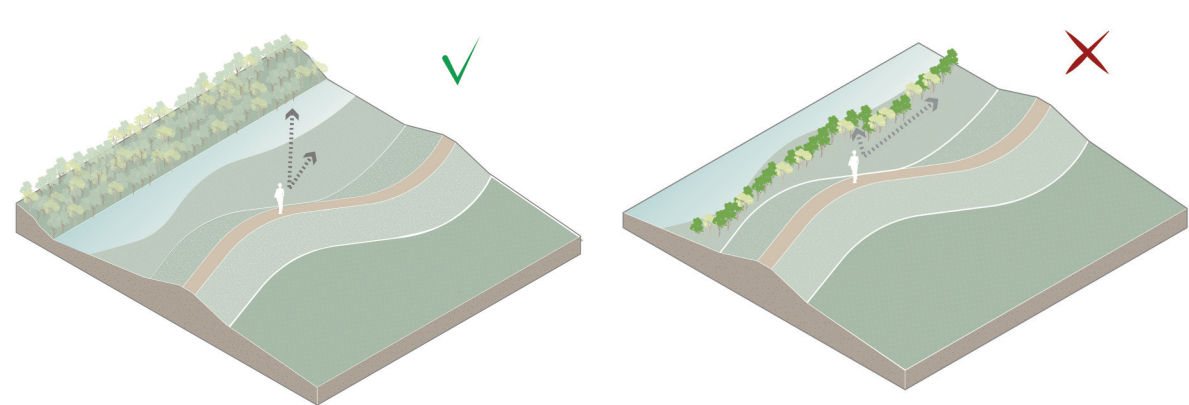
Passende aansluiting van dijk op omgeving en ingepaste bermen



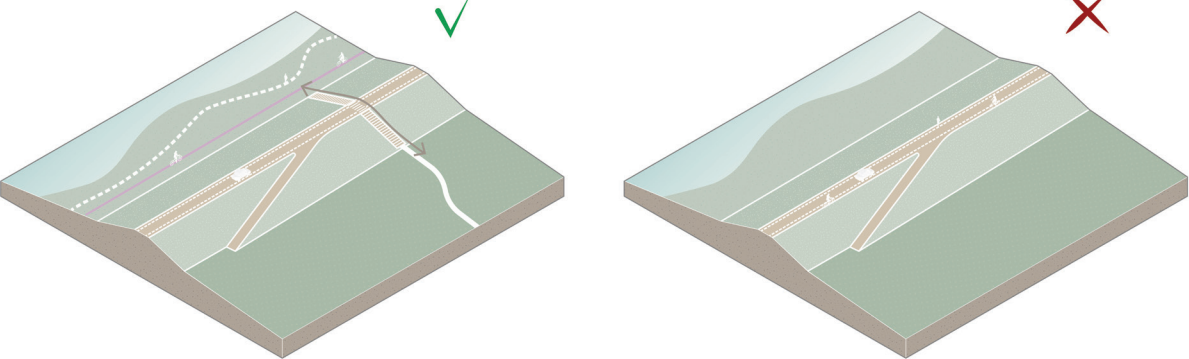
Karakteristieke slingering en bijhorende wielen behouden



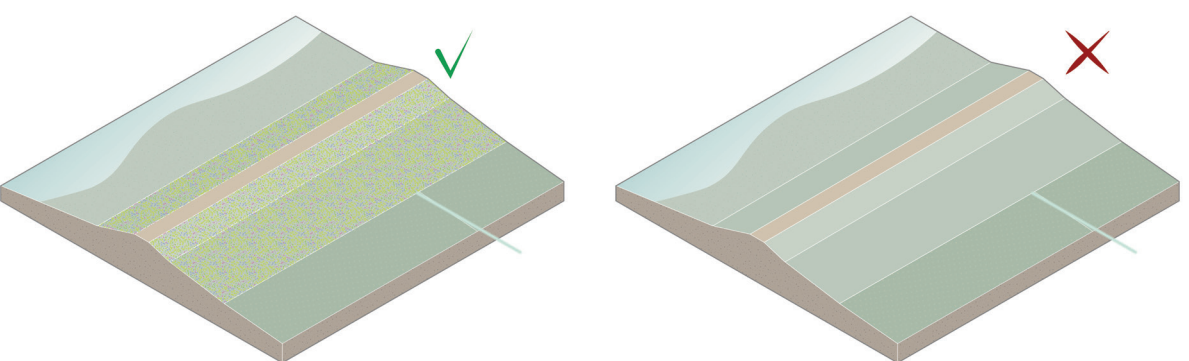
Behoud vergezichten en vrij uitzicht vanaf de dijk naar de stuwwal



Verkeersveilige dijk en versterken verbinding binnen-buitendijks



Dijk als biodiversiteitslint met bloemrijke bermen



4.2 Leidende ontwerpprincipes

Leidende principes

Op basis van de kernkwaliteiten van het landschap en de ambities zijn voor de dijkversterking een zestal leidende ontwerpprincipes ontwikkeld. Leidend voor de principes is dat de nieuwe dijk zich op een vanzelfsprekende manier voegt in zijn omgeving. Dit door voort te bouwen op de karakteristiek van de bestaande dijk en karakteristieken en waarden van het gebied in stand te houden en waar mogelijk te versterken. De leidende principes vormen als het ware de top-eisen voor ruimtelijke kwaliteit. De leidende ontwerpprincipes zijn:

1. Samenhang van de dijk en dijkkrui
2. Passende aansluitingen op omgeving
3. Karakteristieke slingering behouden
4. Behoud afwisselende vergezichten
5. Verkeersveilige dijk
6. Dijk als biodiversiteitslint

Samenhang van de dijk en dijkkrui

Het is van belang dat de dijk als element herkenbaar blijft en op grotere lengtes een eenduidig karakter uitstraalt. De dijk is daarmee een doorlopende en leidende structuur in het landschap. Dit betekent dat er geen sprongen in het talud zitten die ervoor zorgen dat de dijk steeds smaller en breder wordt, en dat aantakende structuren ondergeschikt zijn aan de dijk.

Ook voor eventuele bermen die noodzakelijk zijn bij de versterkingsopgave, geldt dat deze op een grotere lengte dezelfde maat moeten hebben, en daarbij niet hoger mogen zijn dan 1,5m. Van belang daarbij is dat de dijk een herkenbare "kop" blijft houden met duidelijke grastaluds en krui. Wanneer deze bermen hoger zijn, wordt de leesbaarheid van de dijk beperkt. Bij het ontwerp van de bermen wordt een vloeiende overgang vormgegeven of is er een landschappelijke aanleiding om bermen te beëindigen. Abrupte beëindiging van bermen is niet wenselijk.

Ook voor de dijkkrui is het van belang dat deze een rustig een eenduidig beeld geeft. Dat wil zeggen dat de inrichting van de krui zowel in breedte als materialisatie over grote lengtes hetzelfde blijft. Hierdoor ontstaat een samenhangend en rustig wegbeeld.

Passende aansluiting op omgeving

De omgeving van de dijk sluit in het deelgebied Elden-Heteren aan op de dijk. De dijk is in dit landschap een herkenbaar slingerende dijk met het omliggende landschap dat doorloopt tot aan de teen van de dijk. In de versterkingsopgave moet dit beeld geborgd blijven.

Eventuele nieuwe bermen moeten zo in het landschap opgenomen worden dat deze de landschapskarakteristieken versterken. Medegebruik en inrichting van de bermen is daarbij wenselijk.

Karakteristieke slingering behouden

De dijk slingert momenteel door het landschap. De daarbij behorende wielen worden door deze dijk omarmd. Deze slingering, en het daarbij horende profiel met steile taluds van de dijk, dienen zoveel mogelijk behouden te blijven. Het is onwenselijk om delen van de dijk recht te trekken ten behoeve van de versterkingsmaatregelen. Het is wenselijk om de wielen in relatie tot de dijkversterking te versterken.

Behoud vergezichten en vrij uitzicht vanaf de dijk naar de stuwwal

De dijk biedt op veel plekken prachtig zicht op de stuwwal en over de rivier, maar ook het binnendijkse gebied in. Dit heeft enerzijds te maken met de karakteristieke slingering en bijhorende perspectiefverdraaiingen van het dijklichaam, maar ook met de afwisseling van bosjes en landschapselementen die het zicht begeleiden. Deze afwisseling van open en besloten gebieden, en de daarbij horende vergezichten moeten behouden blijven.

