

Ruimtelijk Kwaliteitskader Elden Heteren

V1.0



Colofon

In opdracht van:

Waterschap Rivierenland

Opgesteld door:

Leonoor vd Linden

Datum:

11 juni 2025

Status: versie 1.0, concept

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Ambities, opgaven en doelen	6
3. Duurzaamheid en meekoppelkansen	9
4. Kernkwaliteiten	10
4.1 Ontwikkelgeschiedenis van de dijk en zijn omgeving	
4.2 Dijktypen	
4.3 Landschappen	
4.4 Ecologie	
4.5 Infrastructuur	
4.5 Cultuurhistorie	
4.6 Kernkwaliteitenkaart en conclusie	
5. Ruimtelijke visie en leidende principes	23
6. Ontwerpopgaven en inpassingsprincipes	25

1. Inleiding

Aanleiding

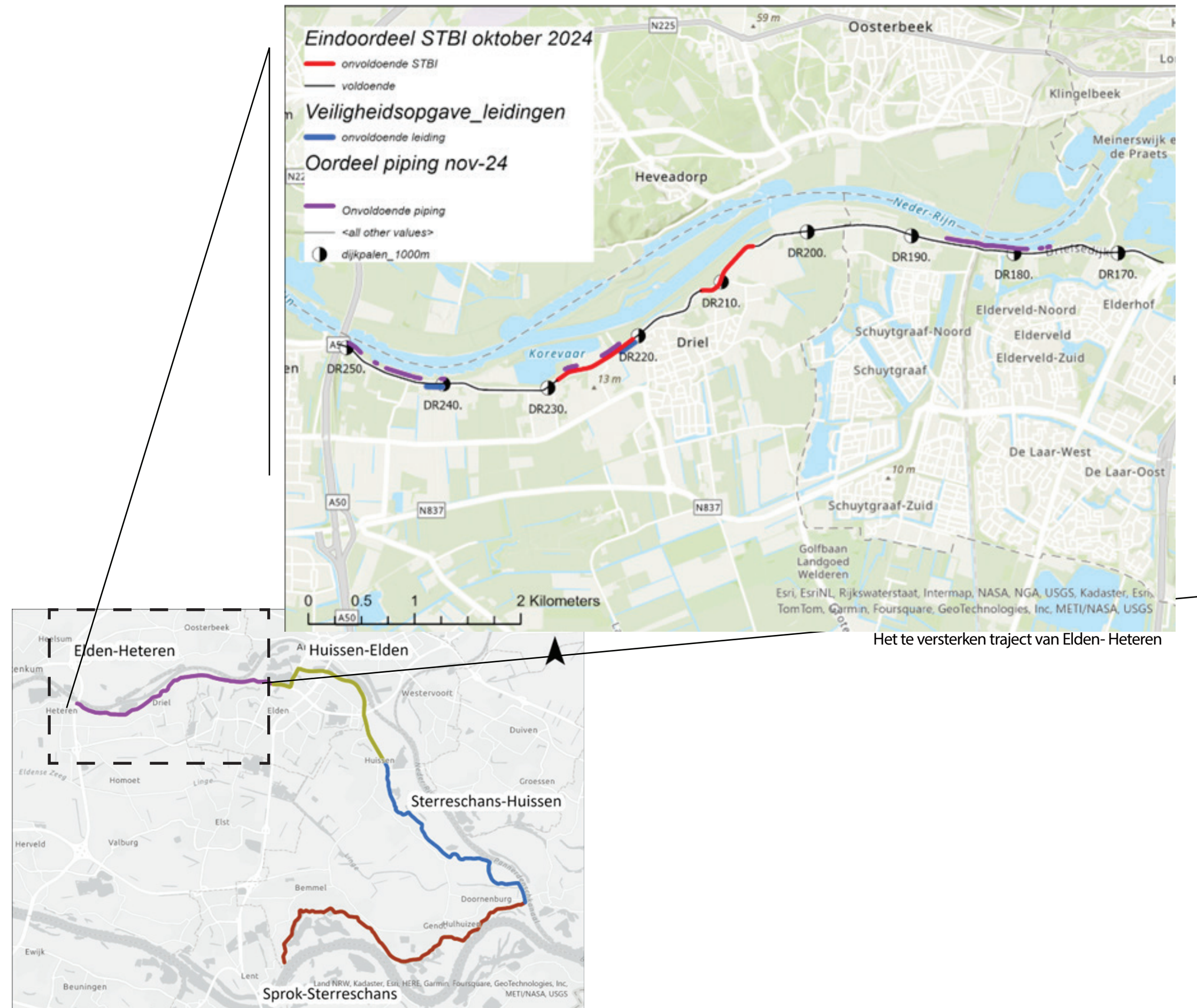
Waterschap Rivierenland werkt aan dijkversterking tussen Sprok-Sterreschans en Heteren om ook in de toekomst het achterland te beschermen tegen overstromingen. Met een totale lengte van 34 kilometer is de dijk te lang om in één keer te versterken. Daarom is het project opgeknipt in vier deeltrajecten (zie figuur). Het eerste deeltraject dat het waterschap versterkt ligt tussen Elden en Heteren aan de Nederrijn en is ongeveer 8,5 kilometer lang. Dit Ruimtelijk Kwaliteitskader heeft betrekking op dat deeltraject.

De dijkversterking Elden-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 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 Hoogwater Beschermingsprogramma (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. Gemeenten en provincies hebben de rol om kansen voor meekoppeling met andere opgaven en ambities in het gebied te identificeren en te benutten.



Het te versterken traject van Elden- Heteren

De dijkversterking tussen Sprok-Sterreschans en Heteren met deeltraject Elden-Heteren

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.

Doel 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 verkenningsfase is samen met stakeholders bepaald dat voor dijktraject Elden- Heteren geen raakvlakken zijn tussen de waterveiligheidsopgave en andere grotere (ontwikkel)opgaven. Voor dit traject is de opgave vanuit Ruimtelijke kwaliteit daarom gericht op landschappelijke inpassing van de dijk.

Het RKK dient meerdere doelen:

- Het vormt de basis voor de onderbouwing van het te kiezen Voorkeursalternatief en de beoordeling van kansrijke alternatieven 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 de ontwerp- en inpassingsopgaven inzichtelijk voor de volgende fase. Veel van de ontwerpopgaven 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 kansrijke alternatieven (oplossingen) er mogelijk zijn. Ook worden de effecten van deze kansrijke 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, en wordt ook met betrokkenen afgestemd.

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 duurzaamheidsambities en meekoppelkansen van het project. Hoofdstuk 4 geeft inzicht in de ontwikkelgeschiedenis en de kernkwaliteiten van het gebied. Deze vormen de basis voor Hoofdstuk 5 waar de visie en leidende principes voor de dijkversterking worden beschreven.

Hoofdstuk 6 Ontwerpopgaven en inrichtingsprincipes wordt nader ingevuld op het moment dat het VKA bekend is.

2. Ambities, opgaven en doelen

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.

