



BESTEMMINGSPLAN DIJKVERSTERKING - VERLEGGING EN BEEKHERSTEL ARCEN

TOELICHTING

Opdrachtgever:

Projectnr:

Datum:

WSL065

BESTEMMINGSPLAN DIJKVERSTERKING - VERLEGGING EN BEEKHERSTEL ARCEN

TOELICHTING

Opdrachtgever:
Projectnr: WSL065
Rapportnr:
Status: concept
Datum:

Opsteller:

Verificatie:

Validatie

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



Inhoudsopgave

Toelichting	3
Hoofdstuk 1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Plangebied	10
1.3 Geldende bestemmingsplannen	13
1.4 Leeswijzer	21
Hoofdstuk 2 Planbeschrijving	23
2.1 Ontstaansgeschiedenis	23
2.2 Bestaande situatie	26
2.3 Toekomstige situatie	31
Hoofdstuk 3 Beleid	51
3.1 Rijksbeleid	51
3.2 Provinciaal beleid	56
3.3 Beleid waterschap	62
3.4 Gemeentelijk beleid	65
Hoofdstuk 4 Randvoorwaarden en onderzoek	67
4.1 Milieu	67
4.2 Waarden	76
4.3 Waterparagraaf	96
Hoofdstuk 5 Juridische aspecten	117
5.1 Algemeen	117
5.2 Regels en verbeelding	117
Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid	123
6.1 Financiële uitvoerbaarheid	123
6.2 Grondverwerving	123
6.3 Financieel nadeel	123
6.4 Conclusie	124
Hoofdstuk 7 Overleg en inspraak	125
7.1 Procedure	125
7.2 Overleg ex artikel 3.1.1 Bro	125
7.3 Terinzagelegging ontwerpbestemmingsplan	125

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

Voorliggend rapport betreft het bestemmingsplan "Dijkversterking - verlegging en beekherstel Arcen" van de gemeente Venlo.

1.1 Algemeen

1.1.1 Aanleiding

Om te borgen dat Nederland nu en in de toekomst beschermd is tegen overstromingen, is wettelijk vastgelegd dat primaire waterkeringen periodiek worden gecontroleerd. Primaire waterkeringen die niet op orde zijn, worden versterkt. Afspraken over welke primaire waterkeringen wanneer aangepakt worden, leggen het Rijk en de waterschappen gezamenlijk vast in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Het HWBP wordt jaarlijks geactualiseerd en steeds voor een periode van zes jaar opgesteld, met een doorkijk naar twaalf jaar. Het doel van het huidige programma is het op orde krijgen van de primaire waterkeringen die in de afgelopen en lopende toets/beoordelingsronde zijn afgekeurd.

Waterschap Limburg (WL) is verantwoordelijk voor de hoogwaterbescherming in het door haar beheerde gebied. Ze werkt daarbij nauw samen met partners als het Rijk, Provincie Limburg, betrokken gemeenten en naastgelegen waterschappen. Na de hoge rivierwaterstanden in 1993 en 1995 zijn in het beheergebied van WL in snel tempo Maaskades aangelegd die als nooddijk fungeerden met een overstromingskans van circa 1/50 per jaar. Deze Maaskades zouden deels een tijdelijke functie hebben en vooruitlopend op rivierversuiming hoogwaterbescherming bieden tegen de hoge rivierwaterstanden zoals deze in 1993 en 1995 optraden. De Maaskades zijn in de Waterwet (2009) opgenomen als primaire waterkeringen.

Op 1 januari 2017 is de Waterwet gewijzigd. Er zijn nieuwe wettelijke normen voor hoogwaterveiligheid in werking getreden. Voor ieder dijktraject bestaan de wettelijke normen uit twee delen, beide uitgewerkt in een overstromingskans per jaar. Ten eerste de signaleringswaarde, de overstromingskans per jaar die de beheerder het sein geeft dat de waterkering op termijn versterkt moet worden. Daarnaast de ondergrens, de overstromingskans per jaar waarop het dijktraject gedurende de gehele levensduur ten minste berekend moet zijn. Voor dijktraject Arcen betreft dit een signaleringswaarde van 1/300 per jaar en een ondergrens van 1/100 per jaar. Na dijkverbetering dient de waterkering gedurende de gehele levensduur in ieder geval veiliger te zijn dan de ondergrenswaarde.

Op basis van de nieuwe normen voor hoogwaterbescherming in de Waterwet zijn veel dijken in het beheergebied van Waterschap Limburg afgekeurd op hoogte en sterkte. In 2016 heeft het Waterschap een dijkverbeteringsprogramma opgestart om diverse dijktrajecten in de Noordelijke Maasvallei te verhogen en te versterken. Deze dijkverbeteringen zijn opgenomen in het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Waterschap Limburg, Rijkswaterstaat, provincie Limburg, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, gemeente Beesel, gemeente Bergen, gemeente Leudal, gemeente Maasgouw, gemeente Peel en Maas, gemeente Roermond en gemeente Venlo hebben samen de Stuurgroep HWBP Noordelijke Maasvallei opgezet. Deze Stuurgroep adviseert de bevoegde bestuursorganen met betrekking tot de te nemen besluiten. De doelstelling van het dijkversterkingsprogramma is primair: het verbeteren van de waterveiligheid in de Maasvallei (versterkingsopgave). De secundaire doelstelling is het versterken van gebiedskwaliteiten (opgave ruimtelijke kwaliteit). Deze doelstellingen zijn van alle betrokken partners binnen de Stuurgroep HWBP Noordelijke Maasvallei.



¹ IRM-pilots BO MIRT waarbij Waterschap Limburg aanhaakt voor de opgave dijkversterking.
² Dit dijktraject valt onder het project Lob van Gennep: een samenwerking van Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten.
³ Dijktraject Venlo - Velden is onderdeel van pre-verkenning Vierwaarden.
⁴ Samenwerking met gemeente waarbij gemeente de trekker is van de gebiedsontwikkeling.

Figuur 1: Locaties dijkversterkingen Waterschap Limburg in het Hoogwaterbeschermingsprogramma.

1.1.2 Doelstelling

Het project Arcen geeft invulling aan de doelstellingen vanuit verschillende programma's. Allereerst maakt het onderdeel uit van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP Noordelijke Maasvallei). Het project heeft daarnaast extra opgaven meegekregen: de systeemopgave (vanuit het Deltaprogramma Maas) en de beekherstelopgave (vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water).

1.1.2.1 Hoogwaterbeschermingsopgave

In 1993 en 1995 vonden er overstromingen plaats in het stroomgebied van de Maas. Om nieuwe overstromingen te voorkomen zijn er in 1996 onder de noodwet keringen aangelegd op verschillende plekken langs de Maas. De veronderstelling was dat dit tijdelijke maatregelen waren, maar de keringen blijken blijvend nodig te zijn. In 2005 hebben de keringen langs de Maas de wettelijke status "primaire (water)keringen" gekregen. In 2010 zijn de keringen in Limburg getoetst en voor een groot deel afgekeurd. De afgekeurde Limburgse keringen zijn ingebracht bij het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

Sinds de Waterwet op 1 januari 2017 is gewijzigd zijn er nieuwe wettelijke normen voor hoogwaterveiligheid in werking getreden. In 2050 moeten alle primaire waterkeringen voldoen aan deze normen. Voor ieder dijktraject bestaan de wettelijke normen uit twee delen, beide uitgewerkt in een overstromingskans per jaar. Ten eerste wordt er een signaleringswaarde gehanteerd: de overstromingskans per jaar die de beheerder het sein geeft dat de waterkering op termijn versterkt moet worden (voor Arcen is dit 1/300e per jaar). Daarnaast wordt er een ondergrens vastgesteld: de overstromingskans per jaar waarop het dijktraject gedurende de gehele levensduur ten minste berekend moet zijn (voor Arcen is dit 1/100e per jaar). Na een dijkverbetering dient de waterkering gedurende de gehele levensduur in ieder geval veiliger te zijn dan de ondergrenswaarde.

De huidige kering in het dijktraject Arcen is 5.103 meter lang en is afgekeurd op de vereiste hoogte over het gehele traject, kwel en piping. Om te kunnen voldoen aan de ter plaatse berekende hoogteopgave van de kering van 17,40 meter tot 18,10 meter +NAP dient de huidige kering opnieuw te worden ontworpen.

Rekening houdend met de andere opgaven (hierna verder toegelicht) wordt de hoogwaterbeschermingsopgave ingevuld door de bestaande waterkering geheel te vervangen en met name in het noordelijke deel dichtert tegen de bebouwde kom van Arcen te leggen (systeemopgave). In Arcen-Midden wordt de waterkering uitgevoerd als een glazen wand óf als een zelfsluitende kering. In Arcen-Noord en Arcen-Zuid wordt een 'groene' kering van grond aangelegd die aansluit op de hoge gronden aan de rand van het Maasdal. Op een aantal plaatsen worden coupures aangelegd die bij hoogwater worden gesloten. Op maatwerklocaties en langs de kasteeltuin wordt geen groene kering aangelegd maar een verticale constructie (keermuur). In de planuitwerkingsfase is dit tracé nader uitgewerkt en geoptimaliseerd tot een referentieontwerp voor de waterkering dat de basis is voor de juridische procedures en de realisatiefase.

1.1.2.2 Systeemopgave

Naast de versterkingsopgave heeft Waterschap Limburg een extra opgave meegekregen vanuit het Deltaprogramma Maas: de systeemopgave. Versterking van de bestaande dijktrajecten betekent namelijk dat ruimte van de rivier verloren gaat: een aanzienlijk deel van het rivierbed komt dan achter de nieuwe primaire kering te liggen. In de huidige situatie zijn de gronden binnendijs namelijk aangewezen als bergend regime voor de Maas. Om zoveel mogelijk rivierbed te behouden en de stijging van de waterstand te compenseren, zijn zogeheten 'systeemmaatregelen' nodig. Hierbij kan gedacht worden aan een dijkteruglegging en retentiemaatregel die de afvoer- en bergingscapaciteit van het riviersysteem vergroten en daarmee hoogwaterstanden verlagen en piping voorkomen.

In de verkenningsfase (zie) zijn verschillende tracés voor de primaire waterkering onderzocht en vergeleken. Dit heeft geleid tot een bestuurlijk vastgesteld tracé voor de nieuwe primaire waterkering (zie figuur 2), waarbij de systeemopgave wordt gerealiseerd in het noordelijke deeltraject tussen de dorpskern van Arcen en het brouwerijcluster. De dijk zal gedeeltelijk landinwaarts verlegd worden om zoveel mogelijk ruimte voor de rivier te behouden. Hiermee worden tevens keringen die niet optimaal in het rivierbed zijn gelegen alsnog op een betere locatie neergelegd.



Figuur 2: Het nieuwe dijktraject Arcen met dijkvaknummers en de onderverdeling in de deelgebieden Zuid, Midden en Noord.

1.1.2.2.1 Verkenning op hoofdlijnen

Tussen 2018 en 2020 heeft in het kader van het dijkversterkings- en verleggingsproject Arcen een trechteringsproces plaatsgevonden: de verkenning. Adviseurs, bestuursorganen en belanghebbenden zijn tijdens de verkenning in de gelegenheid gesteld om te adviseren en te reageren over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER. Op basis van de adviezen en reacties is het milieueffectrapport (MER) Fase 1 opgesteld. Het MER Fase 1 richtte zich op de beoordeling van de mogelijke alternatieven voor de versterkingsopgave, de systeemopgave en de beekherstelopgave. De eerste effectbeoordelingen zijn middels verschillende bijeenkomsten besproken met de omgeving. Tevens zijn er ontwerpessies gehouden met de omgeving, direct betrokkenen en bevoegde gezagen voor de ligging van de waterkering, de beek rondom de watermolen en de systeemmaatregel. Mede op basis van het MER Fase 1 is in de verkenningfase een voorkeursalternatief (VKA) gekozen. Deze is opgenomen in de Ontwerpnota VKA en vervolgens ter vaststelling aan bestuur van waterschap Limburg voorgelegd. Daarna zijn de Ontwerpnota VKA en het MER Fase 1, ter inzage gelegd.