Op plekken waar deze vergezichten aanwezig zijn, kan ingezet worden op het verrijken van dit soort momenten door het toevoegen van een rustpunt. Logische plekken daarvoor zijn rondom wielen, of andere herkenbare draaiingen in de dijk.

Verkeersveilige dijk

De dijk en zijn omgeving dienen zo ingericht te worden dat deze veilig zijn voor alle gebruikers. Voor de dijkversterking betekent dit veilige fietsroutes op de dijk, waarbij de auto ondergeschikt is. En aantrekkelijke fiets- en wandelroutes op of naast de dijk, en goede dwarsverbindingen/ dijkovergangen die binnen- en buitendijks de gebieden met elkaar verbinden. Ook het faciliteren van buitendijkse (klompen)paden maakt hier onderdeel van uit. Waar mogelijk is medegebruik van beheerpaden als (informele) wandelroute gewenst.

Dijk als biodiversiteitslint en groen blauwe dooradering

De dijk wordt ingericht als drager van biodiversiteit. Voor de dijkversterking betekent dit behoud en hergebruik van de bestaande (zadenbank in de) top laag en verbeteren van de taluds door in te zaaien met een kruidenrijk mengsel. Bermen en/of voorlandverbeteringen worden zo aangebracht dat de biodiversiteit daarop verbeterd wordt of behouden blijft. Waar mogelijk worden aangrenzende percelen van derden meegenomen. Daar waar de dijk en de ecologische verbinding met park Lingezegen elkaar raken, wordt de inrichting zoveel mogelijk afgestemd op de gewenste natuurdoelen. Watergangen die worden vergraven of verlegd krijgen, indien kansrijk, een meer natuurlijke inrichting. Het beheer wordt ook afgestemd op de beoogde biodiversiteitsdoelen.

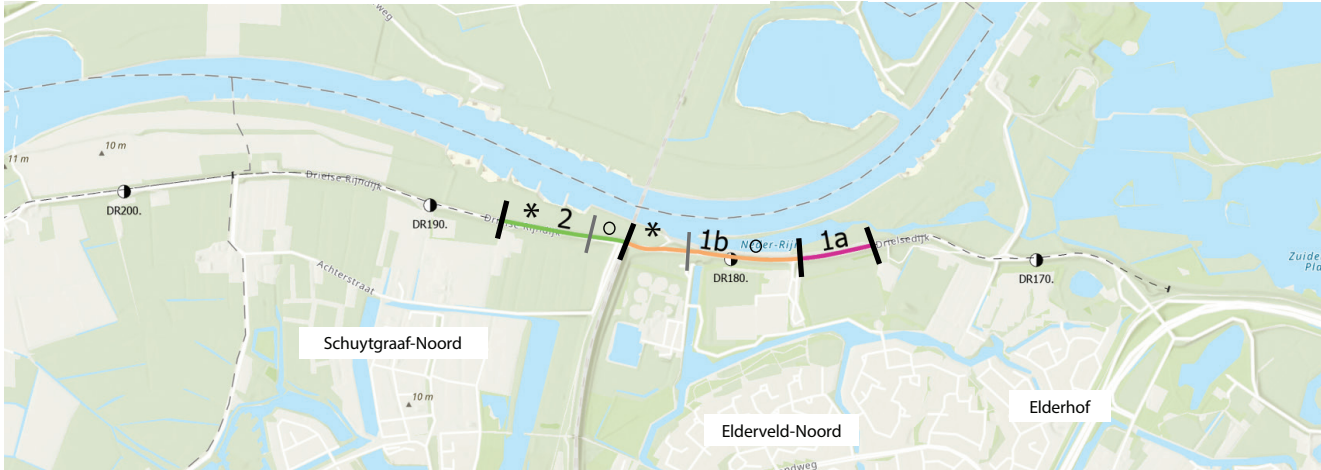
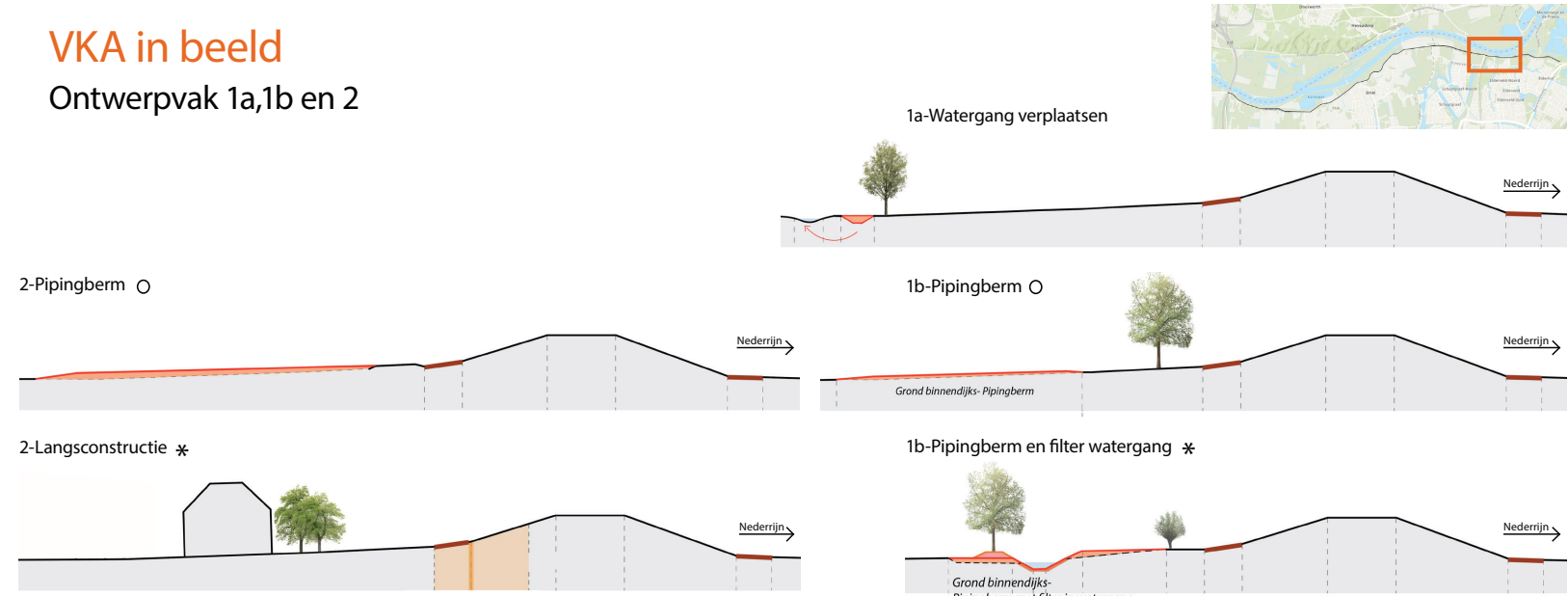
De dijk wordt daarmee een belangrijk lijnelement voor de natuur, en biedt daarmee niet alleen waarde voor de mens, maar ook voor natuur.

De leidende ontwerpprincipes zijn generieke ruimtelijke ontwerpprincipes die gelden voor de gehele dijk. Ze zijn mede bepalend geweest voor de keuze voor het Voorkeursalternatief (VKA).

5. Ontwerpopgaven en inpassingsprincipes

VKA in beeld

Ontwerpvak 1a,1b en 2



5.1 Voorkeursalternatief (VKA)

De dijkversterkingsmaatregelen vinden plaats verspreid over 6 verschillende ontwerpvakken. Binnen een cluster is per ontwerpvak gekeken welke oplossing het beste past, met de generieke leidende ontwerpprincipes als basis.

Omdat het gebied redelijk kleinschalig en gevarieerd is en de opgave beperkt, is ervoor gekozen om specifieke oplossingen te kiezen die de huidige kwaliteiten en kenmerken zoveel mogelijk tot zijn recht doen komen.