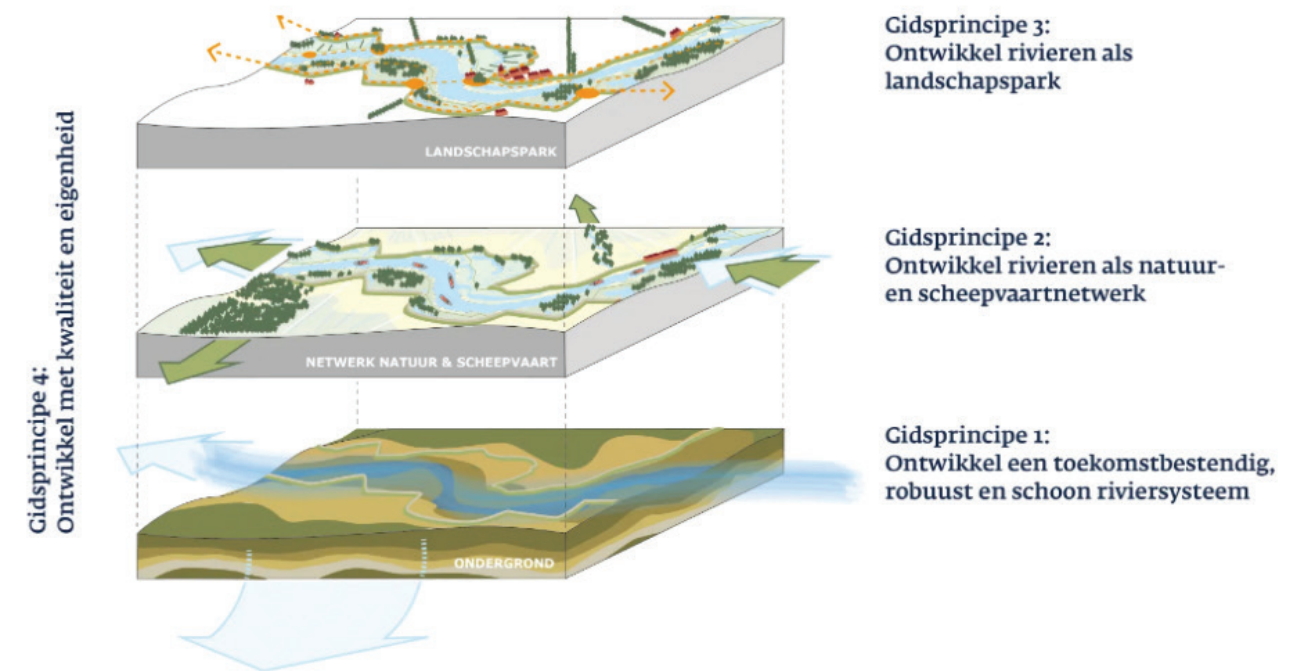
De kwaliteit van het bereikbaarheidsnetwerk, met de focus op:

- 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.



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.

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.

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 verbindingszone die de Veluwe met het Duitse achterland moet gaan verbinden.

STREEKGIDS: Overbetuwe

Ruimtelijke Kwaliteit & Landschap



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.

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

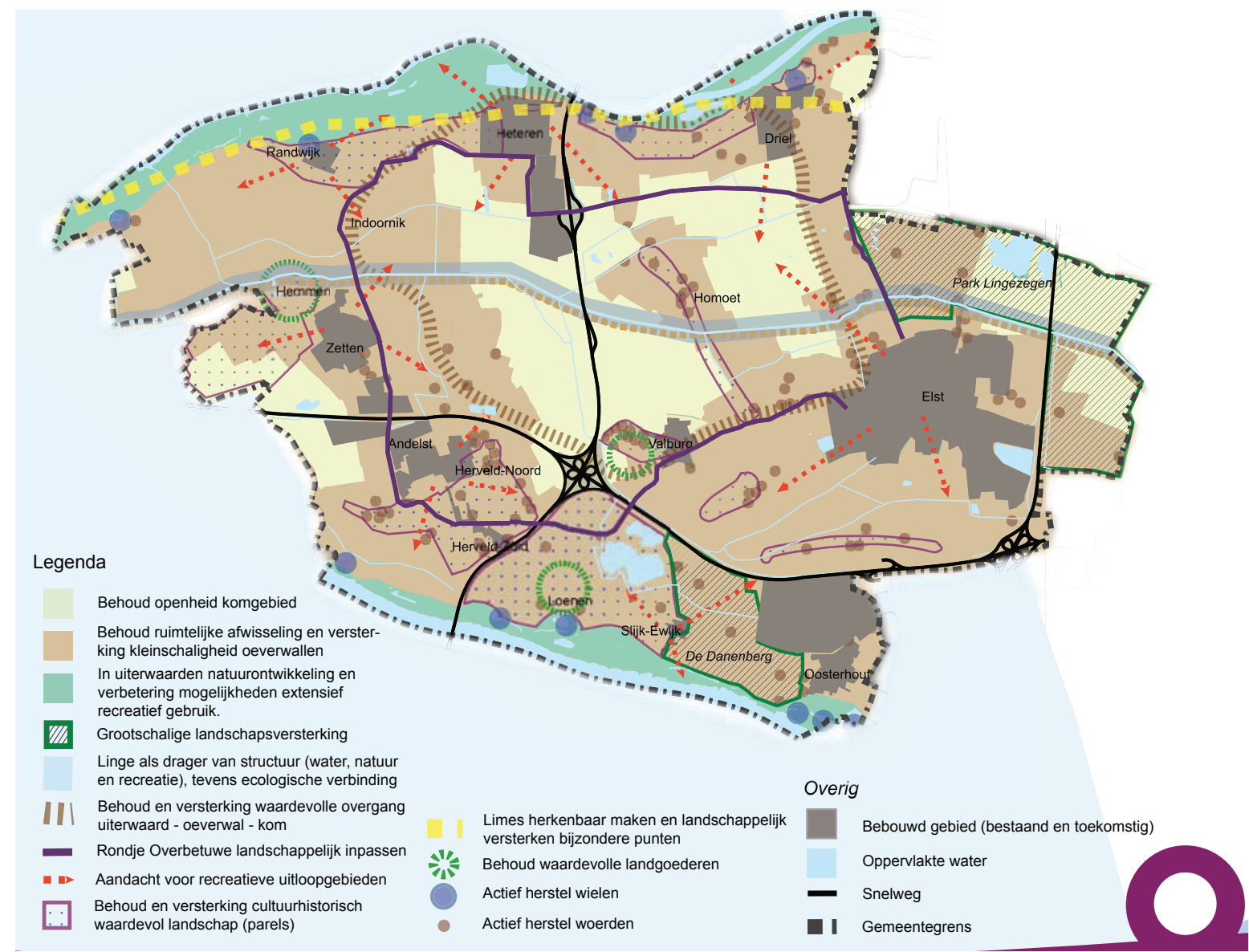
De gemeente Overbetuwe heeft het erfgoedbeleid opgenomen in het Omgevingsplan en de Erfgoedverordening. Hier staan o.a. de regels op het gebied van monumenten en beschermde dorps- en stadsgezichten. Voor advies over de toepassing van de Erfgoedwet beroept de gemeente Overbetuwe zich de Commissie Ruimtelijke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

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.