Met inachtneming van zienswijzen, het advies van de Commissie m.e.r. en overige adviezen, heeft Waterschap Limburg in 2020 het voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. De keuze voor het VKA is in een aparte notitie afgewogen en beschreven: de vastgestelde Nota Voorkeursalternatief Arcen. Met de publicatie van deze nota is de

verkenningfase afgerond.

Het VKA uit de verkenningfase vormt de basis voor de huidige planuitwerkingsfase. De afwegingen die in de verkenning gemaakt zijn, zijn uitgebreid beschreven in het MER Fase 1. De afweging is gebaseerd op een integraal afwegingskader dat bij alle projecten binnen het HWBP Noordelijke Maasvallei wordt toegepast. Het integraal afwegingskader is gebaseerd op vigerend beleid van het waterschap.

1.1.2.3 Beekherstelopgave

Met de derde doelstelling van het project Arcen wordt invulling gegeven aan opgaven uit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW is een richtlijn die moet leiden tot verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van oppervlaktewateren. Het doel van de KRW is dat uiterlijk in 2027 al het water in de EU-lidstaten schoon en gezond is. Binnen het project Arcen geldt alleen een herstelopgave voor de Lingsforterbeek. De benedenloop van de Lingsforterbeek voldoet namelijk niet aan de functie 'natuurbeek' zoals vastgelegd in Provinciaal Waterplan 2016-2021 en niet aan de criteria die gelden vanuit de KRW. De natte ecologische verbinding tussen de Maas en het achterland functioneert niet door barrières voor vismigratie bij de beekmonding en de Wijmarsche watermolen. De opgave is om de Wijmarsche Watermolen vispasseerbaar te maken, waarbij brasem en barbeel de doelsoorten zijn.

1.1.2.4 Ruimtelijke kwaliteitsopgave

Naast de waterveiligheidsopgave geldt als secundaire doelstelling de versterking van de ruimtelijke kwaliteit.

Deze versterking van de ruimtelijke kwaliteit wordt meegenomen in de ontwerpogave. De secundaire doelstelling voor het HWBP Noordelijke Maasvallei is het versterken van de gebiedskwaliteiten in de Noordelijke Maasvallei.

De technische versterkingsopgave van de dijktrajecten in de Maasvallei resulteert in ruimtelijke ingrepen in het landschap. De totstandkoming van meerwaarde op het gebied van ruimtelijke kwaliteit vergt gezien de opgave van het programma (HWBP Noordelijke Maasvallei) een inspanning en eensgezindheid van alle betrokkenen. Daarbij is het belangrijk dat er op hoofdlijnen overeenstemming is over welke specifieke ruimtelijke kwaliteiten resultaat worden van dit programma. Deze kwaliteiten zijn verwoord in leidende principes, die handvatten bieden voor kwalitatief goede, doelgerichte en duurzame waterveiligheidsmaatregelen voor de korte en lange termijn. Daarmee zijn deze principes noodzakelijk voor de integrale afweging van voorkeursalternatieven. De 5 leidende principes zijn:

- Landschap leidend;
- Vanzelfsprekende dijken;
- Contact met de Maas;
- Welkom op de dijk;
- Fundament en katalysator voor ontwikkeling.

Voor een toelichting van de Principes wordt verwezen naar het document "Visie & Leidende Principes Ruimtelijke Kwaliteit, voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma noordelijke Maasvallei, April 2019". De leidende principes blijven gedurende het programma toetssteen voor de ruimtelijke kwaliteit van alle dijktrajecten binnen het programma.

1.1.2.4.1 Meekoppelkansen

Tot slot is er nog sprake van verschillende meekoppelkansen die bijdragen aan de doelstelling voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit van het gebied. In de planuitwerkingsfase worden diverse wensen vanuit de omgeving meegenomen in het referentieontwerp:

- Dubbelzijdig Fietspad vanaf zuidelijke molenvijver direct aan de nieuwe dijk gelegen bij de Schans tot de provinciale weg;
- Het verplaatsen van de bebouwde kom bij de Schans gecombineerd met een 30 kilometer-plateau en fietsoversteekplaats;
- Het parkeerterrein tegenover MFA uitbreiden met 7 parkeerplaatsen;
- Het herinrichten van het Schanstorenplein, inclusief terugbrengen oude gracht en suggestie van een brug in combinatie met de nieuwe te plaatsen kering met diverse wandelroutes;
- Het herinrichten/verbeteren van de Burgemeester Linderspromenade inclusief de nieuwe kering (landschappelijk, cultuurhistorisch passend);
- Het duiden op verschillende plekken van de landschappelijk cultuurhistorische waarde van het gebied gecombineerd met de dijkversterking-, of verlegging;
- Passantenhaven (optioneel).

1.1.3 Het planproces

Het HWBP werkt aan de hand van een systematiek die ontleend is aan de werkwijze uit het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT). Dit betekent dat de volgende fasen doorlopen worden: de voorverkenning, de verkenning, de planuitwerking en de realisatie. Het project bevindt zich op het moment van schrijven in de planuitwerkingsfase.



De voorverkenning is gericht op het bepalen van de opgaven van een dijkversterkings- en/of verleggingsproject. Bij de start van de verkenningfase zijn mogelijke oplossingsrichtingen bepaald en geselecteerd. De verkenningfase richt zich op het – samen met betrokken stakeholders - verkennen van de mogelijke oplossingsrichtingen en eindigt met de keuze van een voorkeursalternatief. Het voorkeursalternatief is de bestuurlijke voorkeur voor het tracé en het type waterkering. Dit voorkeursalternatief wordt opgenomen in een nota voorkeursalternatief en ter vaststelling aan het Dagelijks Bestuur van het Waterschap Limburg voorgelegd. Op 30 juni 2020 is de Nota dijkverbetering, systeemmaatregel en beekherstel Voorkeursalternatief DT65 Arcen vastgesteld.

In de planuitwerkingsfase worden het voorkeursalternatief en eventuele restpunten verder geoptimaliseerd tot een referentieontwerp, dat de basis is voor de juridische procedures en de realisatiefase. Het referentieontwerp wordt vastgelegd in het Projectplan Waterwet, het Besluit Leggerwijziging en het bestemmingsplan.

Het Projectplan Waterwet wordt door het Dagelijks Bestuur namens het Algemeen Bestuur van het waterschap vastgesteld en ter visie gelegd, met gelegenheid om zienswijzen in te dienen. Na verwerking van de zienswijzen in het Projectplan wordt dit door het Dagelijks Bestuur namens het Algemeen Bestuur van het waterschap vastgesteld en ter goedkeuring aan Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg voorgelegd. Na goedkeuring wordt het Projectplan ter inzage gelegd en is er gelegenheid om beroep in te stellen. Parallel aan de voorbereiding van het Projectplan vindt de voorbereiding van de realisatie plaats. Het referentieontwerp wordt op onderdelen, voor de uitvoering, nog nader uitgewerkt. Een nadere uitwerking dient te passen binnen het ruimtebeslag dat wordt vastgelegd op de kaarten en dwarsprofielen bij het Projectplan Water, het Besluit Leggerwijziging. Nadat het Projectplan in werking is getreden of onherroepelijk is, start de uitvoering van de werkzaamheden, conform het goedgekeurde Projectplan Waterwet.

Het verleggen van de waterkering maakt het noodzakelijk om ook het huidige bestemmingsplan te herzien. Het bestemmingsplan wordt namens de gemeenteraad van Venlo door het College van Burgemeester en Wethouders vrijgegeven voor tervisielegging, met gelegenheid om zienswijzen in te dienen. Deze zienswijzen kunnen aanleiding zijn om plannen te herzien. Na verwerking van de zienswijzen in het bestemmingsplan wordt het definitieve bestemmingsplan en de nota met antwoorden op zienswijzen ter vaststelling aan de gemeenteraad van Venlo aangeboden. Na vaststelling wordt het plan ter inzage gelegd en is er gelegenheid om beroep in te stellen.

1.2 Plangebied

1.2.1 Arcen

Het plangebied betreft de dorpskern Arcen en het buitengebied ten noorden en ten zuiden van de dorpskern en is gelegen aan de oostoever van de rivier de Maas in de luwte van de Maas en de Duitse grens, zie figuur 3. Arcen heeft bijna 2.700 inwoners en ligt sinds 2010 in de gemeente Venlo.



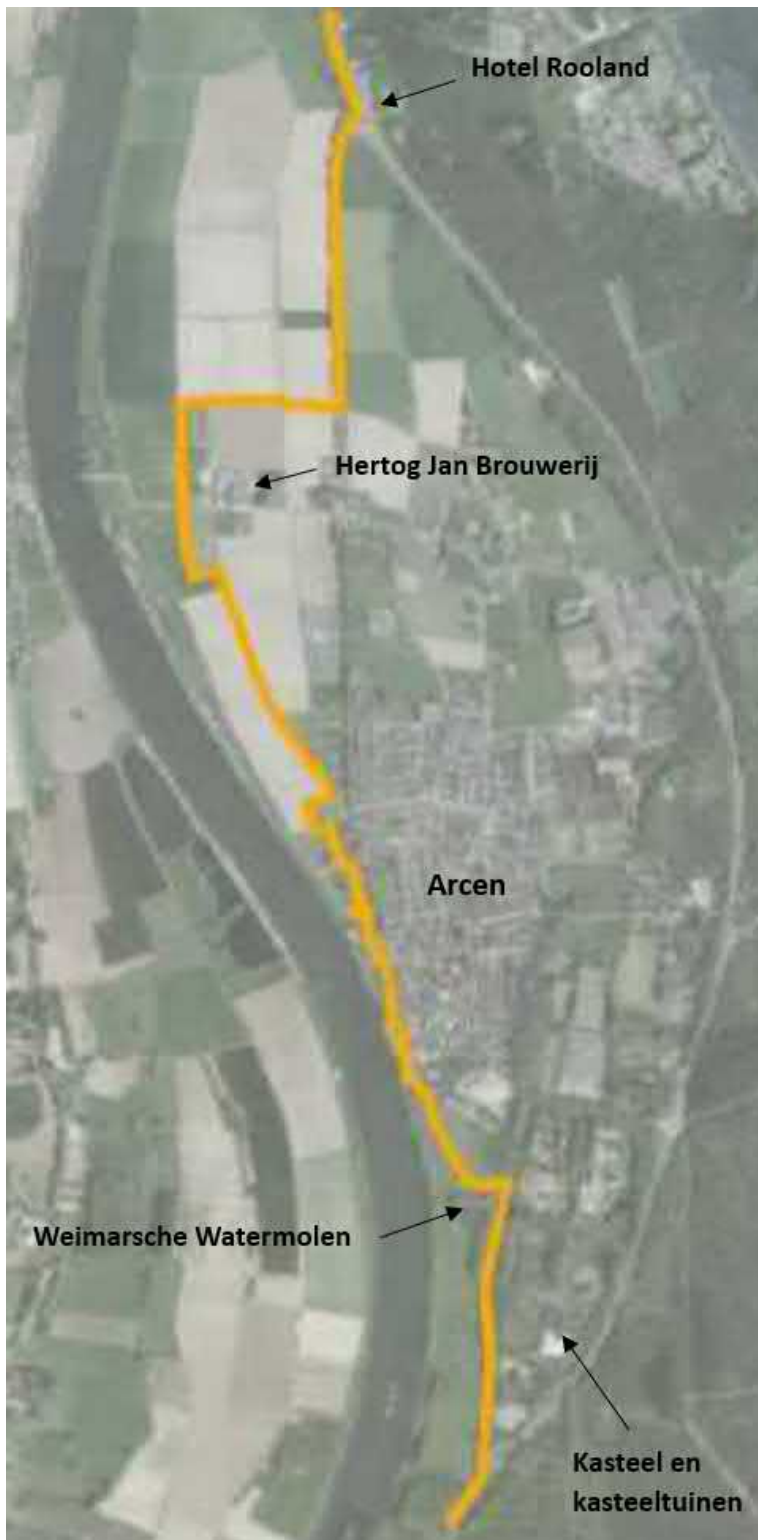
Figuur 3: uitsnede topografische kaart ter hoogte van Arcen en omgeving. De rode stippellijn geeft het tracé van de nieuwe keringschematischweer. De blauwe stippellijn geeft het tracé van de huidige kering schematisch weer.