- In veel ontwerpvakken is versterking met grond het voorkeursalternatief. Dit is een duurzame lange termijn oplossing die relatief makkelijk uitbreidbaar is.
- Waar weinig ruimte is, wordt een constructie voorzien.
- Er zijn in totaal 4 maatwerklocaties aangewezen bij bestaande, veelal, karakteristieke woningen. Met maatwerk wordt gezocht naar een oplossing waarbij de bestaande karakteristieken in stand worden gehouden.
- Bij wielen in Heteren is als piping maatregelen gekozen voor het toepassen van kwelkades. Hiermee wordt aantasting van cultuurhistorische waarden voorkomen en worden de waarden juist versterkt.
- Watergangen worden op sommige plekken verplaatst of voorzien van een filterconstructie om waterveiligheid te waarborgen. Hierdoor blijft de impact beperkt omdat een berm dan niet nodig is en het huidige karakteristieke dijckprofiel in stand gehouden kan worden.

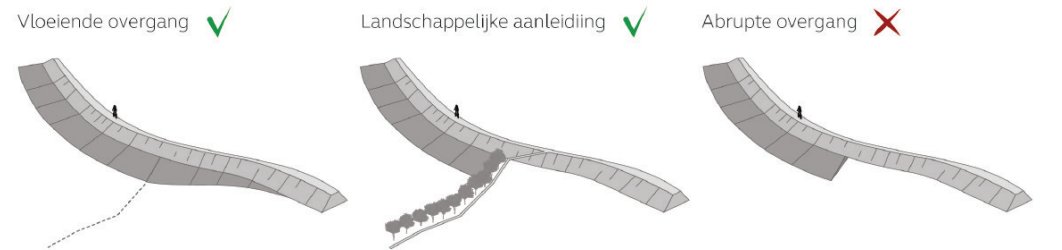
In dit hoofdstuk worden voor de relevante clusters, de Stadsrandzone, Ontwikkelzone Park Lingezege en 'Kleinschalig oeverwallen' de ontwerpopgaven en inpassingsprincipes voor het VKA verbeeld en benoemd. Deze borduren voort op de leidende principes en vormen de uitgangspunten voor de planuitwerkingsfase. De ontwerpopgaven geven specifieke doelen waaraan het ontwerp vanuit Ruimtelijke kwaliteit moet voldoen, 'wat moet het ontwerp bereiken'. De inpassingsprincipes zijn de bijhorende 'richtlijnen' hoe het ontwerp in de omgeving moet worden geïntegreerd om het doel te bereiken. De inpassingsprincipes die zijn aangeduid als 'kansen', worden in de planuitwerking nader verkend met betrokken partijen.

De bebouwde kom van kern Driel wordt buiten beschouwing gelaten omdat hier geen waterveiligheidsopgave speelt.

Algemene ontwerpopgaven voor de planuitwerking zijn:

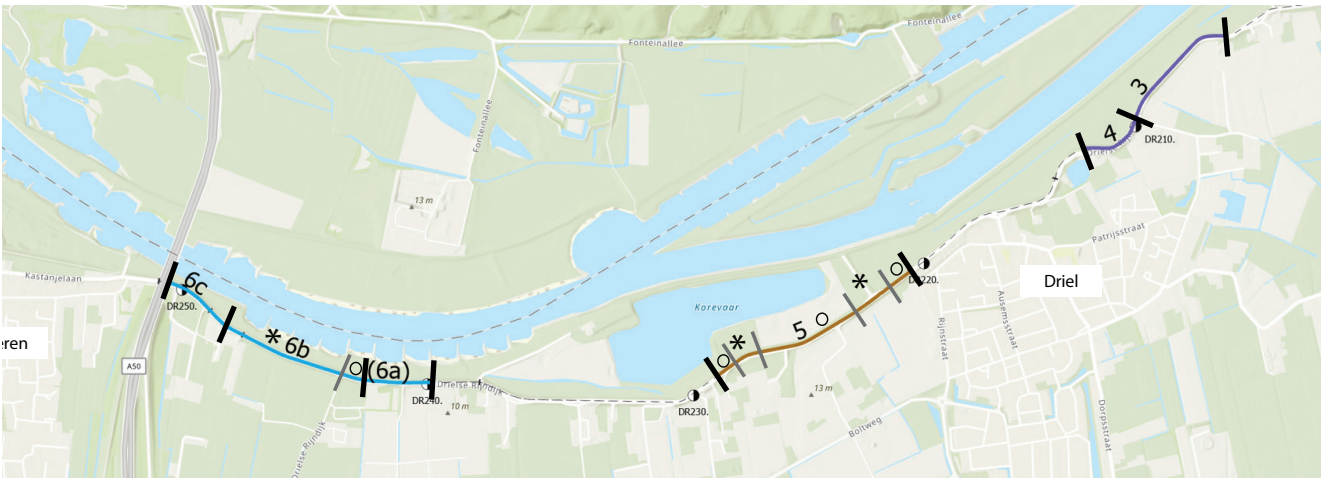
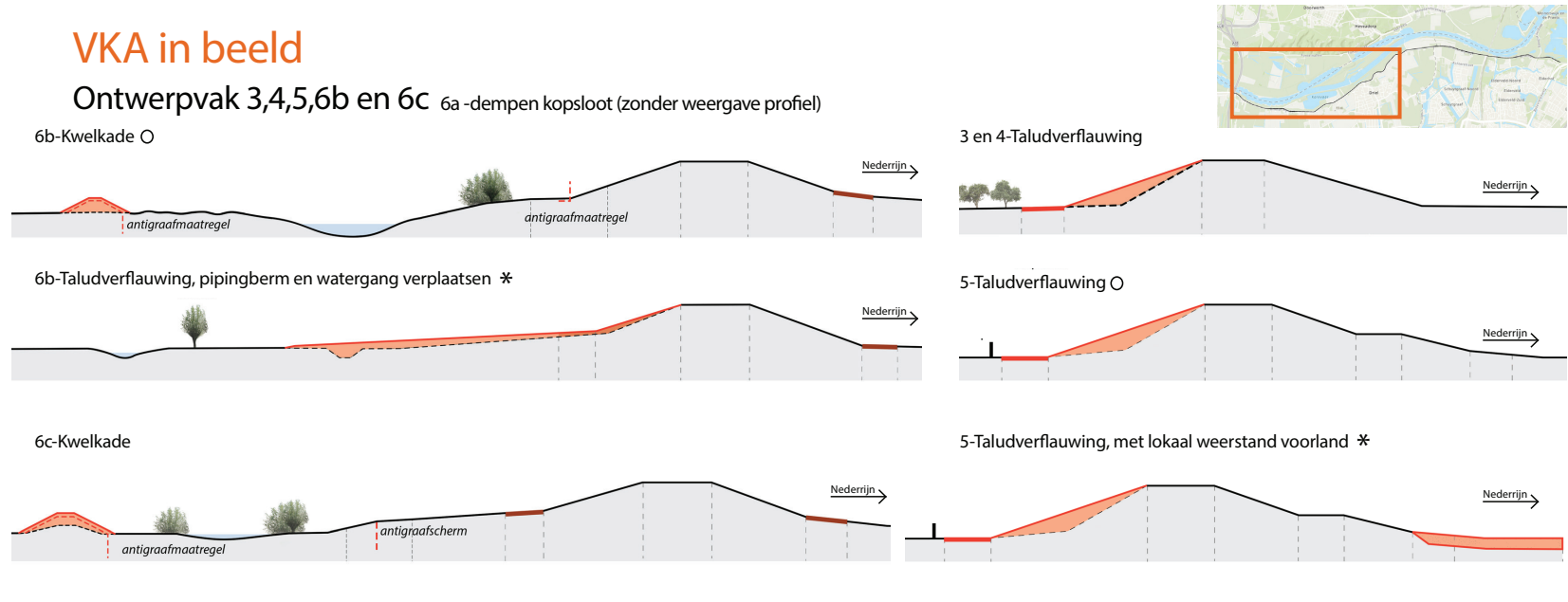
- Invulling geven aan het natuur/groen compensatieplan. De uitwerking ervan sluit aan bij de benoemde ontwerpopgaven en inrichtingsprincipes.
- Bijzondere aandacht geven aan de beleefbaarheid van de geschiedenis van het gebied. Voor de dijkversterking betekent dit het op een herkenbare en ingetogen manier beleefbaar maken en het samenbrengen en/of faciliteren van het verhaal van het gebied. Hierbij is het wenselijk om een eenduidige beeldtaal te realiseren en aan te sluiten bij de verhaallijn van de Groene Metropool Regio.
- Door de verschillende meer kleinschalige oplossingsrichtingen die als VKA zijn gekozen vragen de vanzelfsprekende overgangen tussen oplossingsrichtingen of met bestaand maaiveld extra aandacht. Vormgeving van deze overgangen is belangrijk om een meer rustig en samenhangend beeld te krijgen.