3. Duurzaamheid en meekoppelkansen

De uitvoering van de dijkversterkingsopgave van Waterschap Rivierenland heeft potentie om andere ruimtelijke ontwikkelingen en opgaven, die raakvlakken met de dijk hebben, te realiseren. Deze externe ontwikkelingen en opgaven kunnen gekoppeld worden aan de dijkversterking van het waterschap, zodat het riviergebied niet alleen veiliger wordt, maar ook andere maatschappelijke belangen gediend worden.

In een sessie met de verschillende partners zijn voor de verkenningsfase, aan de hand van de duurzaamheidsroos van het HWBP, de ambities voor duurzaamheid voor het project vastgelegd. De ambities voor de thema's Verkeer (verkeershinder en -veiligheid), Het verhaal van de dijk (recreatie en toerisme) en Biodiversiteit scoren hierbij het hoogste. Circulariteit en het beperken van emissies maken al onderdeel uit van de doelstellingen van het projectgebied.

De meest kansrijke meekoppelkansen, die tevens aansluiten bij deze duurzaamheidsambitie en een plek krijgen in dit RKK, zijn:

- Verkeersveilige dijk;
- Verbeteren beheer van de dijk;
- Soortenrijke bermen;
- Verbinding Park Lingezegen met de uiterwaarden;
- Herstel en uitbreiden wielen (Wielenplan, landschapsbeheer Gelderland);
- Het verhaal van de dijk (in samenwerking met GMR).

Meekoppelkansen worden geactualiseerd in de volgende versies van dit document.



4. Kernkwaliteiten

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.

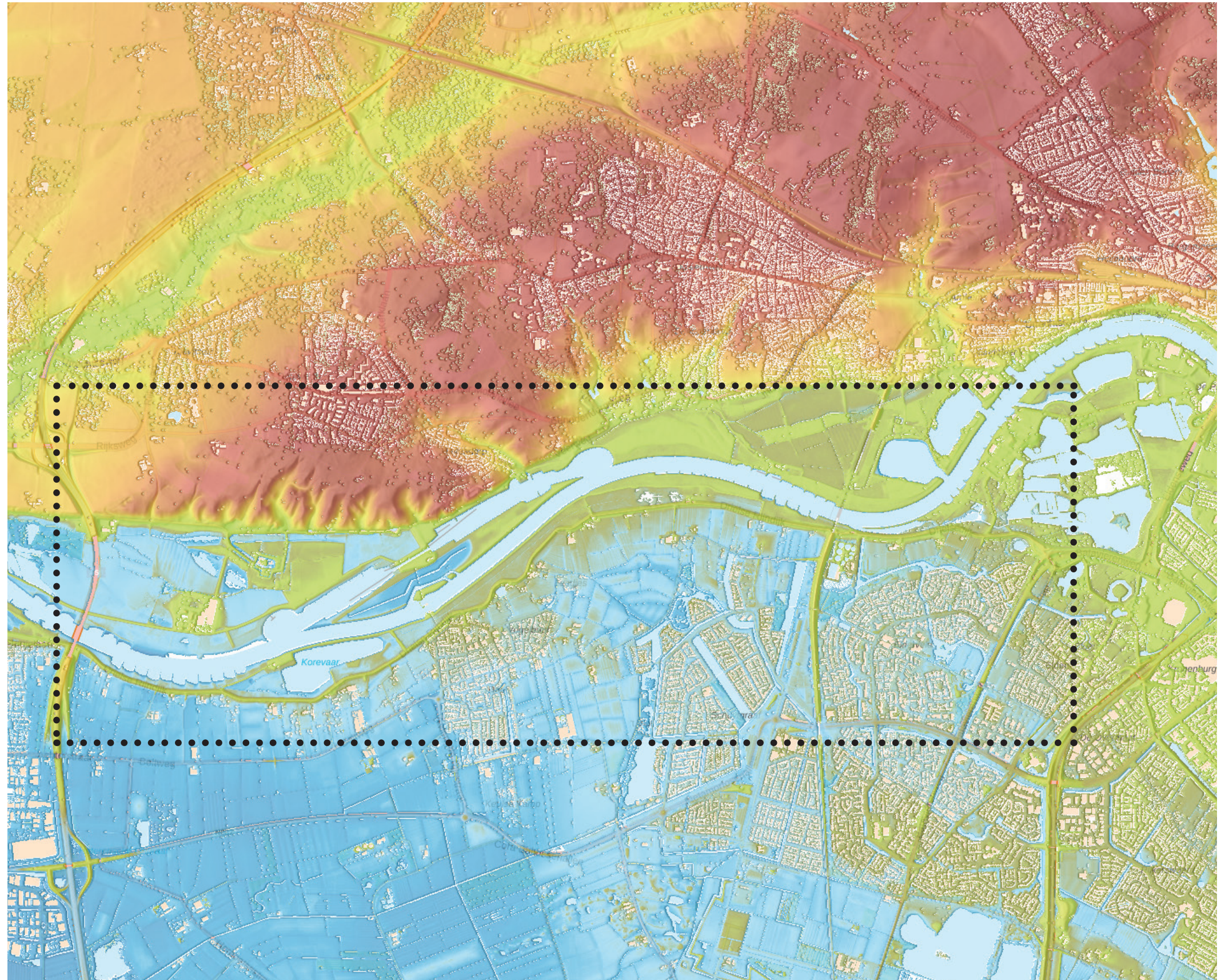
4.1 Ontwikkelgeschiedenis van de dijk en zijn omgeving

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 Holocene. 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 Holocene 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 is 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) dei het gebied kende.