Binnen het plangebied vormt de oude dorpskern van Arcen de belangrijkste woonkern, die over een lengte van ongeveer 700 meter rechtstreeks aan de Maas grenst. Dit waterfront bestaat uit het Schanstorenplein, de Burgemeester Linderspromenade met de naastgelegen tuinen en terrassen van bewoners en bedrijven aan de Maasstraat en Raadhuisplein.

Het gebied is rijk aan erfgoed met onder meer de historische dorpskern, kasteeltuinen, Wijmarsche watermolen, Schanstoren en de Hertog Jan Brouwerij. In het projectgebied liggen diverse doorgaande fiets- en wandelroutes die aansluiten op twee veerdiensten (voet- en fietsveer Arcen-Lottum en de autoveer Arcen-Broekhuizen) en de natuurgebieden ten zuiden en oosten van Arcen (respectievelijk Barbara's Weerd en Maasduinen). Ten noorden van de dorpskern en om het brouwerijcluster ligt een landbouwgebied met grasland, akkerbouwpercelen, een kassencomplex en paardenhouderijen.

1.2.2 Huidige kering

De huidige kering dijktraject Arcen is in 1996 aangelegd binnen het programma Deltaplan Grote Rivieren. Na de hoogwaters van 1993 en 1995 is op perceelniveau maatwerk geleverd bij het inpassen van de kering. Een deel (700 meter) van de kering loopt door de achtertuinen van bewoners. Daarnaast bestaat de kering in het dorp op een aantal plekken uit bebouwing en/of is de kering onderdeel van een woning, appartementencomplex of horecagelegenheid. In totaal beslaat de lengte van het traject 5.103 meter, bestaande uit gronddijken (2.882 m), keermuren (632 m), tijdelijke keringen (1.290 m) en demontabele keringen (299 m). De demontabele kering loopt door een deel van de achtertuinen van de bewoners langs de Maas en door Brasserie Alt Arce. De tijdelijke kering bestaat uit het plaatsen van zandzakken (zogenaamde "big-bags") op twee locaties in Arcen tijdens extreme hoogwaterstanden. Deze locaties bevinden zich op het plein rond de schanstoren, de Schans tussen de Wijmarsche watermolen en de provinciale weg. De huidige overschrijdingskans is 1/50e per jaar. Na toetsing van 4.325 m is de kering afgekeurd op de vereiste hoogte over het gehele traject, kwel en piping. Gemiddeld liggen de waterkeringen circa 1 tot 1.6 m te laag. Zie figuur 4 voor de ligging van de huidige kering in het plangebied.



Figuur 4: tracé huidige kering in het plangebied

1.3 Geldende bestemmingsplannen

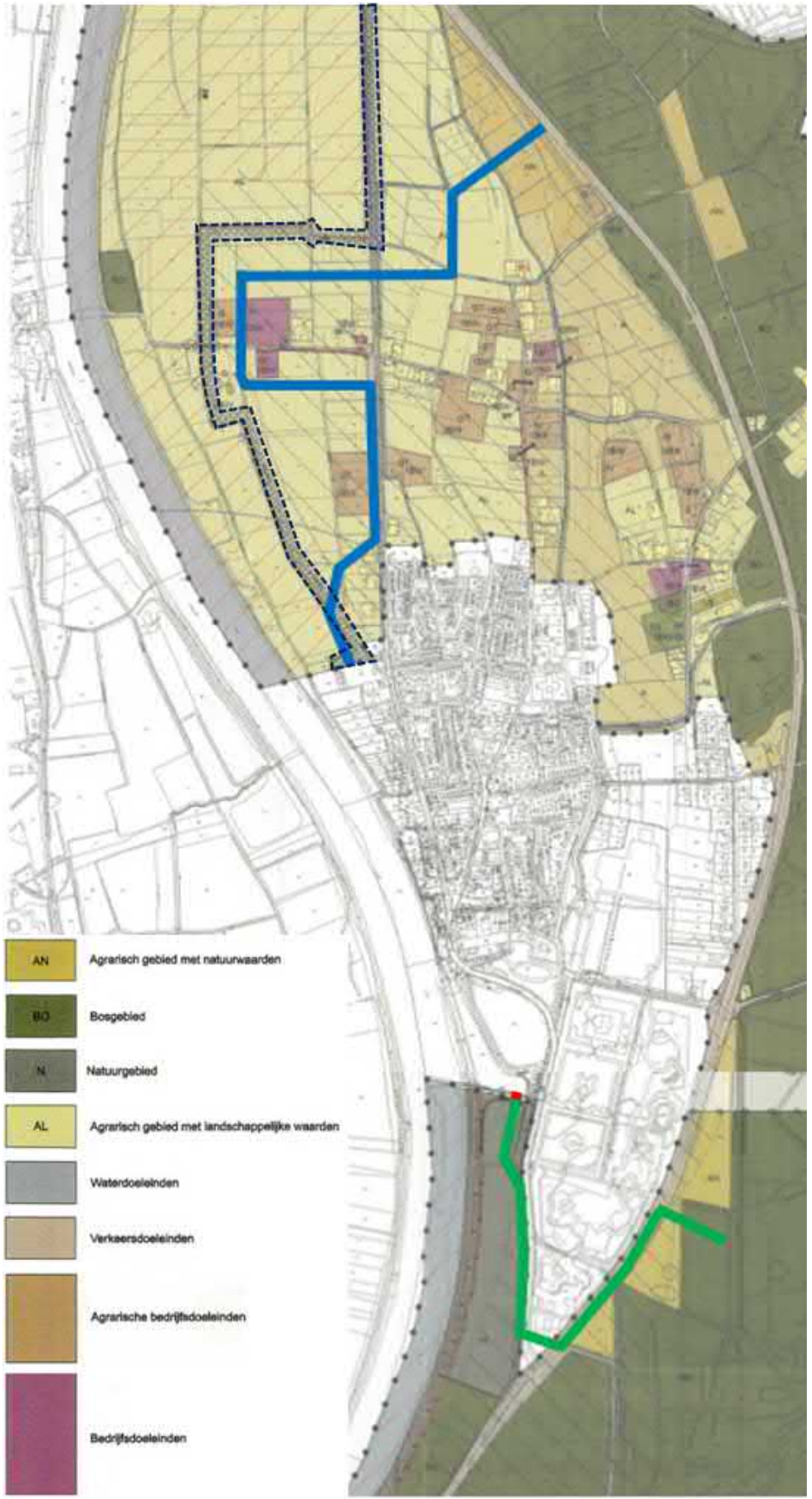
Op het grondgebied van de gemeente Venlo gelden ter hoogte van onderhavig project de volgende juridisch-planologische kaders:

Naam plan	Datum vaststelling	Status
Bestemmingsplan Buitengebied	28 mei 2009	Geheel onherroepelijk
Beheersverordening Arcen Dorp	27 januari 2016	Geheel onherroepelijk

Onderstaand wordt achtereenvolgend ingegaan op het geldende bestemmingsplan en de geldende beheersverordening.

1.3.1 Buitengebied

Voor het gehele buitengebied van Arcen is het bestemmingsplan 'Buitengebied' van toepassing, zoals onherroepelijk vastgesteld door de gemeenteraad van Venlo op 28 mei 2009. Het plangebied van het voorliggend bestemmingsplan omvat het deel van het plangebied van betreffend bestemmingsplan, zoals weergegeven op figuur 5.



Figuur 5: uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Buitengebied' met het huidige dijktraject (donkerblauw gestippeld) en het nieuwe dijktraject verdeeld over de trajecten Noord (blauwe lijn) en Zuid (groene lijn) weergegeven.

1.3.1.1 Enkelbestemming

Op basis van het bestemmingsplan 'Buitengebied' gelden voor het plangebied de enkelbestemmingen 'Natuurgebied' (art. 4), 'Bosgebied' (art. 5), 'Agrarisch gebied met natuurwaarden' (art. 6), (art. 4), 'Agrarisch gebied met landschappelijke waarden' (art. 7), 'Waterdoeleinden' (art. 12), 'Verkeersdoeleinden' (art. 14), 'Agrarische bedrijfsdoeleinden' (art. 15) en Bedrijfsdoeleinden (art. 16). Deze bestemmingen worden navolgend beschreven.

Natuurgebied

De voor 'Natuurgebied' aangewezen gronden zijn voornamelijk bestemd voor de instandhouding, herstel en/of ontwikkeling van de aanwezige waarden ten aanzien van natuur, landschap, cultuurhistorie, waterhuishoudkundige voorzieningen en water en watergangen met een zo sterk mogelijk ecologische en ruimtelijk-structurele samenhang, extensief recreatief medegebruik en wegen, verharde en onverharde paden.

Binnen de bestemming zijn aan de enkelbestemming ondergeschikte bouwwerken, geen gebouw zijnde toegestaan mits de hoogte niet meer bedraagt dan 2,50 meter.

Bosgebied

De voor 'Bosgebied' aangewezen gronden zijn voornamelijk bestemd voor de instandhouding, herstel en/of ontwikkeling van de aanwezige waarden ten aanzien van natuur, landschap, cultuurhistorie, waterhuishoudkundige voorzieningen en water en watergangen, extensief recreatief medegebruik en wegen, verharde en onverharde paden.

Binnen de bestemming zijn aan de enkelbestemming ondergeschikte bouwwerken, geen gebouw zijnde toegestaan mits de hoogte niet meer bedraagt dan 2 meter.

Agrarisch met natuurwaarden

De voor 'Agrarisch met natuurwaarden' aangewezen gronden zijn voornamelijk bestemd voor een duurzame agrarische bedrijfsvoering, de instandhouding, herstel en/of ontwikkeling van de aanwezige waarden ten aanzien van natuur, landschap, cultuurhistorie, waterhuishoudkundige voorzieningen en water en watergangen, behoud, bescherming en herstel van de cultuurhistorische waarden, extensief recreatief medegebruik en wegen, verharde en onverharde paden.

Binnen de bestemming zijn aan de enkelbestemming ondergeschikte bouwwerken, geen gebouw zijnde toegestaan mits de hoogte niet meer bedraagt dan 2 meter.

Agrarisch gebied met landschappelijke waarden

De voor 'Agrarisch gebied met landschappelijke waarden' aangewezen gronden zijn voornamelijk bestemd ten behoeve van een duurzame agrarische bedrijfsvoering, het behoud, bescherming en herstel van de cultuurhistorische waarden ten aanzien van de op de verbeelding aangegeven 'rijksmonument' of 'beeldbepalend bouwwerk', instandhouding, herstel en/of ontwikkeling van de aanwezige waarden ten aanzien van natuur, landschap, cultuurhistorie, waterhuishoudkundige voorzieningen en water en watergangen, extensief recreatief medegebruik en wegen, verharde en onverharde paden.

Binnen de bestemming zijn aan de enkelbestemming ondergeschikte bouwwerken, geen gebouw zijnde toegestaan mits de hoogte niet meer bedraagt dan 2,50 meter.