Gebruik vanzelfsprekende aanleidingen, bijvoorbeeld op- en afrit, erfgrans of vloeiende aansluitingen bij overgangen.



VKA in beeld

Ontwerpvak 3,4,5,6b en 6c



5.2 Stadsrandzone

De dijk heeft een landschappelijk karakter met een redelijk rechte loop op de plekken waar een opgave speelt. Buitendijks komt de Rijn achter de uiterwaarde Meinerswijk tevoorschijn en loopt een strang langs de dijk. De spoordijk en spoorbrug Oosterbeek vormen een belangrijke oriëntatiepunt en enigszins een ruimtelijke scheiding binnen dit deelgebied. Ten oosten van de spoorbrug kenmerkt het gebied zich binnendijks door verschillende functies die gelieerd zijn aan de stad, zoals sportvelden en een Rioolwaterzuivering (RWZI). Deze vormen kamers omzoomd door hoge opgaande beplanting. Ten westen van de spoorbrug is op enige afstand het silhouet van de woonwijk Schuytgraaf zichtbaar. De groenzone tussen de dijk en de woonwijk bestaat uit enkele woningen met erven en grasland. Het gebied loopt door tot aan de Achterstraat, de verbinding naar Schuytgraaf. Op deze plek bevindt zich een oorlogsmonument van Market Garden. In deze stadsrandzone is de dijk een constante lijn waarbij de omgeving, zowel buiten- als binnendijks, zorgt voor variatie. Hierbij vervult de dijk een belangrijke recreatieve functie en draagt bij aan de ecologische verbinding tussen Meinerswijk richting park Lingezege.

Waterveiligheidsopgave

- Pipingopgave (STPH)

VKA Keuze

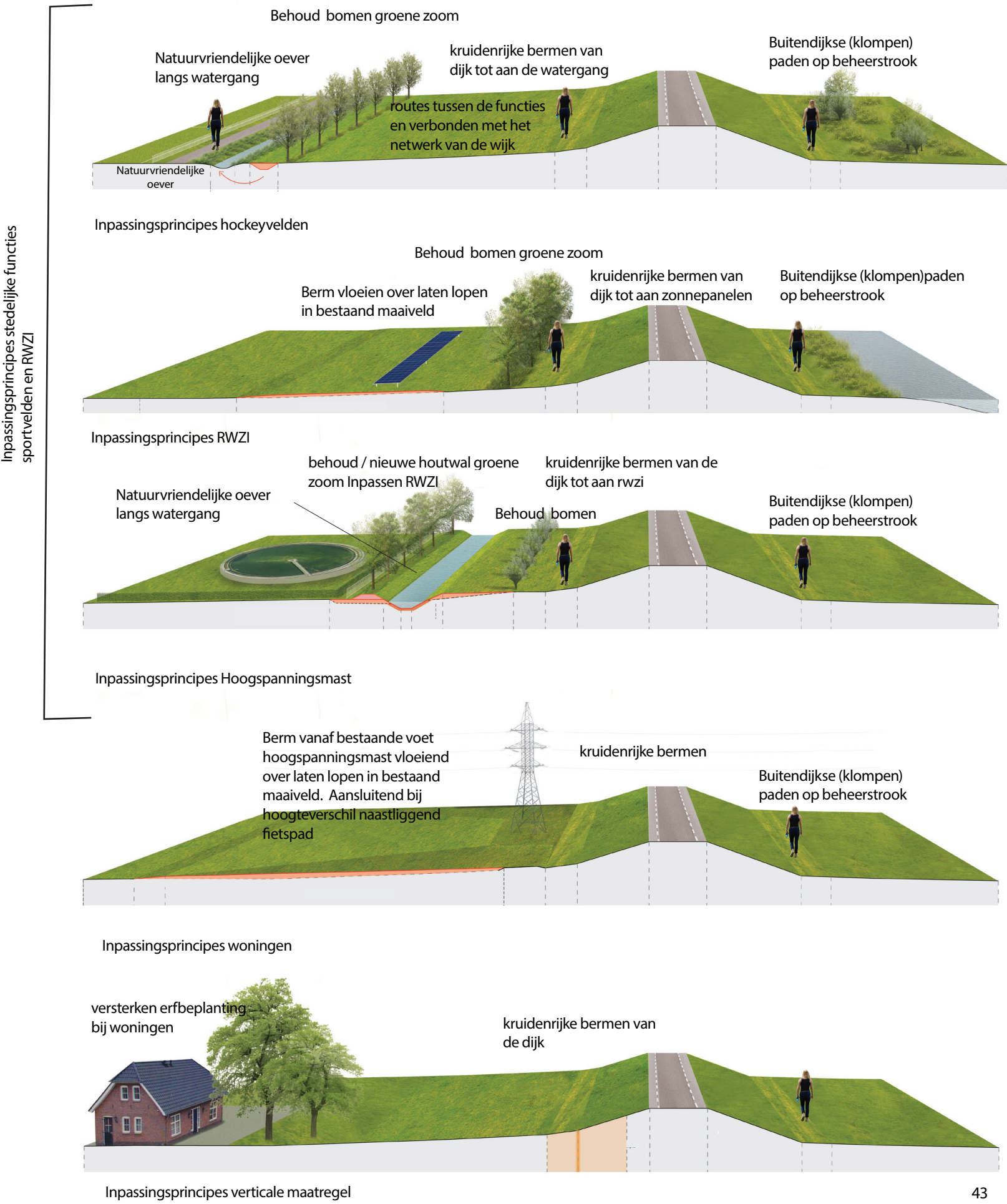
Voor het deel ten oosten van de spoorbrug (dijkvak 1) bestaat het VKA hoofdzakelijk uit kleinschalige oplossingen met aanpassingen aan de watergang, waarbij de huidige beplanting rond sportvelden behouden blijft. Bij de RWZI wordt een pipingberm aangebracht en maatwerk bij het gemaal.

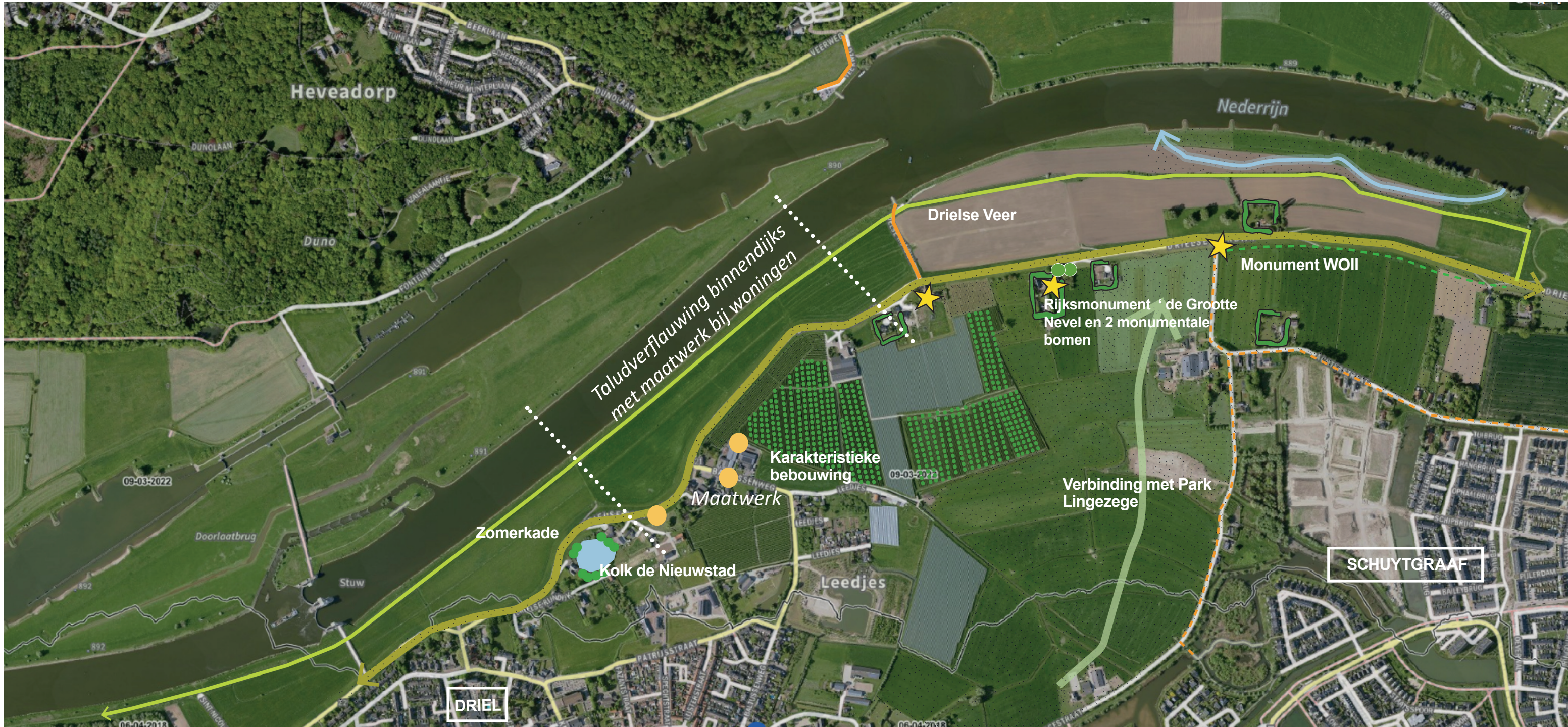
Voor het deel ten westen voor de spoorbrug (dijkvak 2) wordt rond de elektriciteitsmast het terrein opgehoogd. Bij de woning is hier geen ruimte voor en wordt een constructie toegepast.