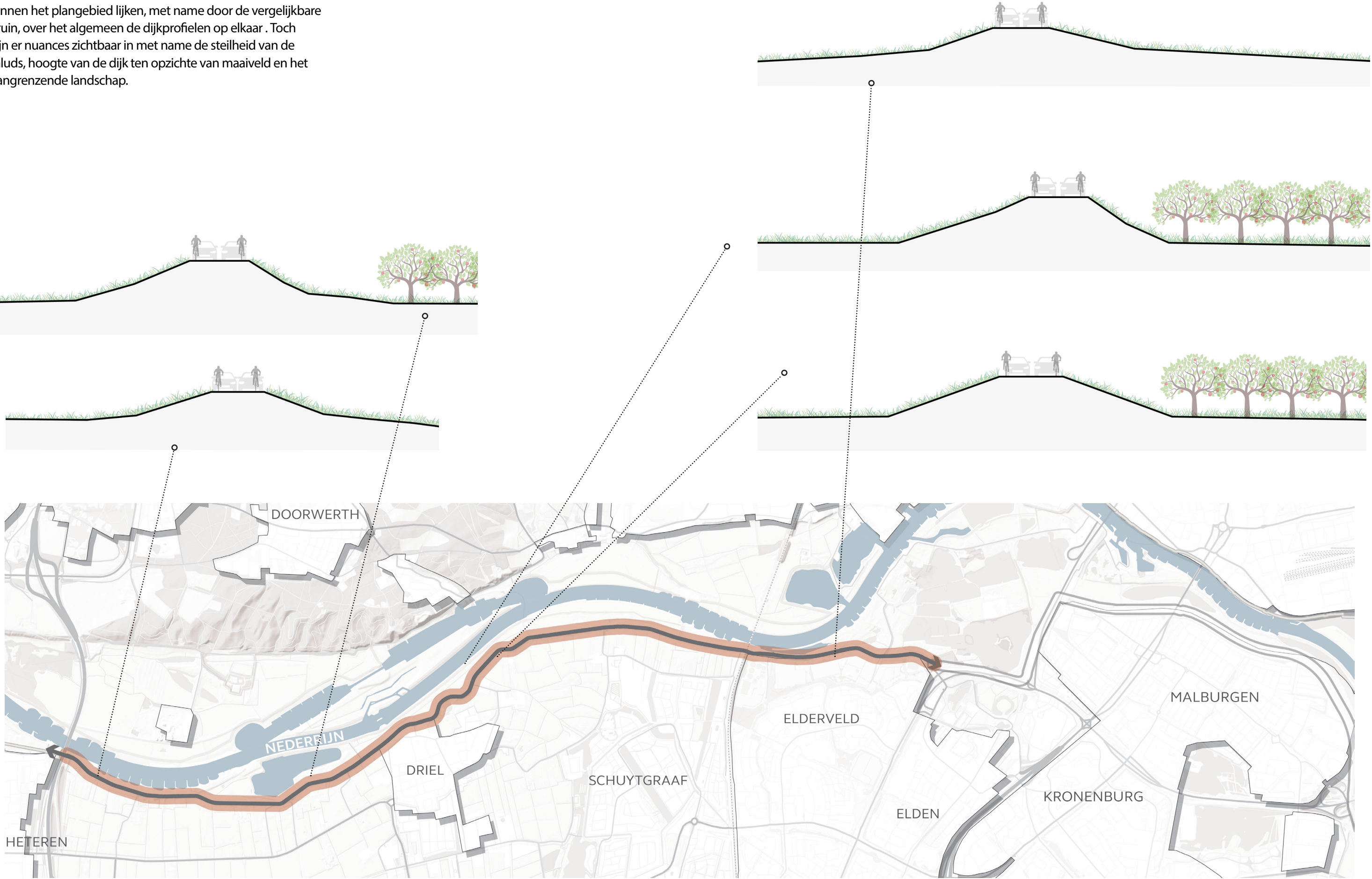
Nu is de Nederrijn een gestuwde rivier. Dit betekent dat het waterpeil geregeld wordt door stuwen, waaronder het markante stuwcomplex met sluis bij Driel. Hierdoor is er nog weinig verschil in waterhoogte. Door dit beheer zijn er bijna geen natuurlijke processen meer van sedimentatie en erosie. De uiterwaarden 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 slingerende dijk maken dit verhaal beleefbaar. Ook zijn dijken opgehoogd en versterkt tegen het hoge water.



4.2 Dijktypering

Binnen het plangebied lijken, met name door de vergelijkbare kruin, over het algemeen de dijkprofielen op elkaar. Toch zijn er nuances zichtbaar in met name de steilheid van de taluds, hoogte van de dijk ten opzichte van maaiveld en het aangrenzende landschap.



4.3 Landschappen

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 toont op plekken meer dan 40 meter hoog op achter de rivier. Uniek is het panorama en de zichtlijnen vanaf de dijk op de stuwwal 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 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 dicht karakter, door met beplanting omzoomd water. Een groot deel van de voorheen aanwezige kleifabrieken is verdwenen. De uiterwaarden worden visueel in delen geknipt door de weg en spoorkruisingen.

In het plangebied loopt een zomerkade.

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.

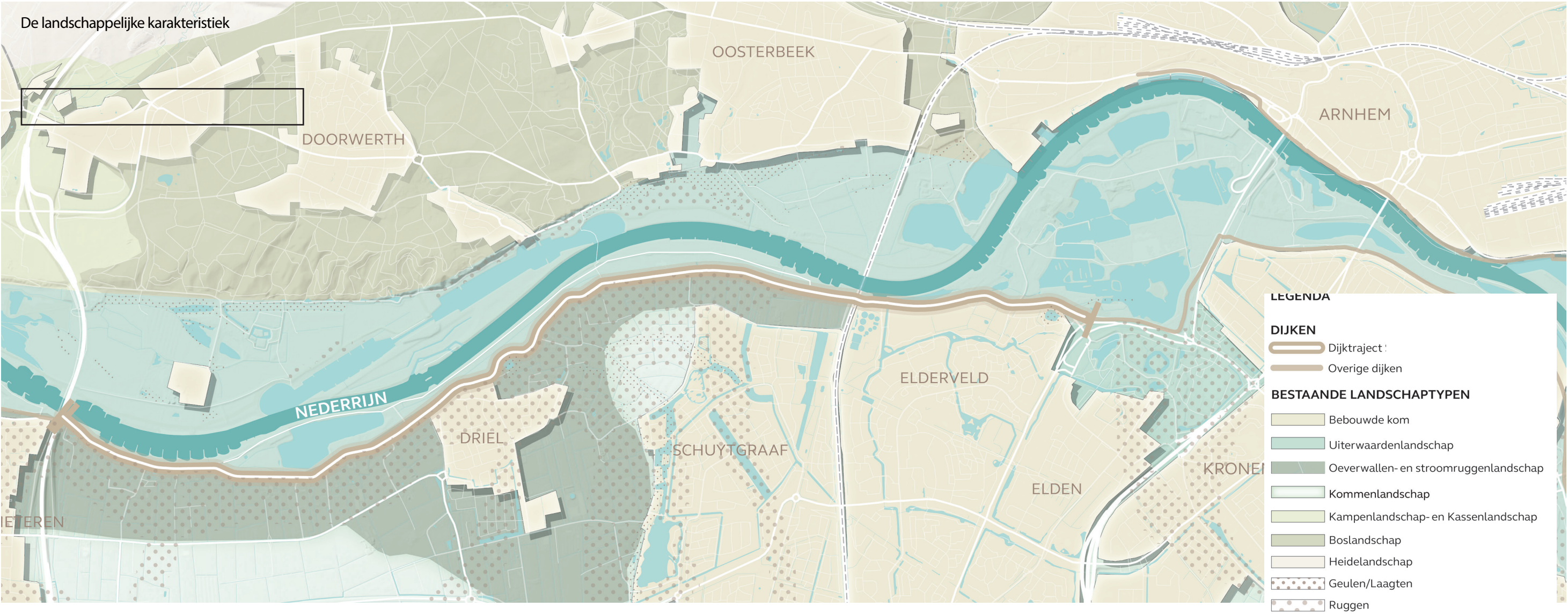
Deze oeverwallen zijn ideale gronden omdat ze relatief hoog liggen en vruchtbaar zijn. Dit waren dan ook de plekken, hoog en droog, waar de eerste bewoning plaatsvond en in het gebied zie je dan ook veel fruitteelt op de oeverwallen. De erven met bebouwing, landbouwpercelen met veelal fruitteelt en landschapselementen,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

Na de Tweede Wereldoorlog verandert er veel in dit gebied. Door groei maakte Arnhem de echte 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 uitloopgebied met de potentie om het tussen Driel en Schuytgraaf te verbinden met de dijk en uiterwaarden.

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 kerktoren van Driel en boomgaarden. Buitendijks de open uiterwaarden en de sluis van Driel, met op de achtergrond de stuwwal.



Panorama op de stuwwal



4.4 Natuur

Het gebied kent veel gradiënten, van de stuwwal, uiterwaarden, stroomruggen naar de open komgronden.