Waterdoeleinden

De voor 'Waterdoeleinden' aangewezen gronden zijn bestemd voor water, waterpartijen, waterlopen en dergelijke alsmede voor waterhuishoudkundige doeleinden.

Binnen de bestemming mogen alleen bouwwerken, geen gebouw zijnde, worden gebouwd welke noodzakelijk zijn voor het beheer en onderhoud van de watergang met een maximale hoogte van 3 meter.

Verkeersdoeleinden

De voor 'Verkeersdoeleinden' aangewezen gronden zijn bestemd voor interregionale wegen, lokale verharde wegen, fietspaden, parkeerterreinen en groenvoorzieningen.

Binnen de bestemming mogen gebouwen ten behoeve van openbare nutsvoorzieningen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, waaronder bewegwijzering,abri's, verlichtingsarmaturen, telefooncellen, apparatenkasten voor telecommunicatiemasten worden gebouwd. Voor de bouwwerken geldt een maximale hoogte van 3 meter en een

oppervlakte van maximaal 6m². Voor verlichtingsarmaturen en bewegwijzering geldt een bouwhoogte van maximaal 9 meter.

Agrarische bedrijfsdoeleinden

De voor 'Agrarische bedrijfsdoeleinden' aangewezen gronden zijn bestemd voor de uitoefening van een agrarisch bedrijf en behoud, bescherming en herstel van de cultuurhistorische waarden ten aanzien van de op de verbeelding aangegeven rijksmonument en beeldbepalend bouwwerk.

Binnen de bestemming mogen gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde, worden gebouwd ten dienste van de bestemming.

Bedrijfsdoeleinden

De voor 'Bedrijfsdoeleinden' aangewezen gronden zijn bestemd voor de uitoefening van bedrijven en behoud, bescherming en herstel van de cultuurhistorische waarden ten aanzien van de op de verbeelding aangegeven rijksmonument en beeldbepalend bouwwerk.

Binnen de bestemming mogen gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde, worden gebouwd onder de voorwaarden als opgenomen op de plankaart.

1.3.1.2 Dubbelbestemming

Verder gelden voor het plangebied de volgende dubbelbestemmingen 'Stroomvoerend rivierbed' (art. 20), 'Waterbergend rivierbed' (art. 21) en ter plaatse van de huidige waterkering de dubbelbestemming 'Waterkering' (art. 22).

Stroomvoerend rivierbed

De voor 'Stroomvoerend rivierbed' aangewezen gronden zijn mede bestemd voor primair de afvoer en doorstroming van rivierwater en secundair voor de doeleinden van de enkelbestemmingen waar de dubbelbestemming mee samenvalt.

Binnen de bestemming gelden specifieke bouwvoorschriften voor riviergebonden activiteiten en niet-riviergebonden activiteiten, waarbij deze activiteiten moeten voldoen aan voorwaarden ter waarborging van het veilig functioneren van de rivier.

Waterbergend rivierbed

De voor 'Waterbergend rivierbed' aangewezen gronden zijn mede bestemd voor primair de berging van rivierwater en secundair voor de doeleinden van de enkelbestemmingen waar de dubbelbestemming mee samenvalt.

Binnen de bestemming gelden bouwvoorschriften onder voorwaarden dat dit niet ten koste gaat van het waterbergend vermogen en de afvoercapaciteit van de betreffende gronden.

Waterkering

De voor 'Waterkering' aangewezen gronden zijn primair bestemd voor waterhuishoudkundige doeleinden gericht op het keren van water bij hoge afvoeren van de rivier de Maas. Bij de gronden met deze doeleinden zijn inbegrepen groene waterkeringen (aarden wallen) en harde kademuren, eventueel met de mogelijkheid van passage (coupures) en/of aanvullende verhoging met schotten, alsmede beschermingszones, calamiteitenstroken, inspectiepaden en kwelsloten.

Anders dan ten behoeve van deze bestemming mag niet worden gebouwd. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouw zijnde, geldt dat de hoogte van deze bouwwerken maximaal 3 meter mag bedragen.

1.3.2 Arcen Dorp

Voor het stedelijk gebied van Arcen is de beheersverordening 'Arcen Dorp' van toepassing, zoals vastgesteld door de gemeenteraad van Venlo op 27 januari 2016. Het plangebied van het voorliggend bestemmingsplan omvat het deel van het plangebied van betreffend bestemmingsplan, zoals weergegeven op figuur 6.



Figuur 6: Uitsnede verbeelding Beheersverordening 'Arcen Dorp' met het huidige dijktraject (donkerblauw gestippeld) en het nieuwe dijktraject van trajectdeel Midden (rode lijn) weergegeven.

1.3.2.1 Enkelbestemming

Op basis van de beheersverordening 'Arcen Dorp' gelden voor het plangebied de enkelbestemmingen 'Bos' (art. 4), 'Detailhandel' (art. 5), 'Gemengd' (art. 6), 'Groen' (art. 7), 'Kasteel en kasteeltuinen' (art. 9), 'Natuur' (art. 11), 'Verkeer' (art. 13), 'Water' (art. 14) en 'Wonen' (art. 15). Deze bestemmingen worden navolgend beschreven.

Bos

De voor 'Bos' aangewezen gronden zijn bestemd voor de bescherming en instandhouding van bos en voor waterhuishoudkundige voorzieningen, waaronder (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen, met

daaraan ondergeschikt de instandhouding van oppervlaktewater, extensief recreatief medegebruik en paden.

Binnen de bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd. Voor bouwwerken, geen gebouw zijnde, geldt een maximale bouwhoogte van 2 meter.

Detailhandel

De voor 'Detailhandel' aangewezen gronden zijn voornamelijk bestemd voor detailhandel met uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'supermarkt': een supermarkt, ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning': een bedrijfswoning, waterhuishoudkundige voorzieningen en (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen, met daaraan ondergeschikt: wegen en paden, groenvoorzieningen en parkeervoorzieningen.

Binnen de bestemming zijn gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde, ten dienste van de in de bestemming beschreven functies toegestaan.

Gemengd

De voor 'Gemengd' aangewezen gronden zijn voornamelijk bestemd voor wonen op de verdieping(en), aan huis gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsactiviteiten aan huis, zoals vermeld in Bijlage 2 Lijst aan huis gebonden bedrijven, tuinen, erven en onbebouwde erven, waterhuishoudkundige voorzieningen alsmede (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen, ter plaatse van de aanduidingen 'wonen', 'bed & breakfast', 'detailhandel', 'dienstverlening', 'horeca', 'maatschappelijk', 'bedrijf' en 'cultuurhistorische waarden' respectievelijk: wonen op de begane grond, een bed and breakfast, detailhandel (m.u.v. supermarkten), dienstverlening en kantoren, horecabedrijven in horecacategorie 1, 2, 3 en 5 alsmede een zalencentrum/zaalverhuur, maatschappelijke voorzieningen, bedrijfsmatige activiteiten zoals genoemd in Bijlage 1 Lijst van Bedrijfsactiviteiten onder de categorieën 1 en 2 en tevens voor de instandhouding en bescherming van de cultuurhistorisch waardevolle bebouwing.

Met daaraan ondergeschikt: wegen en paden, groenvoorzieningen en parkeervoorzieningen.

Binnen de bestemming zijn gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde, ten dienste van de in de bestemming beschreven functies toegestaan.

Groen

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen, speelvoorzieningen, bermen en beplanting, ter plaatse van de aanduidingen 'specifieke vorm van groen - kapel' en 'cultuurhistorische waarden', respectievelijk: een kapel en tevens voor de instandhouding en bescherming van de cultuurhistorisch waardevolle bebouwing en (groene) inrichting van de gronden en waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen en waterpartijen, alsmede (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen.

Met daaraan ondergeschikt: paden, verhardingen, parkeervoorzieningen, hondenuitlaatplaatsen, kunstwerken. Met de daarbijbehorende: voorzieningen van algemeen nut.

Binnen de bestemming zijn gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde, ten dienste van de in de bestemming beschreven functies toegestaan.

Kasteel en kasteeltuinen

De voor 'Kasteel en kasteeltuinen' aangewezen gronden zijn bestemd voor de instandhouding, herstel en ontwikkeling van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden van het kasteel en de omliggende kasteeltuinen, recreatieve voorzieningen in de vorm van de recreatieve exploitatie van het kasteel en de kasteeltuinen, detailhandel, horeca en kantoorfuncties ten dienste van de recreatieve voorzieningen, groenvoorzieningen, waterhuishoudkundige voorzieningen, alsmede (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen en de instandhouding en bescherming van de cultuurhistorisch waardevolle bebouwing.

Met daaraan ondergeschikt: wegen en paden.

Binnen de bestemming zijn gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde, ten dienste van de in de bestemming beschreven functies toegestaan.

Natuur

De voor 'Natuur' aangewezen gronden zijn bestemd voor instandhouding, herstel en ontwikkeling van de abiotische, natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden en waterhuishoudkundige voorzieningen alsmede (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen. Met daaraan ondergeschikt: agrarisch medegebruik, instandhouding van het oppervlaktewater, extensief recreatief medegebruik en paden.

Binnen de bestemming zijn aan de enkelbestemming ondergeschikte bouwwerken, geen gebouw zijnde toegestaan mits de hoogte niet meer bedraagt dan 2 meter.

Verkeer

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie, voet- en rijwielpaden, groenvoorzieningen, waterhuishoudkundige voorzieningen, waterlopen en waterpartijen, alsmede (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen, parkeervoorzieningen, ter plaatse van de aanduiding 'garagebox': garageboxen, waarbij wordt gestreefd naar een inrichting hoofdzakelijk gericht op de afwikkeling van het doorgaande verkeer. Met daaraan ondergeschikt: bermen en beplanting, straatmeubilair en kunstwerken. met de daarbij behorende: voorzieningen van algemeen nut en waterstaatkundige kunstwerken (bruggen, sluizen, waterkeringen, voorzieningen ten behoeve van veerdiensten, aanlegsteigers, kades en dergelijke).

Binnen de bestemming zijn alleen gebouwen ten behoeve van voorzieningen van algemeen nut en/of wegbeheer en/of garageboxen en bouwwerken, geen gebouw zijnde, toegestaan.

Water

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor waterberging, waterhuishouding en ecologische natuurwaarden, waterlopen en daarbij behorende oevervoorzieningen en kruisingen en overbruggingen ten behoeve van verkeersdoeleinden. Met de daarbij behorende waterstaatkundige kunstwerken (bruggen, sluizen, waterkeringen, voorzieningen ten behoeve van veerdiensten, aanlegsteigers, kades en dergelijke).

Binnen de bestemming zijn aan de enkelbestemming ondergeschikte bouwwerken, geen gebouw zijnde toegestaan mits de hoogte niet meer bedraagt dan 3 meter. Voor lichtmasten, vlaggenmasten en kunstwerken bedraagt de bouwhoogte niet meer dan 12 meter.

Wonen

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor: wonen, tuinen, erven en onbebouwde erven, waterhuishoudkundige voorzieningen alsmede (ondergrondse) waterbergings- en infiltratievoorzieningen, aan huis gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsactiviteiten aan huis, zoals vermeld in Bijlage 2 Lijst aan huis gebonden bedrijven en ter plaatse van de aanduidingen 'bed & breakfast', 'detailhandel', 'dienstverlening', 'kantoor', 'specifieke vorm van detailhandel - vloerenwinkel', 'nutsvoorziening' en 'cultuurhistorische waarden' respectievelijk: een bed and breakfast, detailhandel (m.u.v. supermarkten), dienstverlening, een kantoor, een showroom voor vloeren, een nutsvoorziening in de vorm van een rioolemaal en tevens voor de instandhouding en bescherming van de cultuurhistorisch waardevolle bebouwing. Met de daarbij behorende: hoofd- en bijgebouwen, aan- en uitbouwen, bouwwerken, geen gebouw zijnde.