Ontwerpopgaven planuitwerking en bijhorende inpassingsprincipes

Ontwerpopgaven	Inpassingsprincipe
Behoud kleinschalig en afwisselend karakter.	Respecteren van bestaande groenstructuren. Behoud groene zoom rond sportvelden en RWZI. Aanbrengen nieuwe beplanting als bestaande moet wijken voor de waterveiligheidsopgave. In overleg met eigenaren, versterken erfbeplanting bij woningen als 'groene eilanden'. (kans) Berm rond elektriciteitsmast vloeiend aanhelen op omliggend gebied. Aandacht behoud bestaande bomen door veranderende waterstand bij verplaatsen watergang.
Behouden en/of versterken recreatieve structuren	Behoud wandelnetwerk en recreatieve verbindingen. Verkennen toegankelijk maken zomerkade voor voetgangers vanaf de dijk. (kans) Faciliteren van buitendijkse (klompen)paden. (kans) Beheerpaden benutten als informeel wandelpaden. (kans) Informatie voorzieningen over de dijk en zijn geschiedenis. (kans)
Vergroten biodiversiteit dijk en aangrenzend groen blauw zone langs de dijk.	Aanleg kruidenrijke bermen en beheerpaden en toepassen omvormingsbeheer van taluds. (kans) Natuurvriendelijke oevers langs nieuwe watergangen. (kans) Aan de dijk grenzende percelen waar wensen voor natuurontwikkeling zijn koppelen aan de dijk waardoor groen blauwe netwerken en verbindingen ontstaan. (kans)

Inpassingsprincipes





5.3 Groene ontwikkelzone ‘Park Lingezegen’

De groene ontwikkelzone Park Lingezegen, of tewel ‘ Boven Driel’ wordt ruimtelijk gedomineerd door aan de binnendijkse kant afwisseling tussen boomgaarden, grasland, woningen en aan de buitendijkse kant de uiterwaarden van de Nederrijn. Karakteristiek is de meer slingerende dijkloop richting Driel, met karakteristieke woningen en een kolk. In deze Groene ontwikkelzone draagt de dijk bij aan de beleving van het omliggende landschap en vormt het een ecologische verbinding tussen Bemmelerwaard en de uiterwaarden richting park Lingezegen.

Waterveiligheidsopgave

- Macrostabiliteit (STBI) door steil talud

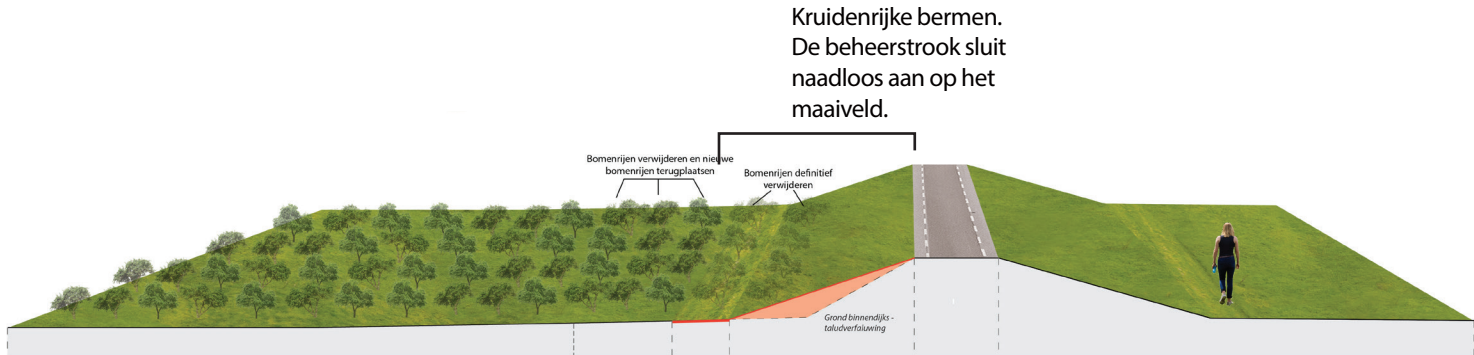
VKA Keuze

Het VKA bestaat uit een binnendijkse taludverflauwing, met maatwerk bij enkele woningen.

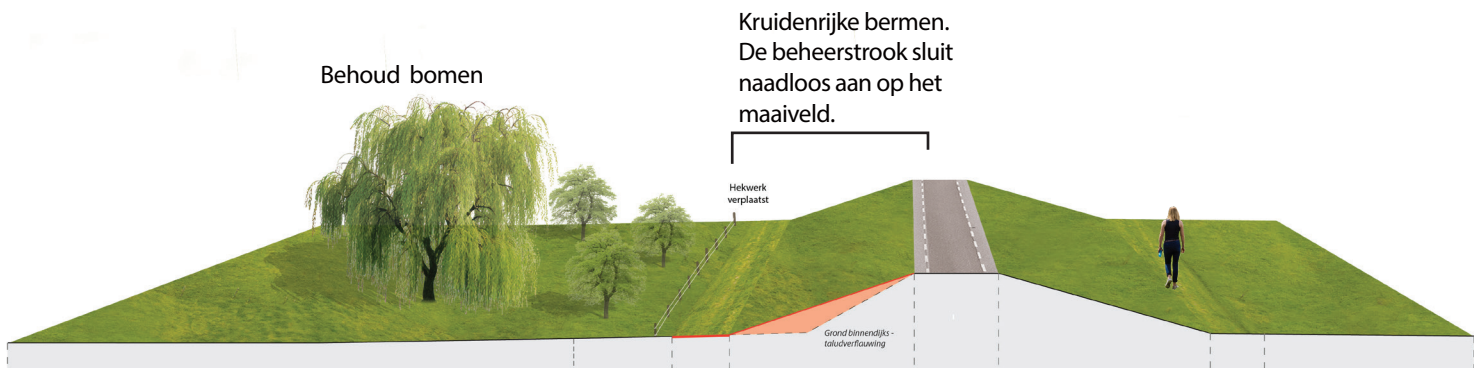
Ontwerpopgaven planuitwerking en bijhorende inpassingsprincipes

Ontwerpopgaven	Inpassingsprincipe
Behoud karakteristieke dijkloop	Bij maatwerkoplossing bij de woningen zo inpassen dat de huidige dijkloop gehandhaafd blijft evenals de cultuurhistorische samenhang van de woningen onderling. Door de taludverflauwing verdwijnt het karakteristieke steile dijktaud. Ontwerpopgave is om de huidige karakteristieke slingerende loop van het dijktracé in stand te houden.
Behoud kleinschalig en afwisselend karakter en erfgoed.	Respecteren van bestaande groenstructuren en erfbeplanting. Aanbrengen nieuwe beplanting als bestaande moet wijken voor de waterveiligheidsopgave.
Behouden en/of versterken recreatieve structuren	Behoud wandelnetwerk en recreatieve verbindingen. Verkennen toegankelijk maken zomerkade voor voetgangers vanaf de toegang Drielse Veer. (kans) Faciliteren van buitendijkse (klompen)paden. (kans) Buitendijkse beheerpaden benutten als informeel wandelpaden. (kans) Informatie voorzieningen over de dijk en zijn geschiedenis. Creëren van rustpunten langs de dijk, met uitzicht op de Neder-Rijn, voor recreatie en landschapsbeleving, En aanleg van een zitplek bij de veerstoep.(kans)
Vergroten biodiversiteit dijk en aangrenzend groen blauw zone langs de dijk.	Aanleg kruidenrijke bermen en beheerpaden en toepassen omvormingsbeheer van taluds. (kans) Aan de dijk grenzende percelen waar wensen voor natuurontwikkeling zijn koppelen aan de dijk waardoor groen blauwe netwerken en verbindingen ontstaan. (kans)