Het Natura 2000-gebied Rijntakken grenst aan het projectgebied in de uiterwaarden. Binnen het plangebied valt enkel een deel van de plas Korevaar hieronder. Dit deel van het Natura 2000-gebied is aangewezen als Vogelrichtlijngebied.

Buitendijks grenst het projectgebied bij Elden aan het uiterwaardengebied Meinerswijk bestaande uit ruige graslanden, waterpartijen in de vorm van kleiputten en zandwinningen (Korevaar), moeras en ooibos.

De andere buitendijkse delen bestaan afwisselend uit maisakkers, natuurlijke graslanden, productiegraslanden, houtwallen en een voormalige zandwinplas.

Langs de oever zijn op diverse plaatsen kleine zandstranden aanwezig tussen de kribben.

Delen van de stuwwal en de uiterwaarden natuurgebieden vallen onder Gelders natuurnetwerk.

Een belangrijke groene ontwikkelingszone in het plangebied is het gebied tussen Driel en Schuytgraaf. Deze vormt de verbinding met Park Lingezegen en de uiterwaarden. De ambitie is om het te ontwikkelen tot ecologische verbindingzones met parkachtige structuren met water en moeraszones.

De dijk met zijn bermen vormt zelf een biodivers bloemrijk lint. Langs de dijk liggen meerdere wielen. Naast cultuurhistorische waarde hebben deze ook ecologische waarde.

Kwaliteiten:

- Groen-blauwe dooradering, waaronder Groene ontwikkelzone met verbinding naar de Linge en naar landgoed en uiterwaarden
- Uiterwaarde, met Meinerswijk en plas Korevaar
- Dijk als biodiversiteitslint
- Wielen
- Monumentale bomen





4.5 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 met het veerpont Driel worden overgestoken.

De uiterwaarden zijn voor voetgangers toegankelijk middels een tweetal klompenpaden, het ‘Nederrijnepad’, dat deels over de zomerkade in de uiterwaarden loopt, en het ‘Eldensche Veldpad’, ter hoogte van Elden door .

Vanuit het binnendijkse gebied zijn meerdere dwarsverbindingen op de dijk aanwezig en kunnen verschillende rondjes, routes worden gereden en gelopen voor zowel 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 oosten 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 als ‘sluiproute’ gebruikt wordt tussen de wijk en richting Arnhem, of de snelweg.

Er zijn plannen voor een snelfietsroute, genaamd VeluweWaalpad, voor woon-werkverkeer tussen Arnhem en Nijmegen.

Kwaliteiten:

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





4.6 Erfgoed & Cultuurhistorie

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

Karakteristiek is de slingerende loop van de 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. Vanaf Heteren tot grofweg de Korevaar de dijk als van cultuurhistorische waarde wordt aangegeven (Erfgoedatlas). In het dijkmagazijn (1865), ter hoogte van de rioolzuivering, werden vroeger materialen opgeslagen om de dijk te repareren of te versterken. Op meerdere plekken staan rijks- en gemeentelijke monumenten, waaronder de Lieve Vrouwekerk bij Driel, een rijksmonument uit de 15e eeuw. Het Drielse veer bestaat al vanaf circa 1200, aanvankelijk vond de oversteek plaatst met een zeilboot.

Vaak vormen de monumenten samen met beeldbepalende bomen een ensemble.

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.

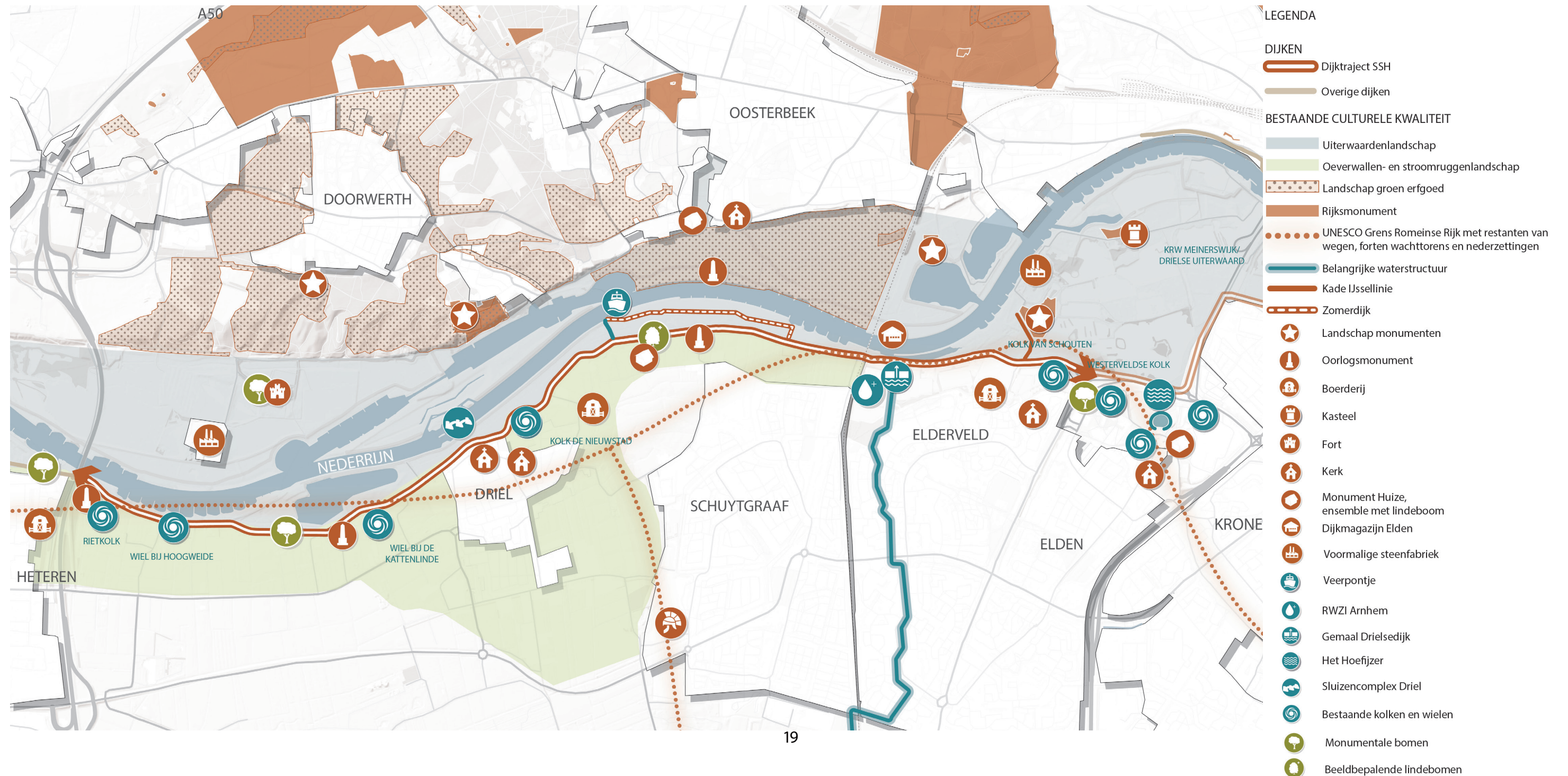
Om deze Romeinse Limes te bewaken bouwden de Romeinen tussen circa 50 en 400 na Chr. langs de rivier wachttorens, forten, wegen en legerkampen. In het plangebied zijn geen relictten meer aanwezig. In Meinerswijk heeft daadwerkelijk een fort gestaan. Deze is weer zichtbaar gemaakt. De Limes heeft de UNESCO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

In de Tweede wereld oorlog vervulde het gebied een belangrijke rol bij Operatie Market Garden. Geallieerde troepen werden gedropt om de brug bij Arnhem in te nemen. en o.a. Poolse parachutisten hebben bij Driel zwaar gevochten met de Duitsers. Lang de dijk zijn drie oorlogsmonumenten aanwezig.