Binnen de bestemming zijn gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde, ten dienste van de in de bestemming beschreven functies toegestaan.

1.3.2.2 Dubbelbestemming

Verder gelden voor het plangebied de volgende dubbelbestemmingen 'Leiding - Riool' (art. 16), 'Waarde - Cultuurhistorie 1 t/m 4' (art. 17 t/m 20), 'Waterstaat - Stroomvoerend rivierbed' (art. 21), 'Waterstaat - Waterbergend rivierbed' (art. 22) en 'Waterstaat - Waterkering' (art. 23) en Waterstaat - Waterlopen (art. 24).

Leiding - Riool

De voor 'Leiding - Riool' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de aanleg, instandhouding en bescherming van een rioolleiding.

Anders dan ten behoeve van deze bestemming mag niet worden gebouwd. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouw zijnde, geldt dat de hoogte van deze bouwwerken maximaal 3 meter mag bedragen.

Waarde - Cultuurhistorie 1 t/m 4

De voor 'Waarde - Cultuurhistorie 1', 'Waarde - Cultuurhistorie 2', 'Waarde - Cultuurhistorie 3' en 'Waarde - Cultuurhistorie 4' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende cultuurhistorische waarden en archeologische hoge waarden.

Bebouwing is toegestaan, waarbij de oppervlaktegrens van het bouwplangebied en de ingreepdiepte onder het maaiveld leidend is met betrekking tot de noodzaak een archeologisch onderzoek uit te voeren.

Waterstaat - Stroomvoerend rivierbed

De voor 'Waterstaat - Stroomvoerend rivierbed' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor een stroomvoerende functie. Voor zover sprake is van overlap met andere dubbelbestemmingen, geldt het bepaalde in artikel 'Waterstaat - Stroomvoerend rivierbed'.

Binnen de bestemming gelden specifieke bouwvoorschriften voor riviergebonden activiteiten en niet-riviergebonden activiteiten, waarbij deze activiteiten moeten voldoen aan voorwaarden ter waarborging van het veilig functioneren van de rivier.

Waterstaat - Waterbergend rivierbed

De voor 'Waterstaat - Waterbergend rivierbed' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor een stroomvoerende functie. Voor zover sprake is van overlap met andere dubbelbestemmingen, geldt het bepaalde in artikel 'Waterstaat - Waterbergend rivierbed'.

Binnen de bestemming gelden bouwvoorschriften onder voorwaarden dat dit niet ten koste gaat van het waterbergend vermogen en de afvoercapaciteit van de betreffende gronden.

Waterstaat - Waterkering

De voor 'Waterstaat - Waterkering' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, tevens bestemd voor het beheer en onderhoud van de waterkering.

Anders dan ten behoeve van deze bestemming mag niet worden gebouwd, tenzij kan worden aangetoond dat de waterkering doelmatig kan blijven functioneren.

Waterstaat - Waterlopen

De voor 'Waterstaat - Waterlopen' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, tevens bestemd voor de bescherming en het onderhoud van water en watergangen.

Anders dan ten behoeve van deze bestemming mag niet worden gebouwd, tenzij kan worden aangetoond dat de watergang doelmatig kan blijven functioneren.

1.3.3 Conclusie bestemmingsplannen

De aanleg van een nieuw dijktraject en het herinrichten van de benedenbehoop van de Lingsforterbeek is op grond van de huidige juridisch-planologische kaders niet toegestaan.

Daarnaast komt de status van de huidige kering, als zijnde primaire kering, te vervallen. Deze status wordt aan het nieuwe dijktraject toegekend. De bij de status van primaire kering behorende juridisch-planologische aanduiding (dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterkering') met bijbehorende regels dient als gevolg van de voorgenomen wijzigingen ook te worden aangepast, waarbij deze dubbelbestemming voor de huidige kering komt te vervallen en wordt toegekend aan het nieuwe dijktraject.

Voorliggend bestemmingsplan voorziet in een actueel en passend juridisch-planologisch toetsingskader teneinde het planvoornemen mogelijk te maken.

1.4 Leeswijzer

De planbeschrijving van het planvoornemen is opgenomen in hoofdstuk 2 van deze toelichting. Hoofdstuk 3 bevat het beleids- en wettelijk kader voor de ontwikkeling. In het kader van de planvorming zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Een samenvatting en de relevantie van deze onderzoeken voor dit bestemmingsplan zijn verwoord in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat een toelichting op het juridisch plan en gaat in op de regels en de verbeelding van het plan.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

In dit hoofdstuk komt de beschrijving van het feitelijke planvoornemen aan bod. Achtereenvolgens: randvoorwaarden en uitgangspunten, hoofdstructuur, inrichtingsschets/stedenbouwkundig plan, beeldkwaliteitplan, beheer en ontwikkeling, ruimtebalans, duurzaam bouwen en een toetsing van het plan aan het beleidskader.

2.1 Ontstaansgeschiedenis

2.1.1 Ontwikkeling in hoofdlijnen

De ontstaansgeschiedenis van Arcen gaat terug tot het jaar 1100. De bewoningsgeschiedenis van het gebied rond de Maas gaat nog verder terug. Zo wijst een grafveld op de Hamert, nabij de noordgrens van Arcen, op bewoning in de 6de eeuw voor Christus. In de Romeinse tijd liep op de oostoever van de Maas vermoedelijk een weg naar Nijmegen. Ten noorden van Arcen ligt een Romeinse villa op 'De Steening', die mogelijk met deze weg verbonden was.

In de 14de eeuw was Arcen een belangrijke havenplaats, met stapelrecht op de Maas. Dat betekent dat bepaalde goederen die per schip over de Maas werden vervoerd, eerst in Arcen moesten worden opgeslagen en te koop worden aangeboden alvorens het per schip door mocht varen. De plaats van het oude graafschap Gelder maakten daar dankbaar gebruik van. Naast stadsrechten kreeg Venlo in 1343 het stapelrecht op de Maas. Dit zou het einde hebben betekend van de Arcense handel, ware het niet dat geen van de betrokkenen meewerkte aan de verplaatsing van de handel van Arcen naar Venlo en alles dus bij het oude bleef. Dit zou tot het jaar 1586 duren. In dat jaar is Arcen door de Venlonaren platgebrand.

In de Late Middeleeuwen stond in het Sijzenbroek een toren, die kan worden beschouwd als een voorganger van het huidige Kasteel Arcen. Na de vrede van Munster (1648) werd een aanvang gemaakt met de bouw van het nu nog bestaande kasteel. De bouw werd pas in 1763 voltooid door Christiaan van Gelre. Het kasteel en het dorp liggen in een gebied waar in de loop der tijd veel oorlogen uitgevochten zijn en zij hoorden daardoor afwisselend tot verschillende landen en/of regeerders. Mogelijk dat Arcen om die reden al heel vroeg omwalling en grachten had. Zowel het jaartal van de oprichting als van slechting van de verdedigingswerken is onduidelijk. Bekend is dat de omwalling reeds in de 15e eeuw rond Arcen lag en er waarschijnlijk nog voor een deel rond 1770 aanwezig was. De restanten van de Schanstoren zijn resten van de hoektoren van de tolvesting en de Kurversgraaf is een overblijfsel van de voormalige gracht. De straatnamen Schans, Wal en Graaf verwijzen nog naar de vroegere omwalling.

2.1.2 Ruimtelijke ontwikkeling in historisch perspectief

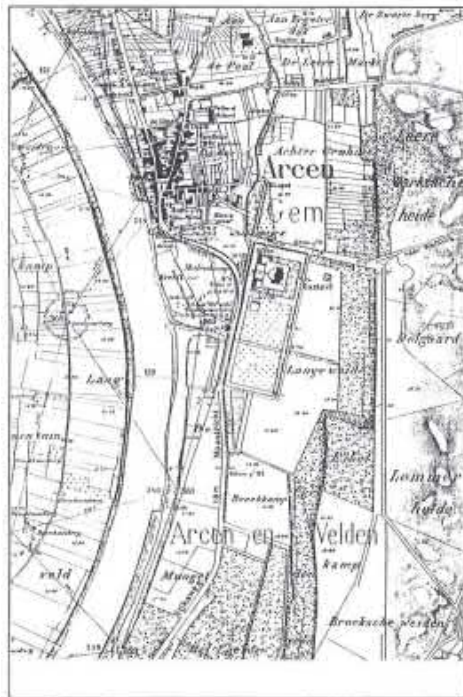
Uit een analyse van historisch kaartmateriaal komt naar voren dat de structuur van het oude dorp en het historische patroon van landwegen in belangrijke mate bepalend is voor de structuur van het huidige dorp.



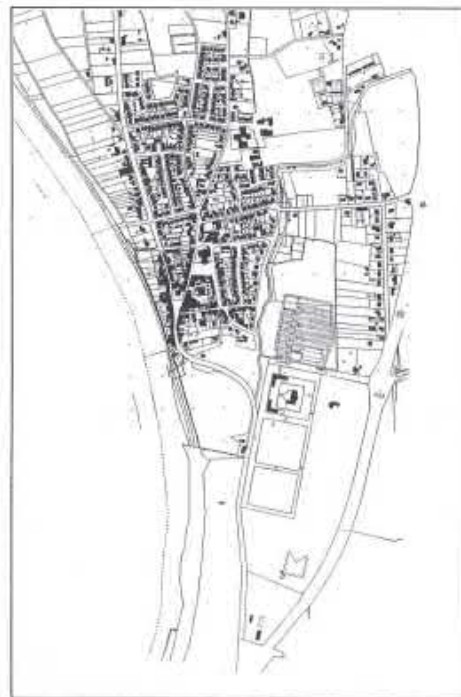
KAART VAN TRANCHOT EN MUFFLING 1803-1820



FACSIMILE KAART TOPOGRAFISCHE DIENST 1837-1862



RIVIERENKAARTJE RIJWSWATERSTAAT NIJMEGEN 1961



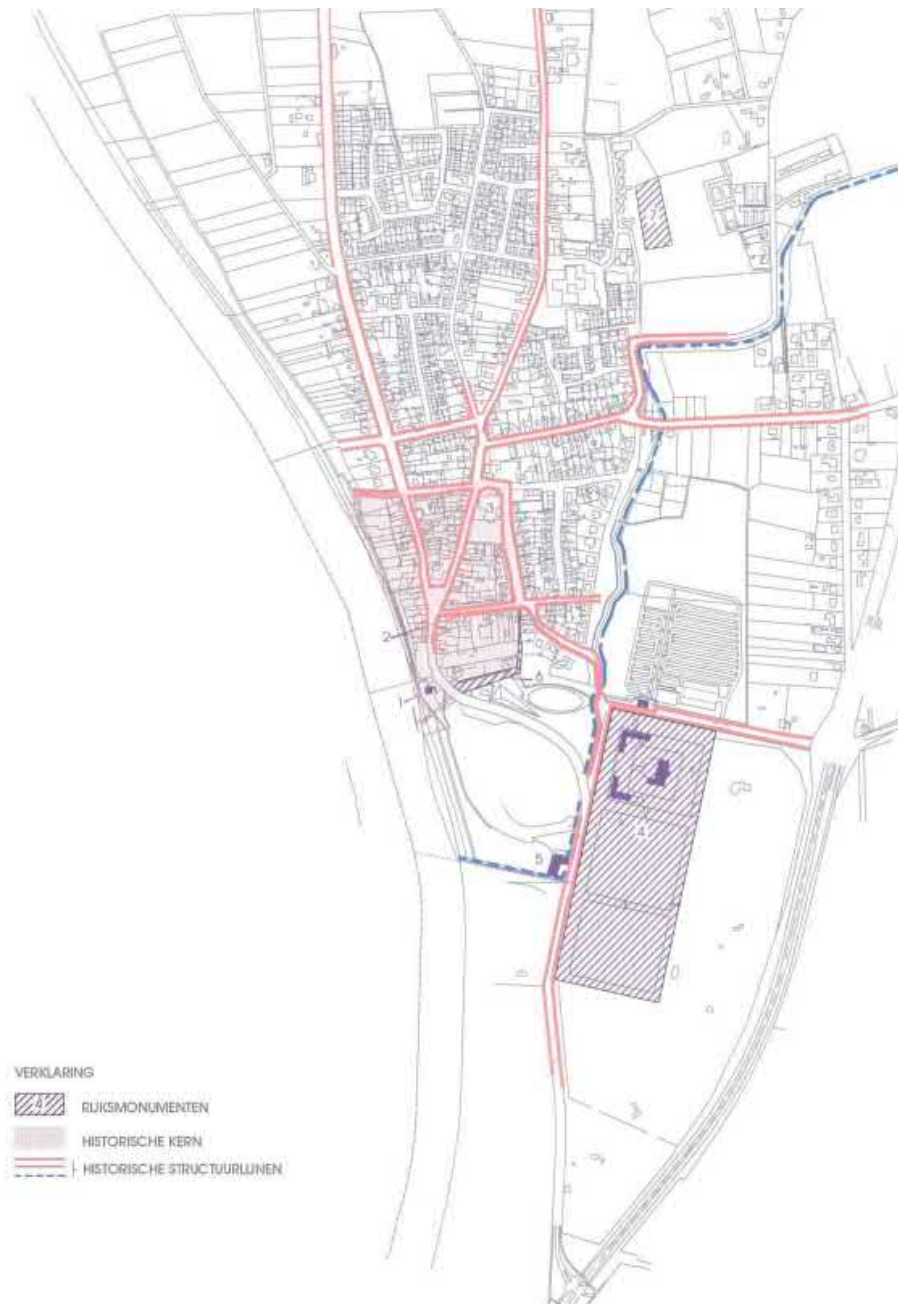
KADASTRALE KAART MET AANVULLING B.F.M. 1992