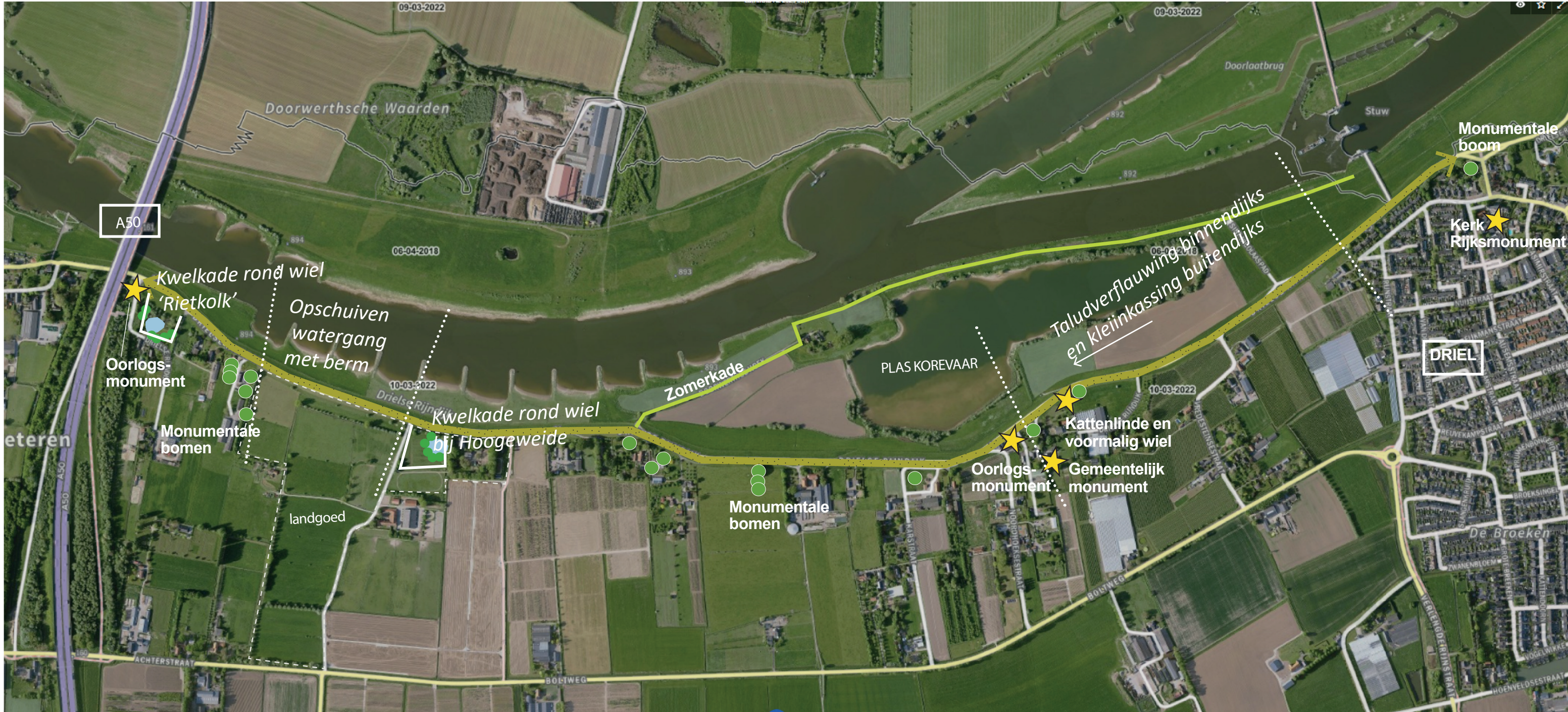
Inpassingsprincipes



Inpassingsprincipes vergroten biodiversiteit.



Inpassingsprincipes vergroten biodiversiteit.



5.4 Kleinschalig oeverwallenlandschap

Dit kleinschalig oeverwallen landschap heeft een gevarieerd karakter. Binnendijks een afwisseling van weide, woningen, wielen en opgaande beplanting. Buitendijks varieert de beleving van de Rijn. Vanaf de stuw verbreden de uiterwaarden zich met Plas Korevaar, waarna de Rijn deels achter het zicht op de zomerkade verdwijnt waarna de rivier zich naar de dijk krult.

Net als bij ‘de stadsrandzone’ is de dijk een constante lijn waarbij de omgeving, zowel buiten- als binnendijks, zorgt voor variatie. Behoud en/of versterken van het kleinschalige landschap met beplantingselementen en de karakteristieke wielen staat hierbij centraal.

Waterveiligheidsopgave

- Macrostabiliteit (STBI) door steil talud

- Pipingopgave (STPH)

VKA Keuze

In dit deel spelen verschillende waterveiligheidsopgaven. Omdat dit een gevarieerd kleinschalig oeverwallenlandschap is, is gekozen voor verschillende type oplossingen afgestemd op de specifieke waarden van de locatie.

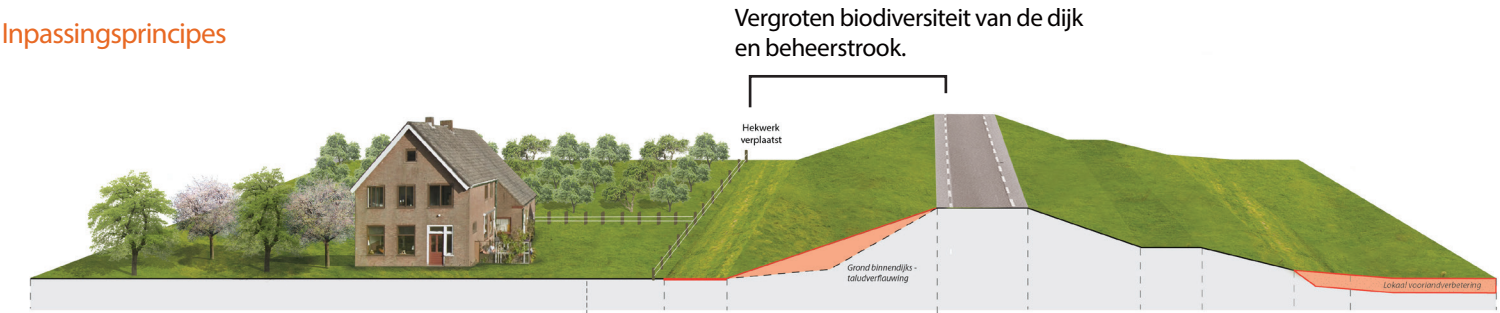
In het deel gelijk ten westen van Driel, dijkvak 5, wordt het stabiliteitsprobleem opgelost met binnendijkse taludverflauwing. Buitendijks wordt door lokale kleiengraving de pipingopgave opgelost.

Vanaf de zomerkade naar de A50 wordt de piping opgelost met kwekkades rond de wielen en binnen een perceel met een pipingberm.