In de 2de helft van de 20ste eeuw is de 'rivier getemd' door de aanleg van stuwcomplex Driel, dit markante complex is een stuk modern watererfgoed.

Kwaliteiten:

- Kronkelende, relatief smalle dijk met steile taluds en wielen.
- Industrieel erfgoed, relictten steenfabrieken
- Relicten Linie, Meinerswijk
- Stuwcomplex Driel van modern watererfgoed van 2de helft 20e eeuw
- Kerktoeren van dijkdorpen, o.a. Driel
- Rijks en gemeentelijke monumenten langs de dijk en ensembles van woningen met bomen
- Monumenten Market garden
- kasteel Doorwerth (aan noordzijde van de rivier)
- Drielse veer en de route er naar toe



Caart ende metinge gedaen door mijn Iohannis Wichman
Ordinaris Ingenieur van Sijn Hoocheijt te weeten van een
Stück wijlant en riesweert gelegen in de Betuwe aan den
Rijn Stroom bij Arnhem tusschen Driel ende Oosterbeek
Raackende aen het Drielse veer Toehorende De
Heer Rütger Hüjgens ende is dese weij
Circumvalatie groot bevonden naar de Rinlandsche
Maate is morgens 12 voeten en 63. duymen Soodat
ider gelieke derde Part Tusschen Sijne Schijtlinien
is 6. morgen 12. Voeten 69. duymen als blickt.
Bij de letter A.B.C. In 's hage Den 9. Januarij 1649

Schale van 50 Rieden Rinlandsche Maet

D E

VELUWE

Copja

De Weg Naar Oosterbeek

het gat van Dra

R I J N

S T R O O M

D E N

Den Rys Puert

Drielse Veer

De Weij

van Mom

Het huys van Tonnies

De Erfgenamen Van

D E B E T U W E .

Lant van Claes Rijk

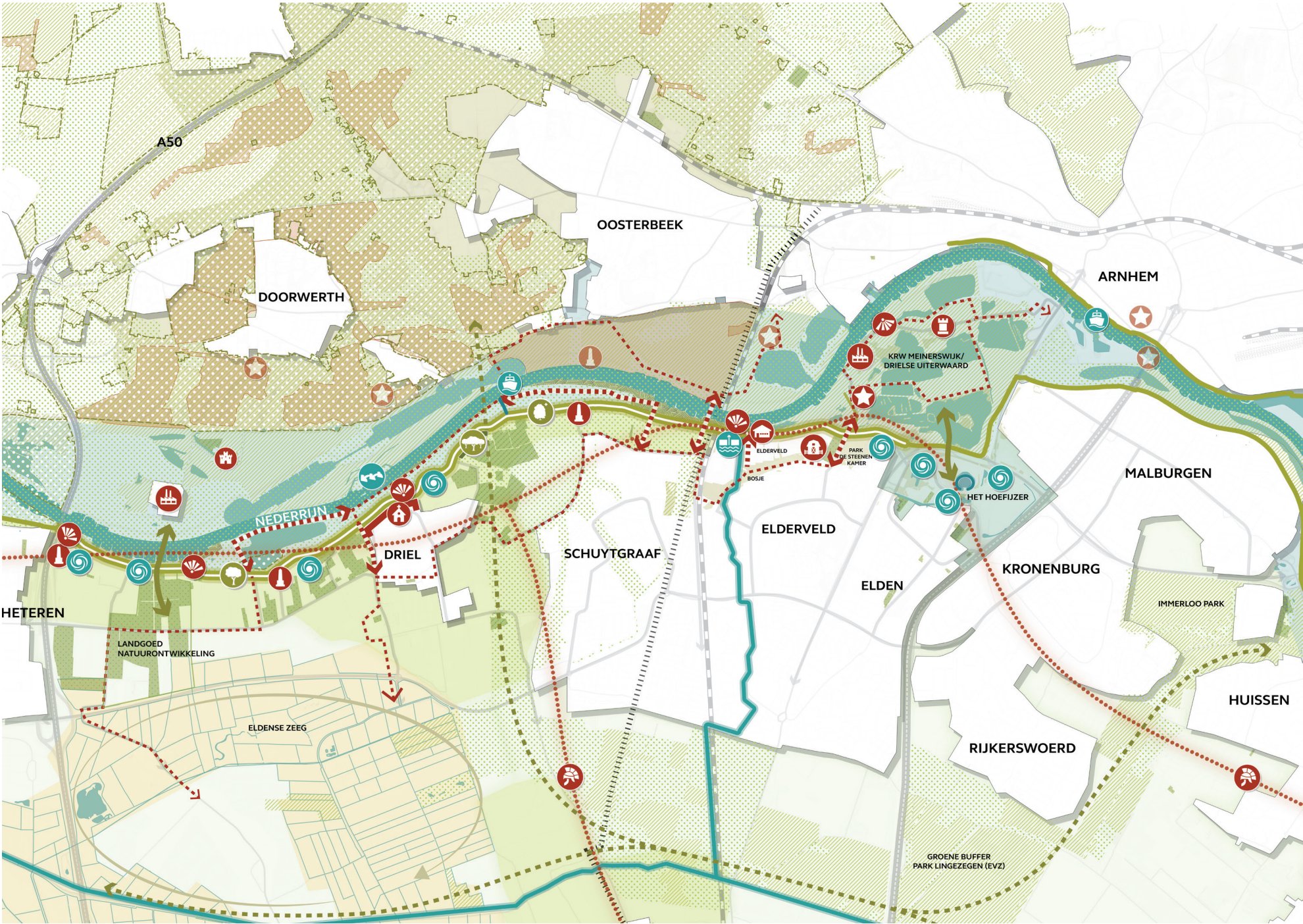
Gangant van Claes Rijke

De Deermans Huys

4.7 Kernkwaliteitenkaart en conclusie

In onderstaande tabel zijn de kernkwaliteiten, die de basis vormen voor de visie en leidende principes, samengevat.