De hierboven weergegeven kaartbeelden laten de ruimtelijke ontwikkeling van Arcen vanaf het begin van de 19e eeuw zien. Het ruimtelijk/stedenbouwkundig beeld wordt duidelijk bepaald door de Markt (het huidige Raadhuisplein), de Maasstraat en de Kerkstraat. Tot in de 20e eeuw bleef de omvang van het dorp binnen die van de vroegere omwalling, dat wil zeggen binnen het gebied begrensd door de Kurversgraaf, de Wal, de Graaf en de Maas. De Markt is vanouds het centrum van het dorp. Opvallend is de oude verbinding tussen het kasteel en de kerk over de Wal, waar ook het raadhuis een plaats had. Midden 20e eeuw is het huidige raadhuis aan de Markt (het Raadhuisplein) gebouwd.

Het kasteel ligt afzijdig van het dorp. In het begin van de 19e eeuw was dat anders. De Lingsforterweg, de verbinding met Walbeck en Straelen, was toen ook vanuit het zuiden komend de hoofdtoegang tot het dorp. De Schans speelt in de huidige ruimtelijk/stedenbouwkundige structuur van het dorp ook een belangrijke rol. In het midden van de vorige eeuw verscheint op het tracé van de huidige Schans een afsnijding, die een rechtstreekse

verbinding geeft met de toenmalige Markt. Waarschijnlijk is de komst van het voetveer in de omgeving van de Schanstoren daar de oorzaak van. Na de komst van de stoomtram tussen Venlo en Nijmegen, die over de Schans voerde, is de Schans een belangrijke toegang tot het dorp geworden.

Naar het noorden is de Boerenweg - na de Maasstraat - van oudsher het meest belangrijk. Uit het kaartbeeld van het midden van de vorige eeuw valt op te maken dat er vanaf het zuiden via de Lingsforterweg, de Wal en de Trip een verbinding was naar het noorden richting huidige Maasstraat. De verbinding tussen Trip en Maasstraat is op recentere kaarten niet meer terug te vinden. Tenslotte is zichtbaar dat het Burgemeester Gubbelsplein pas na de Tweede Wereldoorlog is ontstaan. De oorspronkelijke kerk was gelegen aan de Kerkstraat en was omgeven door het kerkhof. Deze kerk is in de Tweede Wereldoorlog verwoest, waarna de huidige kerk meer centraal in de open ruimte van het huidige Burgemeester Gubbelsplein is geplaatst. Figuur 7 geeft de in cultuurhistorisch opzicht belangrijkste ruimten en structuurlijnen weer.



Figuur 7: Afbeelding kaart cultuurhistorie (bron: toelichting bestemmingsplan 'Arcen Dorp 2005').

2.1.3 Monumenten

Het plangebied grenst aan de volgende rijksmonumenten:

- Woonhuis (Schans 1): woonhuis met aan de straat een gezwente topgevel, tandlijsten en het ankerjaartal

- 1737 (nummer 2 op figuur 7).
- Schanstoren (schans 18): overblijfsel van een sterkte aan de Maas, bestaande uit een vierkante traptoren en enig aansluitend muurwerk met zijkant van een poortdoorgang, XIV of XV (nummer 1 op figuur 7).
- Kasteel Arcen (Lingsforterweg 26): complex van in gracht gelegen herenhuis, met twee haakvormige bijgebouwen (poortgebouw en koetshuis), bakstenen toegangsbrug, losse schuur buiten de omgrachting, tuinpaviljoen aan het einde van een zichtas en historische tuin- en parkaanleg (nummer 4 op figuur 7).
- Wymarsche molen (Schans 20a): watermolen met scheprad, gebouwen en woonhuis (nummer 5 op figuur 7).

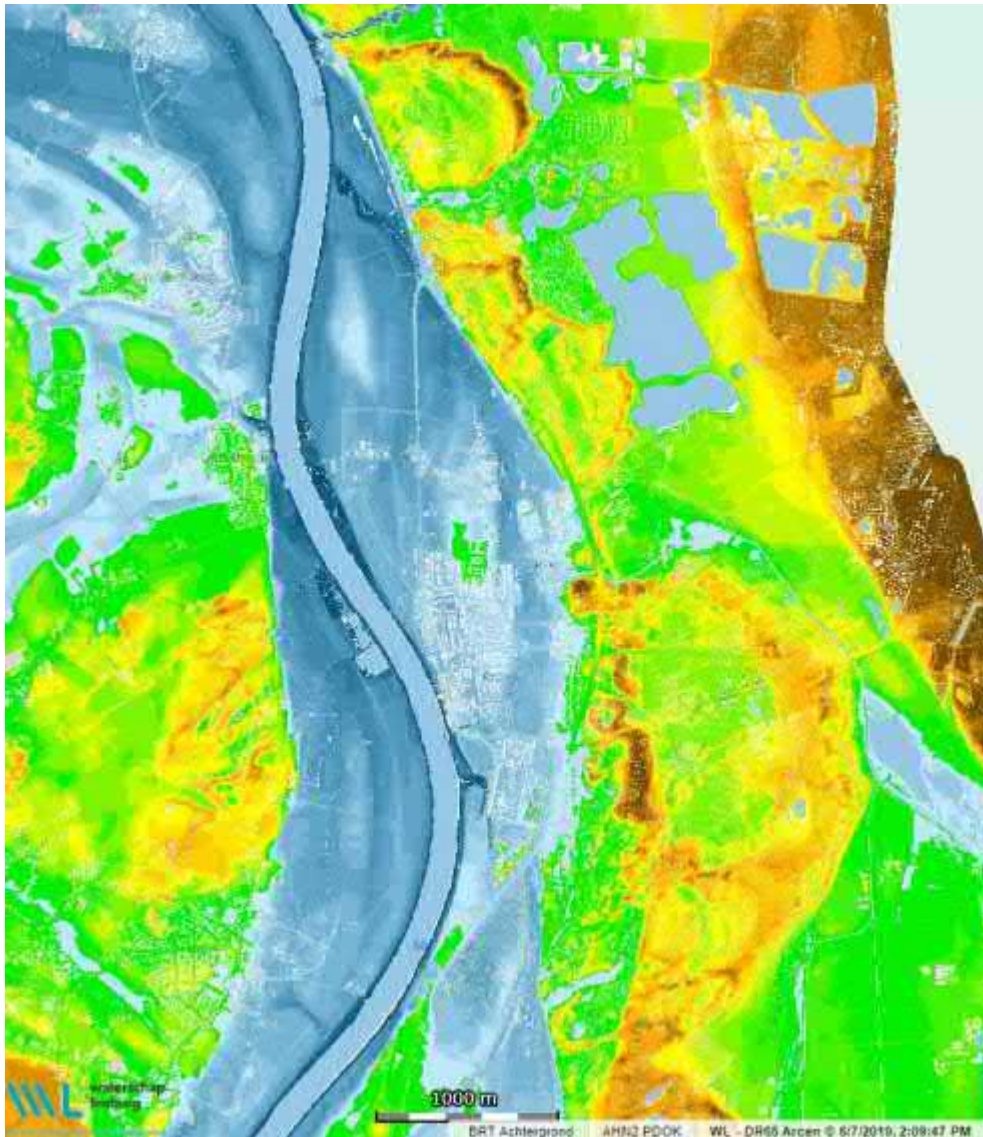
2.2 Bestaande situatie

2.2.1 Wonen en werken

Arcen is gelegen aan de oostoever van de rivier de Maas in de luwte van de Maas en de Duitse grens. Het dorp heeft bijna 2.700 inwoners en ligt sinds 2010 in de gemeente Venlo. Binnen het plangebied vormt de oude dorpskern van Arcen de belangrijkste woonkern, die over een lengte van ongeveer 700 m rechtstreeks aan de Maas grenst. Dit waterfront bestaat uit het Schanstorenplein, de Burgemeester Linderspromenade met de naastgelegen tuinen en terrassen van bewoners en bedrijven aan de Maasstraat en Raadhuisplein. Arcen is na Valkenburg de tweede toeristische trekpleister en ontvangt jaarlijks tussen 500.000 en 800.000 toeristen voor eendaags of meerdaags bezoek of verblijf. Het gebied is rijk aan erfgoed met onder meer de historische dorpskern, kasteeltuinen, Wijmarsche watermolen, Schanstoren en de Hertog Jan Brouwerij. In het projectgebied liggen diverse doorgaande fiets- en wandelroutes die aansluiten op twee veerdiensten (voet- en fietsveer Arcen-Lottum en de autoveer Arcen-Broekhuizen) en de natuurgebieden ten zuiden en oosten van Arcen. Ten noorden van de dorpskern en om het brouwerijcluster ligt een landbouwgebied met grasland, akkerbouwpercelen, een kassencomplex en paardenhouderijen.

2.2.2 De Maas

De relatief smalle Maasvallei ter plaatse van Arcen heeft veel hoogteverschillen, gerelateerd aan de geschiedenis van de Maas (zie figuur 8). De rivier heeft zich in fasen in het landschap ingesneden waarbij karakteristieke Maasterrassen zijn ontstaan. Door het opwaaien van het rivierzand in de laatste ijstijd zijn langs de Maas de Maasduinen afgezet. In de Maasvallei zijn ook de laagten herkenbaar die door de oude Maasarmen zijn ingesleten. Zowel aan de oost- als westzijde van Arcen is een laagte van voormalige Maasarmen zichtbaar, met de dorpskern Arcen en het brouwerijcluster op een natuurlijke hoogte.



dijktraject Arcen.