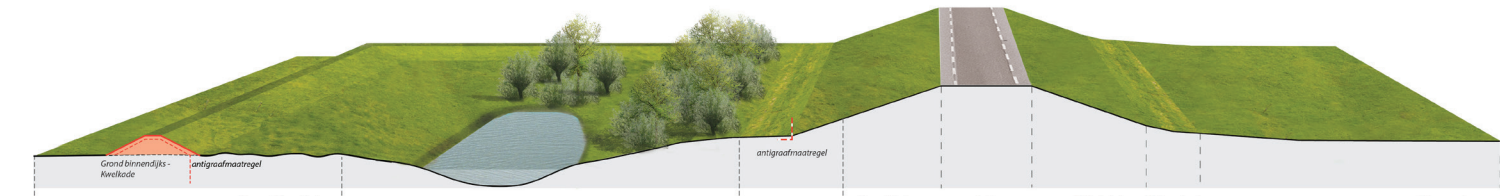
Ontwerpopgaven planuitwerking en bijhorende inpassingsprincipes

Ontwerpopgaven	Inpassingsprincipe
Behoud kleinschalig en afwisselend karakter en erfgoed.	Respecteren van bestaande groenstructuren en erfbeplanting.
	Aanbrengen nieuwe beplanting als bestaande moet wijken voor de waterveiligheidsopgave.
	Inpassen wielen en bijhorende beplanting.
	Behoud beleving landgoed begrenzing en sfeer door beplanting en wiel.
Behouden en/of versterken recreatieve structuren.	Inpassing lindeboom bij voormalig wiel Kattenlinde en probeer of de taludverflauwing het voormalige wiel kan benadrukken en/ of aanzet kan doen voor de rabattenstructuur.
	Realiseren streefbeeld wielen. Zie streefbeeld Stichting landschapsbeheer Gelderland. (kans)
	Behoud wandelnetwerk en recreatieve verbindingen.
	Verkennen toegankelijk maken zomerkade voor voetgangers vanaf de toegang Drielse Veer. (kans)
Vergroten biodiversiteit dijk en aangrenzend groen blauw zone langs de dijk.	Faciliteren van buitendijkse (klompen)paden. (kans)
	Buitendijkse beheerpaden benutten als informeel wandelpaden. (kans)
	Informatie voorzieningen over de dijk en zijn geschiedenis.
	Aanleg kruidenrijke bermen en beheerpaden en toepassen omvormingsbeheer van taluds. (kans)
	Natuurvriendelijke oevers langs nieuwe watergangen. (kans)
	Aan de dijk grenzende percelen waar wensen voor natuurontwikkeling zijn koppelen aan de dijk waardoor groen blauwe netwerken en verbindingen ontstaan. (kans)
	Kleiengravingen buitendijks combineren met natuurontwikkeling en aansluiten bij N2000 plas Korevaar. (kans)

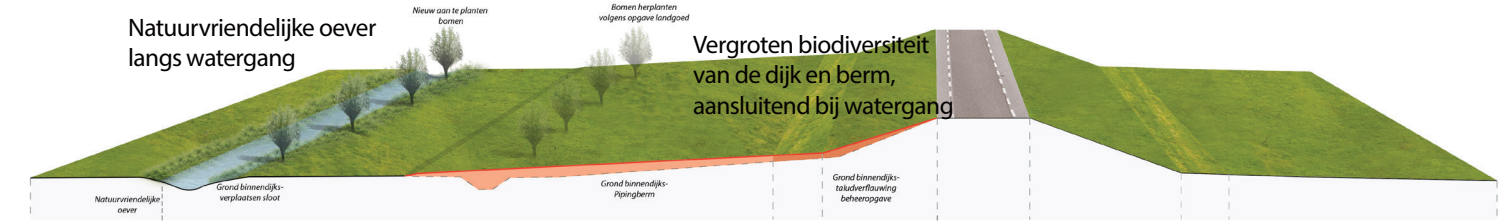
Inpassingsprincipes



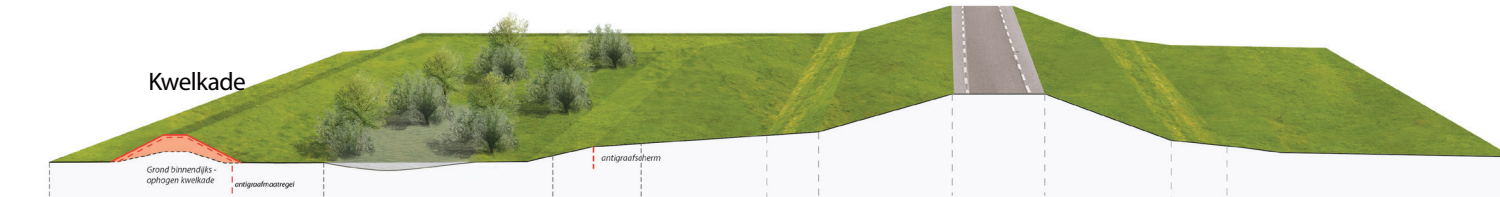
Kwekkade ‘omarmt’ het wiel met behoud van huidige beplanting



Nieuwe bomen, onderzoek of huidige wilgen kunnen worden verplaatst



Kwekkade ‘omarmt’ het wiel met behoud van huidige beplanting





6 Conclusie en vervolg

De dijkversterking Elden–Heteren vormt een relatief beperkte, maar betekenisvolle ingreep binnen een complex en waardevol rivierenlandschap. Het Ruimtelijk Kwaliteitskader laat zien dat de opgave verder reikt dan enkel waterveiligheid: de versterking dient zorgvuldig te worden ingebed in een gebied dat wordt gekenmerkt door een rijke ontstaansgeschiedenis, landschappelijke contrasten en cultuurhistorische waarde. De kern van de opgave ligt daarmee in het vinden van een optimale balans tussen veiligheid, ruimtelijke kwaliteit en toekomstbestendigheid.

Uit de analyses blijkt dat het gebied rond de Nederrijn een gelaagd landschap is waarin natuurlijke systemen, historische structuren en hedendaagse functies nauw met elkaar verweven zijn. De aanwezigheid van stuwwallen, uiterwaarden, oeverwallen en komgronden creëert een unieke ruimtelijke opbouw met grote variatie in schaal, openheid en gebruik. Tegelijkertijd draagt het gebied een duidelijk historisch verhaal, zichtbaar in de slingerende dijken, wielen, infrastructuur en relictten van eerdere economische activiteiten. Deze kwaliteiten vormen het fundament waarop de ontwerpprincipes zijn gebaseerd.

Het kader benadrukt dat de dijk niet alleen een technische veiligheidsmaatregel is, maar ook een structurerend landschapselement met recreatieve, ecologische en culturele betekenis. De dijk fungeert als verbinding tussen stad en landschap, tussen binnen- en buitendijks gebied en tussen verschillende functies zoals natuur, landbouw en recreatie.

De leidende ontwerpprincipes vormen hierbij een helder en samenhangend kader. Centraal staat het behoud en waar mogelijk versterken van de bestaande karakteristieken, zoals de slingerende dijkstructuur, de afwisseling van vergezichten en het herkenbare profiel van de dijk. Ook wordt ingezet op een logische en zorgvuldige aansluiting op de omgeving. Het versterken van de biodiversiteit, het verbeteren van de verkeersveiligheid en het toegankelijk maken van het gebied voor recreatie zijn belangrijke aanvullende kansen die bijdragen aan de kwaliteit en gebruikswaarde van het gebied.

De uitwerking van het voorkeursalternatief laat zien dat gebiedsspecifieke oplossingen essentieel zijn. Door de variatie binnen het landschap en de beperkte opgave is gekozen voor verschillende oplossingsrichtingen, afgestemd op de specifieke omstandigheden ter plaatse. Dit zorgt ervoor dat bestaande kwaliteiten behouden blijven en waar mogelijk worden versterkt. Tegelijkertijd vraagt deze aanpak om bijzondere aandacht voor de samenhang en leesbaarheid van de dijk als geheel, met name bij overgangen tussen verschillende oplossingen.

Tot slot onderstreept het RKK het belang van samenwerking en het benutten van meekoppelkansen. Hoewel er geen grote externe opgaven direct samenkomen met de dijkversterking, zijn er wel regelmatig kansen om bij te dragen aan bredere maatschappelijke doelen, zoals het versterken van ecologische netwerken, het verbeteren van de verkeersveiligheid en recreatieve routes en het beleefbaar maken van de geschiedenis van het gebied. Een integrale en gebiedsgerichte aanpak blijft daarom cruciaal.

Samenvattend kan worden gesteld dat de dijkversterking Elden–Heteren een kans biedt om waterveiligheid te combineren met het behoud en de versterking van ruimtelijke kwaliteit. Door zorgvuldig in te spelen op de bestaande landschappelijke en cultuurhistorische waarden en door te werken vanuit duidelijke ontwerpprincipes, kan een toekomstbestendige dijk worden gerealiseerd die niet alleen veilig is, maar ook bijdraagt aan een aantrekkelijk en herkenbaar rivierenlandschap.