Element	Omschrijving
Stuwwal-landschap aan overzijde van de rivier	Historisch landschap; behoud en ontwikkeling van zichtlijnen en panorama's vanaf de dijk
Rivierenlandschap	Rust, stilte en donkerte; dijk als grens tussen bebouwing en landbouw versus uiterwaarden. Rivierlandschap als aaneengeschakelde open ruimte
Steenfabrieken in de uiterwaarden	Historisch landschap; behoud van landschappelijke bakens en industrieel erfgoed
Zomerdijk	Historisch landschap, continue strijd tegen het water
Drielsedijk en Drielse Rijndijk (winterdijk)	Historisch landschap; slingerend dijklint met steil talud, scenic route met dijkwoningen en uitzicht op: - kleiwinputten en oudhoevig land (buitendijks) - Diverse landschappelijke bakens (kerktorens, schoorstenen, spoorbrug, TenneT-toren, stuw) agrarische erven (binnendijks)
Stadsaanzicht Driel ter hoogte van dijkopgang	Historisch landschap; behoud van landschappelijke bakens, met de dijk als sterke recreatieve verbinding richting tussen dorp en rivier
Stadsrandzone Arnhem	Ommelanden; behoud en ontwikkeling van contrast en relaties tussen stad en buitengebieden
Uiterwaarden	Historisch landschap; met kenmerkende welvingen door rivierafzettingen en invloed van de grind- en zandwinning van de laatste decennia
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
Stuwcomplex Driel	Modern watererfgoed
Kribben	Historisch landschap; continue strijd tegen het water
Historische perceelsgrens/ perceelsrandbegroeiing	Historisch landschap; restanten van periode voor ruilverkaveling
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.



Om de karakteristieken en waarden van het gebied in stand te houden en/of te versterken is gekeken naar vanzelfsprekende ontwerpvakken. Ontwerpvakken zijn ruimtelijk herkenbare deelgebieden met samenhang. Bij de dijkversterking wordt binnen een ontwerpvak gestreefd naar het versterken van de herkenbaarheid en samenhang van het dijkprofiel en zijn directe omgeving.

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

Stadsrandzone

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.

Groene ontwikkelzone Park Lingezegen

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.

Kern van Driel

Het dorpsfront en enkele boerderijen grenzend aan de kern van Driel. Hier is geen versterkingsopgave.

Kleinschalig oeverwallenlandschap, 2 delen

Het gebied van kleinschalige 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.



5. Ruimtelijke visie en leidende principes

Op basis van de kernkwaliteiten van het landschap en de ambities zijn voor de dijkversterking een viertal leidende principes ontwikkeld. Leidend voor de principes is dat de nieuwe dijk zich op een vanzelfsprekende manier voegt in zijn omgeving, doordat ze voortbouwt op de karakteristiek van de bestaande dijk en karakteristieken en waarden van het gebied in stand houdt en waar mogelijk versterkt.

De leidende principes vormen als het ware de top-eisen voor ruimtelijke kwaliteit. De leidende principes zijn:

Herkenbaar landschap, herkenbare dijk.

De dijk als recreatieve verbinder.

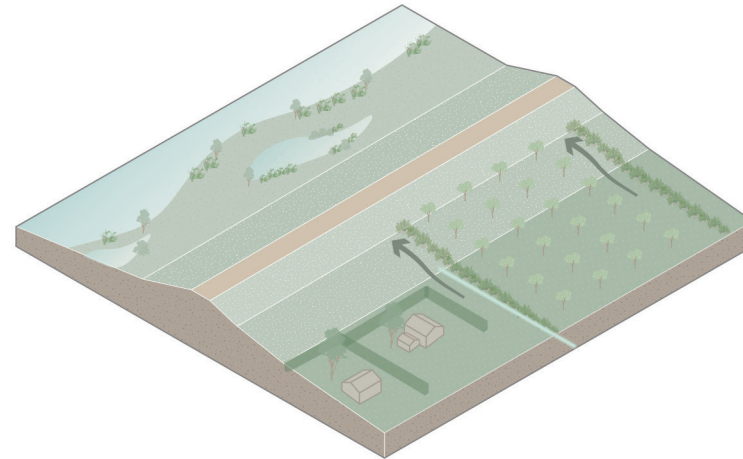
Zorgvuldig ingepast en beleefbaar erfgoed.

De natuurinclusieve dijk.

Hierna worden deze principes behandeld met per principe een verbeelding en de daarbij horende belangrijkste aspecten voor de dijkversterking.

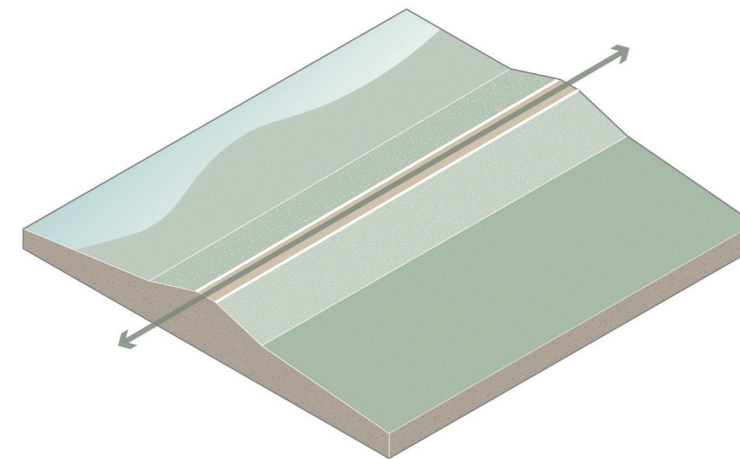
Herkenbaar landschap, herkenbare dijk

Accentueren van de landschappelijke opbouw van het rivierengebied.



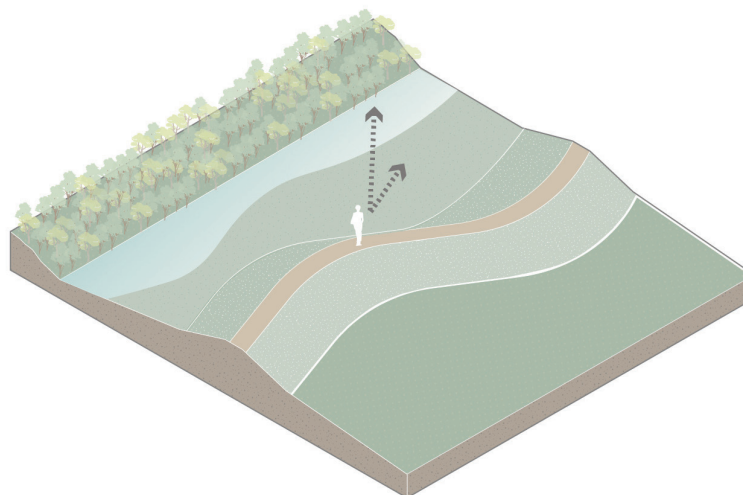
Voor de dijkversterking betekent dit ruimtelijk een passende aansluiting van dijk op de omgeving. Binnen het traject Elden-Heteren gaat het om oeverwallenlandschap binnendijks met een kleinschalige diversiteit van landschapselementen die doorlopen tot aan de dijk (zie bovenstaande afbeelding). En een meer natuurlijk grootschaliger uiterwaardenlandschap buitendijks;

Samenhang van de dijk over gehele lengte



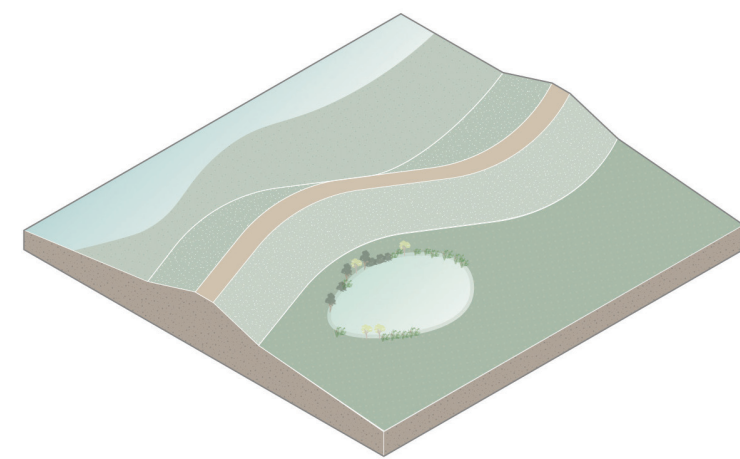
Voor de dijkversterking betekent dit een doorlopende herkenbare dijkkop, met samenhang in het profiel en de kruininrichting.