Figuur 8: hoogtekaart

De Maas behoort ter hoogte van het projectgebied tot het stuwpand Sambeek, welke bij de stuw van Sambeek een streefpeil heeft van 1110 cm +NAP. De kenmerkende laagwaterafvoeren voor dit stuwpand zijn <1105 cm +NAP en voor de hoogwaterstanden is dit >1430 cm +NAP. Bij hoogwater kan het dorp overstromen. Dit is terug te zien in diverse hoogwatermarkeringen in het dorp en op de hoogtekaart van dit gebied, waarbij het grootste gedeelte van de kern in het lagere (blauwe) gebied ligt. Sinds de aanleg van de noodkades in 1996 wordt het dorp beschermd tot een bepaald afvoerniveau. Daarboven beginnen deze te overstromen en kan de Maas de gehele breedte van het rivierbed benutten. De Maas heeft verschillende functies; zo geldt de Maas als hoofdvaarweg voor de beroepsvaart. Het gedeelte van de Maasroute bij Arcen is geschikt voor klasse Vb-schepen. Ook vindt er recreatievaart plaats en heeft de Maas een natuurfunctie.

2.2.3 De waterkering

De huidige kering dijktraject Arcen is in 1996 aangelegd binnen het programma Deltaplan Grote Rivieren (zie figuur 9). Na de hoogwaters van 1993 en 1995 is op perceelniveau maatwerk geleverd bij het inpassen van de kering. Een deel (700 meter) van de kering loopt door de achtertuinen van bewoners (zie figuur 10). Daarnaast bestaat de kering in het dorp op een aantal plekken uit bebouwing en/of is de kering onderdeel van een woning, appartementencomplex of horecagelegenheid. In totaal beslaat de lengte van het traject 5.103 meter, bestaande uit gronddijken (2.882 m), keermuren (632 m), tijdelijke keringen (1.290 m) en demontabele keringen (299 m). De demontabele kering loopt door een deel van de achtertuinen van de bewoners langs de Maas en door Brasserie Alt Arce. De tijdelijke kering bestaat uit het plaatsen van zandzakken (zogenaamde "big-bags") op twee locaties in Arcen tijdens extreme hoogwaterstanden. Deze locaties bevinden zich op het plein rond de schanstoren, de Schans tussen de Wijmarsche watermolen en de provinciale weg. De huidige overschrijdingskans is 1/50e per jaar. Na toetsing van 4.325 m is de kering afgekeurd op de vereiste hoogte over het gehele traject, kwel en piping. Gemiddeld liggen de waterkeringen circa 1 tot 1,5 m te laag.



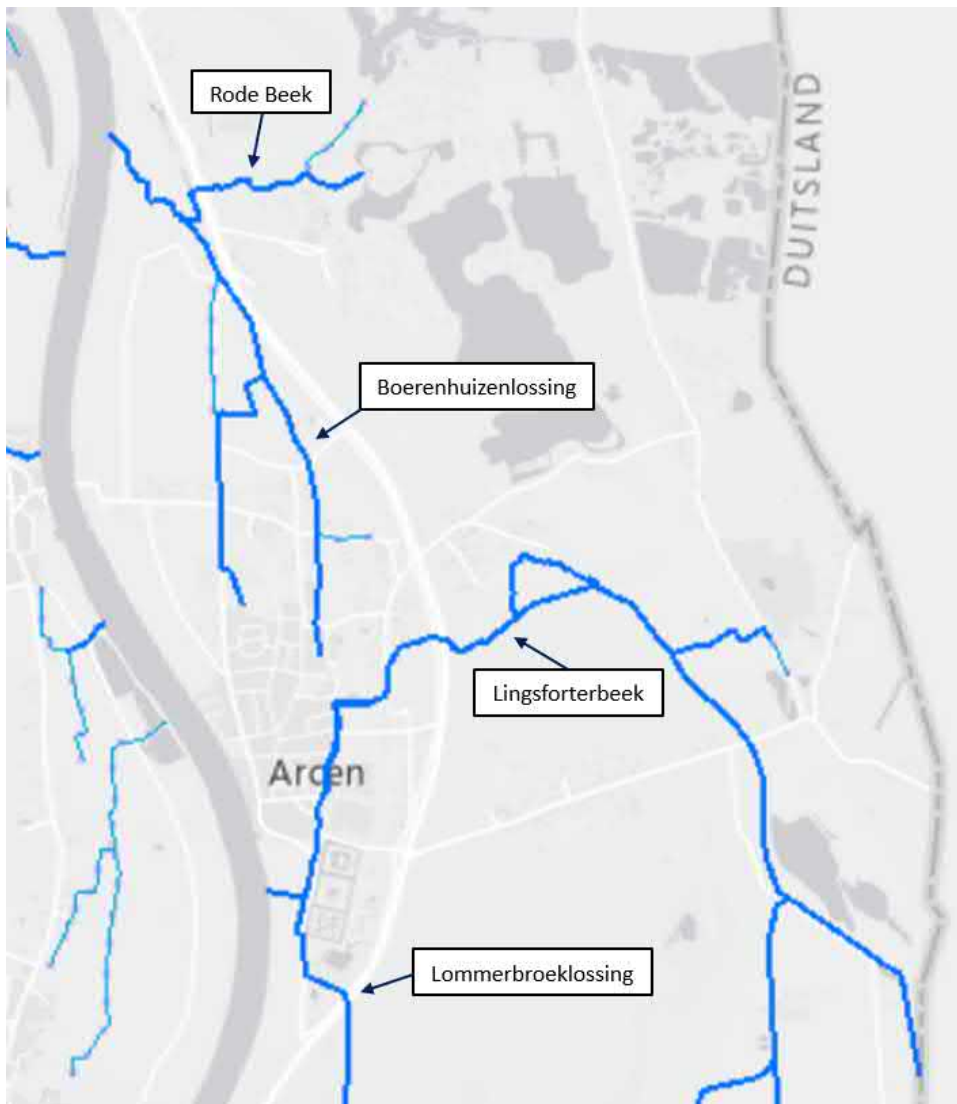
Figuur 9: huidig dijktraject Arcen.



Figuur 10: de demontabele kering door de achtertuinen van adressen aan de Maasstraat in Arcen.

2.2.4 Diverse beken

In het plangebied liggen vier beken: in het zuiden de Lingsforterbeek en de Lommerbroeklossing, en in het noorden de Boerenhuizenlossing en de Rode Beek (zie figuur 11).



Figuur 11: de beeklopen rondom Arcen.

Het bovenstroomse deel van de Lingsforterbeek op het hoogterras is in 2013 heringericht. De beek stroomt vervolgens het Maasdal in en loopt langs de bebouwde kom van Arcen. Ze is hier door een oude Maasmeander naar de Wijmarsche watermolen geleid. De stroomsnelheid in de benedenloop is relatief hoog. De beek passeert de huidige waterkering via een duiker met gemaal om vervolgens via de watermolen uit te monden in de Maas. De beek is waarschijnlijk eeuwen geleden verlegd en aangepast om de grachten van kasteel Arcen en de watermolen te voorzien van water. De Wijmarsche watermolen kan nog steeds worden aangedreven door de Lingsforterbeek. Deze functie als watertoevoer voor de watermolen bij het kasteel van Arcen bestaat al eeuwen en is van grote cultuurhistorische waarde. De Lingsforterbeek is in het Provinciaal Waterplan 2016-2021 aangemerkt als natuurbeek.

De Lommerbroeklossing wordt gevoed door het laaggelegen natuurgebied het Lommerbroek in het Natura 2000-gebied Maasduinen. De beek kruist de provinciale weg N271, de kasteeltuinen en de Schans en mondt via een voormalige molenvijver uit in het benedenstroomse deel van de Lingsforterbeek. Zowel de Lingsforterbeek als de Lommerbroeklossing lozen in geval van hoogwater op de Maas via een pomp op de Maas.

De Boerenhuizenlossing ontspringt aan de rand van het Maasdal ten oosten van Arcen en stroomt door de oude Maas-arm richting de rotonde bij Hotel Rooland om daarna via winterbed uit te monden in de Maas. Het beekdal bevindt zich in een van nature ondiepe kwelgeul waar zijwaarts afstromend helder grondwater (kwelwater) aan het oppervlak komt. In geval van hoogwater wordt het beekwater via een tijdelijke pompinstallatie bij de rotonde geloosd.

De Rode Beek is een kleine terrasbeek die ontspringt op het Maasterras ten noorden van Arcen nabij het voormalige heidegebied Klein Ven, nu bekend als recreatiegebied Klein Vink. De Rode Beek kruist de N271 en mondt evenals

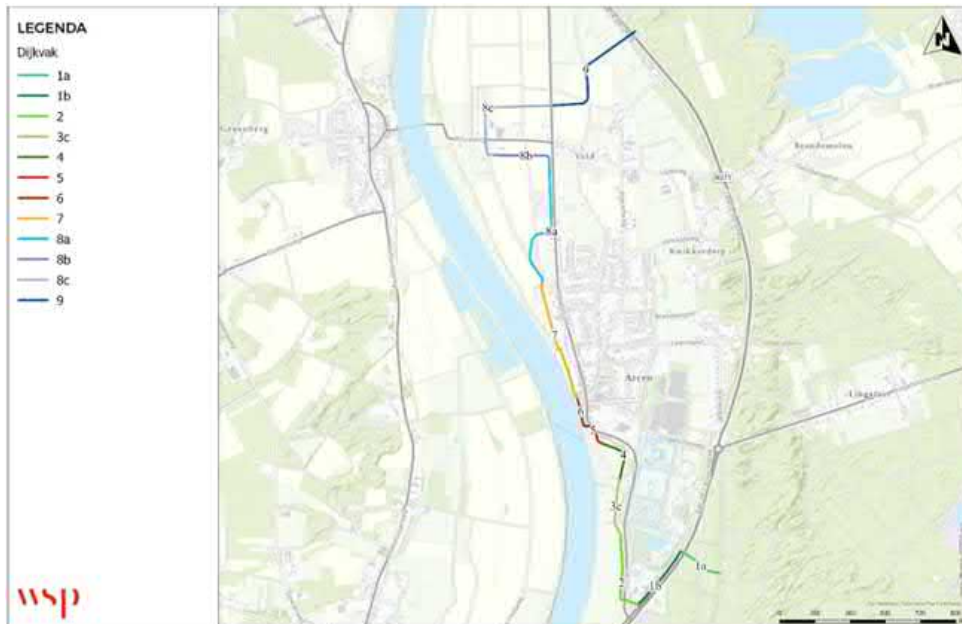
de Boerenhuizenlossing uit in het winterbed van de Maas. In 2010 is het mondingsgebied heringericht als een doorstroommoeras.

2.3 Toekomstige situatie

Op figuur 12 is het toekomstige tracé van de waterkering weergegeven. Deze sluit zowel ten zuiden als ten noorden van de kern Arcen aan op de hoge gronden van het Maasterras. Het dijktracé volgt een doorgaande lijn in het landschap en is onderverdeeld in 9 dijkvakken. Er wordt onderscheid gemaakt in:

- het zuidelijke tracé, onderverdeeld in de dijkvakken 1 tot en met 5, en;
- het midden tracé, onderverdeeld in dijkvakken 6 en 7, en;
- het noordelijke tracé, bestaande uit de dijkvakken 8 en 9. Ook de bescherming van Hotel Rooland behoort, als maatwerkoplossing, nog tot dijkvak 9.

Naast de hoofdindeling in dijkvakken wordt voor enkele dijkvakken een verdere onderverdeling gehanteerd, zoals bijvoorbeeld dijkvak 1 in 1a en 1b. Dit is gedaan wanneer er sprake is van een sterk afwijkende ontwerpogave binnen dezelfde landschappelijke eenheid. De dijkvakken zijn weergegeven in figuur 12. In de hiernavolgende paragrafen wordt de toekomstige situatie per deelgebied en per dijkvak nader beschreven en ondersteund met uitsneden van het inrichtingsplan. Het inrichtingsplan is als bijlage 1 bij voorliggende toelichting te raadplegen.



Figuur 12: Dijkvakken en zones binnen de deelopgave Arcen-Zuid, Arcen-Midden en Arcen-Noord.