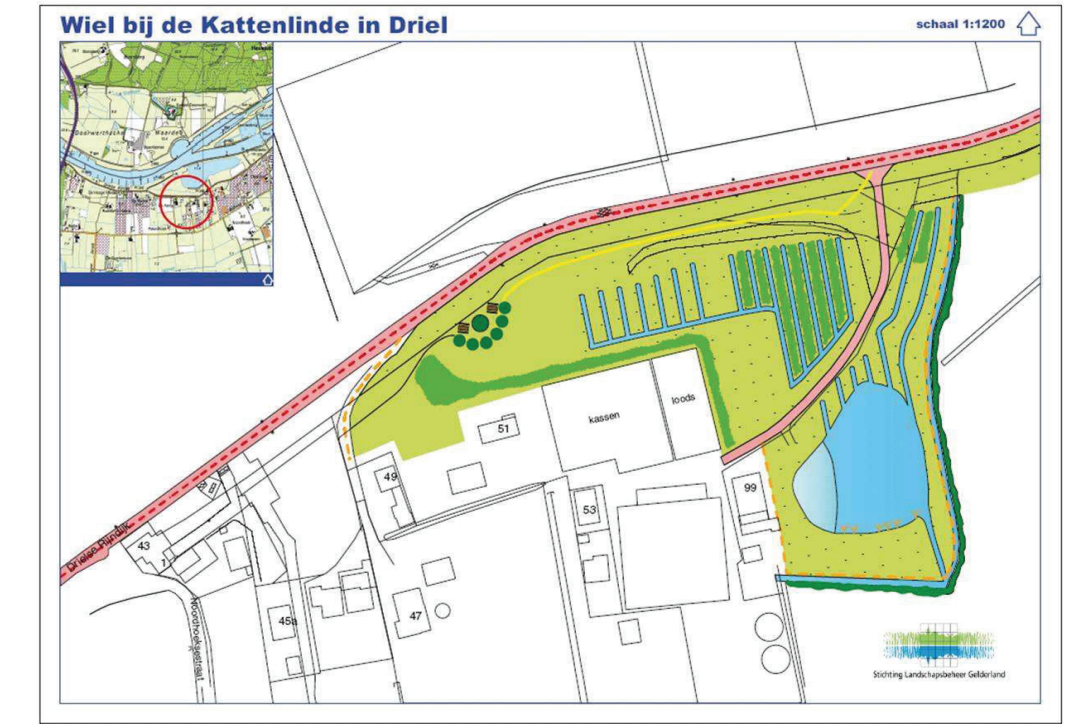
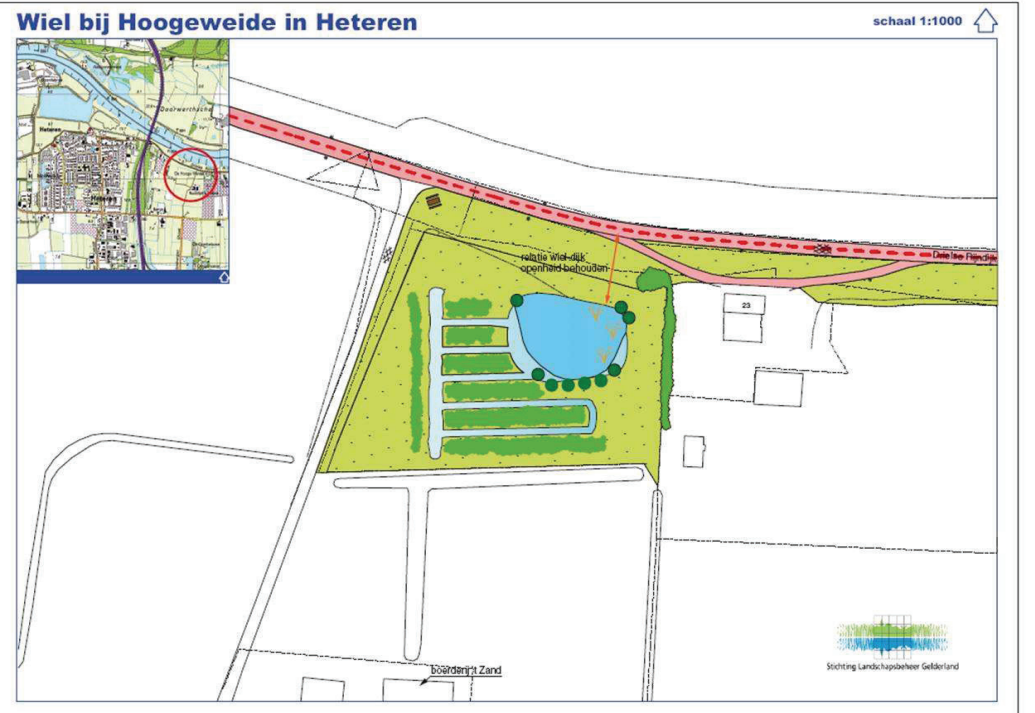
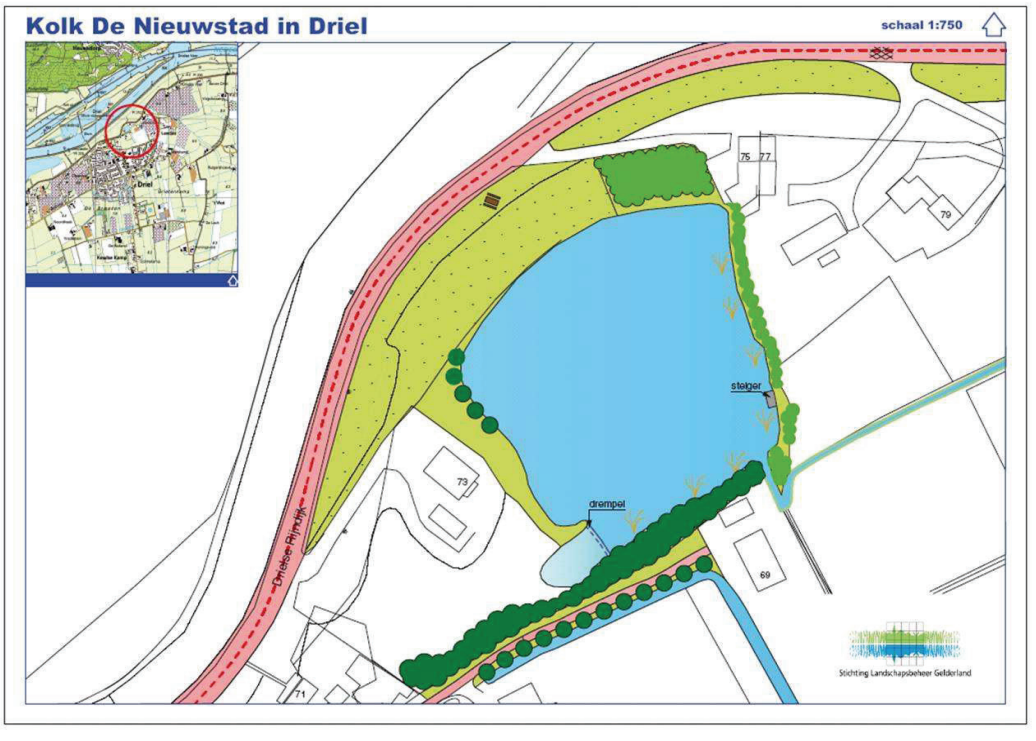
Vervolg

De ontwerpopgaven en inpassingsprincipes zoals beschreven in Hoofdstuk 5 zullen in de planuitwerking, in afstemming met de betrokken partijen, nader integraal worden uitgewerkt in een inpassingsplan. De inpassingsprincipes die noodzakelijk zijn om nadelige gevolgen van een plan te voorkomen, te beperken of te compenseren worden meegenomen in het inpassingsplan. De kansen zullen nader worden onderzocht en uitgewerkt in samenspraak met de initiatiefnemers.

Bij de uitwerking zal steeds getoetst worden aan de leidende principes ‘de top-eisen’ voor ruimtelijke kwaliteit.

Bijlage

Wielenboek gemeente OverBetuwe-herstelplannen





Arcadis. Improving quality of life

Connect with us

[landscape-architects.nl](https://www.arcadis-landscape.nl)



ARCADIS Landscape Architecture & Urbanism



@Arcadislandscape