Behoud vrij uitzicht vanaf de dijk naar de stuwwal.



Voor de dijkversterking betekent dit dat perspectiefverdraaiingen die het zicht op de stuwwal versterken gehandhaafd moeten blijven. Deze ontstaan veelal door de slingerende dijk.

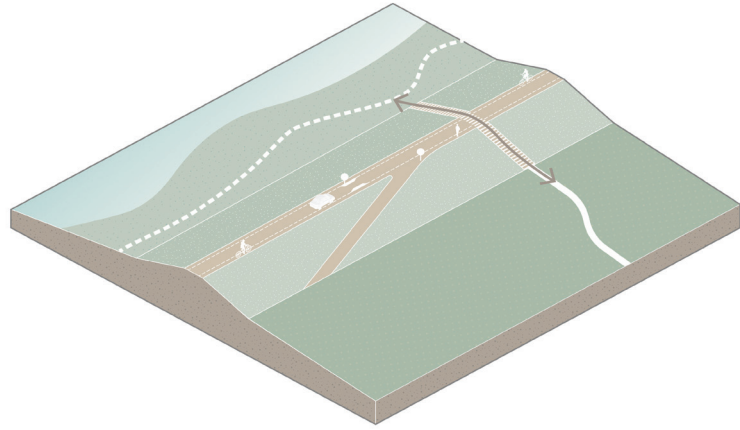
Karakteristieke slingering, bijbehorende wielen en steile taluds behouden.



Voor de dijkversterking betekent dit dat het gewenst is om op bijzondere plekken, bijv. bij wielen de karakteristieke steile taluds te handhaven. Asverschuivingen, waardoor de dijk een meer recht trace krijgt, zijn niet wenselijk.

Zie ook Hoofdstuk 4 voor bijzondere plekken.

De dijk als recreatieve verbinder



Verkeersveilige dijk

Voor de dijkversterking betekent dit veilige fietsroutes op de dijk, waarbij de auto ondergeschikt is. En aantrekkelijke wandelroutes op of naast de dijk.

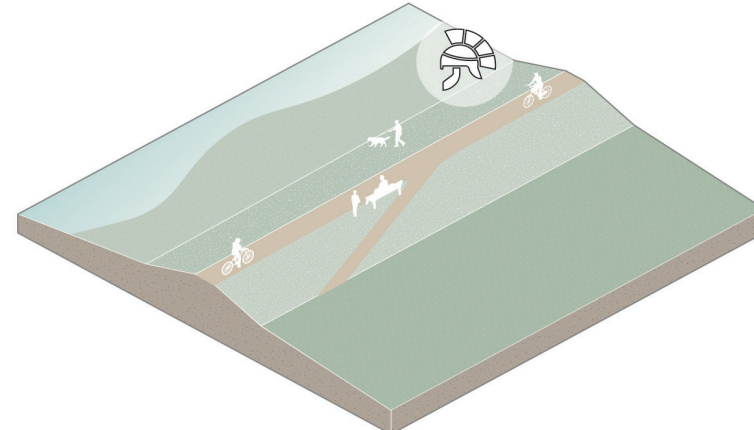
Behoud en versterk de rol van de dijk in recreatief gebruik en beleving;

Voor de dijkversterking betekent dit voor fietsers en voetgangers aantrekkelijke routes, goede verbindingen en behoud en versterking van de beleving van de kwaliteiten (zie Hoofdstuk 4 Kernkwaliteiten). Waar mogelijk medegebruik van beheerpaden als (informele) wandelroute.

Verbinding binnen- buitendijks versterken. o.a. met stadsrandzone Schuytgraaf.

Voor de dijkversterking betekent dit het creëren van dwarsverbindingen/ dijkovergangen die binnen- en buitendijks de gebieden met elkaar verbinden. Ook het faciliteren van buitendijkse (klompen)paden maakt hier onderdeel van uit.

Zorgvuldig ingepast en beleefbaar erfgoed



Behoud en inpassen van het erfgoed;

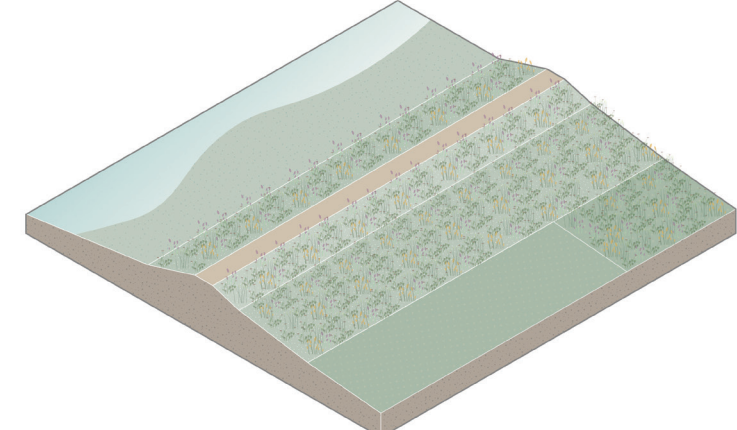
Voor de dijkversterking betekent dit het behouden en inpassen van o.a. monumenten en wielen (zie ook Hoofdstuk 4 Kernkwaliteiten).

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.

Voor de dijkversterking kan aangesloten worden bij: 'De rivier, je kunt er niet omheen', waarin stuwcomplex Driel specifiek wordt aangehaald en 'Romeins verleden', met o.a. de Limes en de Market Garden als uniek deel van het rivierenlandschap;

De natuurinclusieve dijk



Dijk als biodiversiteitslint en groen blauwe dooradering.

Voor de dijkversterking betekent dit dat de dijk en bermen worden ingericht met soortenrijk gras/kruiden waardoor de ecologische verbinding en biodiversiteit worden vergroot. Watergangen die worden vergraven of verlegd krijgen, indien kansrijk, een meer natuurlijke inrichting.

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.

6. Ontwerpopgaven en inpassingsprincipes

De ontwerpopgaven en inpassingsprincipes worden nader ingevuld als het VKA bekend is. Een deel van de opgaven en principes hangt samen met het gekozen alternatief en kan op dat moment meer specifiek worden gemaakt. Hierdoor kunnen de inpassingsprincipes beter toegepast worden bij de planuitwerking.



Arcadis. Improving quality of life

Connect with us

landscape-architects.nl



ARCADIS Landscape Architecture & Urbanism



@Arcadislandscape