2.3.1 Arcen-Zuid

Het gebied Arcen-Zuid met dijkvakken 1 tot en met 5 ligt ten zuiden van het centrum van Arcen en loopt om de zuidkant van de Kasteeltuinen. De volgende wijzigingen zijn hier voorzien:

- Dijkvak 1a: nieuw dijktraject aanleggen;
- Dijkvak 1b:
 1. nieuw dijktraject aanleggen;
 2. aanpassingen aan de Lommerbroeklossing (dubbele afsluiter);
- Dijkvak 2: nieuw dijktraject aanleggen;
- Dijkvak 3:
 1. verplaatsing dijktraject;
 2. realiseren vispasseerbare kruising van de Lingsforterbeek met de kistdam;
 3. realisatie dubbele afsluiters en pomplocatie;
 4. aanleg vispassage en verdeelwerk.
- Dijkvak 4: nieuw dijktraject aanleggen;
- Dijkvak 5: nieuw dijktraject aanleggen.

Het doel van deze aanpassingen zijn als volgt:

- Het versterken van dijkkring 65 Arcen zorgt voor het leggen van nieuwe dijktrajecten en het verplaatsen van huidige dijktrajecten.

- Realiseren van de KRW-opgave voor de Lingsforterbeek door deze vispasseerbaar te maken.

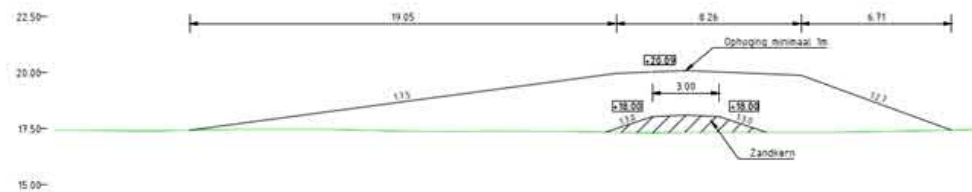
Hieronder worden eerst de ontwerpen van de diverse dijkvakken (waterkeringen) besproken. Vervolgens wordt ingegaan op de vispassage.

Arcen-Zuid, dijkvak 1a



Figuur 13: Inrichtingsplan van dijkvakken 1a en 1b, gelegen aan de oostzijde van de N271.

De nieuwe kering wordt als onderdeel opgenomen van het bosgebied van de Maasduinen. Om dit te kunnen realiseren wordt de kering als een hoge grondoplossing ontworpen met een minimale overhoogte van 1,00 meter ten opzichte van de berekende kerende hoogte (NAP +18 meter; levensduur 50 jaar). Daarnaast krijgt de kering variërende flauwe taluds. De nieuwe kering sluit aan op het reliëf in de omgeving en kan weer worden beplant zoals weergegeven in figuur 14. De N271 wordt tot op gelijke hoogte opgehoogd om zo aan te sluiten op dijkvak 1b.

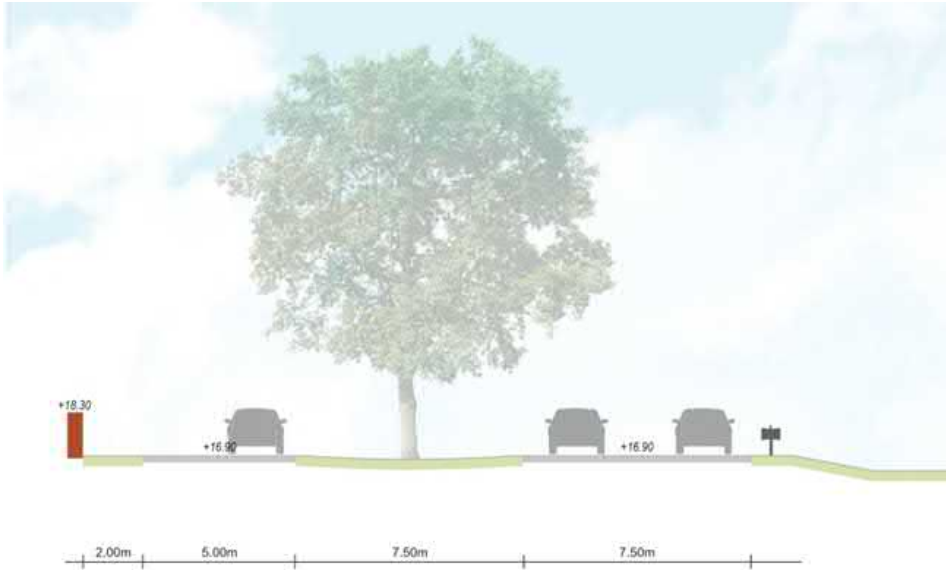


Figuur 14: Dwarsprofiel Arcen-Zuid, dijkvak 1a.

Arcen-Zuid, dijkvak 1b

Langs de N271/parallelweg wordt de kering ontworpen als één samenhangend muurelement (zie ook figuur 13). De keermuur heeft een hoogte van NAP +18,3 meter, waarbij een levensduur van 100 jaar geldt. De constructie bestaat uit een kwelscherm waarover aan de buitenzijde van de kering (zijde N-weg) bekleding wordt aangebracht (zie figuur 15).

Daarnaast worden er aanpassingen gedaan aan de Lommerbroeklossing om deze te kunnen afsluiten bij een hoogwater in de Maas. Zo kan voorkomen worden dat Maaswater achterlangs, via de Lommerbroeklossing Arcen, in stroomt. De Lommerbroeklossing zal de dijk kruisen direct benedenstrooms van de N271. Deze kruising met de dijk krijgt een diameter van 1.000 millimeter. De duiker wordt voorzien van een dubbele afsluiter.



Figuur 15: Dwarsprofiel Arcen-Zuid, dijkvak 1b.

Arcen-Zuid, dijkvak 2



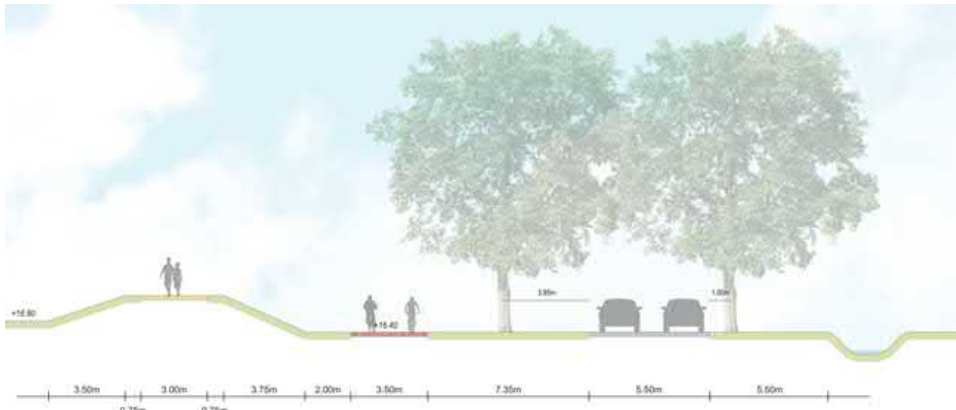
Figuur 16: Inrichtingsplan van dijkvak 2

Dijkvak 2 begint bij de N271 en loopt tot nabij de zuidzijde van de kasteelgrachten. Ten zuiden van de Kasteeltuinen is de kering een voortzetting van dijkvak 1b. Met andere woorden, wordt de kering gevormd door een keermuur met kerende hoogte van NAP +18,3 meter (zie ook de toelichting op 1b hierboven). De levensduur van deze keermuur is 100 jaar.

Ter hoogte van de weg Schans komt een coupure voor de weg. De hoogte van de coupure is NAP +18,3 meter, waarbij de levensduur van 100 jaar geldt. De drempel van de coupure is gelijk aan het sluitpeil (NAP +16,7 meter). Dit sluitpeil ligt hoger dan andere coupures (NAP +16,2 meter), zodat de weg langer bereikbaar blijft bij een aankomend hoogwater. Langs de Schans zal een dubbelfietspad van 3 meter worden aangelegd. Ook deze krijgt een coupure.

Aan de westzijde sluit de coupure aan op de groene dijk (zie figuur 17). De dijk krijgt een kerende hoogte van NAP +18,05 meter (levensduur 50 jaar). De groene dijk krijgt een beheeroprit (helling 1:10) richting het zuiden. De vleugelwand van de coupure steekt door in het dijklichaam om een goede overgangsconstructie te garanderen. Het slanke tracé van de groene kering richting het noorden wordt zo dicht mogelijk langs de Schans gesitueerd. Hierbij wordt rekening gehouden met de kroonprojectie van de te handhaven bomen en de aanleg van het vrij liggende

fietspad.



Figuur 17: Impresie van het dwarsprofiel van dijkvak 2.

Arcen-Zuid, dijkvak 3

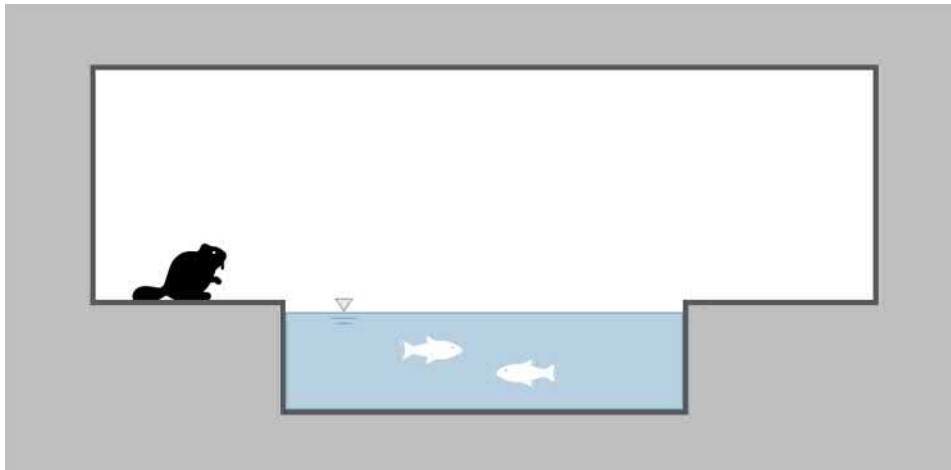


Figuur 18: Inrichtingsplan van dijkvak 3.

Dijkvak 3 begint in Barbara's Weerd, daar waar de Lommerbroeklossing onder de Schans doorstroomt. Vanaf hier begint het tracé namelijk niet meer de Schans te volgen, maar de lossing. In het tracéontwerp is rekening gehouden met het behoud van de binnendijs gelegen, voormalige molenvijver.

Dijkvak 3 begint als groene kering, een voortzetting van de groen kering van dijkvak 2 (zie voor toelichting hierboven). Net zuidelijk van de aansluiting van de Lommerbroeklossing op de Lingsforterbeek wordt kerende functie overgenomen door een kistdam. De kistdam is nodig vanwege het grote hoogte verschil op dit traject. Het maaiveldhoogte in Barbara's Weerd is circa NAP +15,60 meter. Rondom de Lingsforterbeek (die hier uitstroomt in de Maas) is het maaiveld circa NAP +12,4 meter. Er is dus sprake van meer dan 3 meter hoogte verschil. Bij een groene dijk zou vanwege de taluds het ruimte beslag ter hoogte van de Wymarsche Molen te groot worden om de Wymarsche Watermolen te behouden en om een vispassage te realiseren. Er is daarom gekozen voor de realisatie van een verticale, compacte kistdam. Deze kistdam heeft een ontwerphoogte van NAP +18 meter, met als levensduur 100 jaar.

De kistdam wordt voorzien van een onderdoorgang voor de Lingsforterbeek. Deze onderdoorgang krijgt een T-vorm. Zo ontstaat een kleine, vispasseerbare geul voor lage afvoeren en een hogere doorlaat die de piekafvoeren van de gecombineerde Lingsforterbeek en Lommerbroeklossing kan verwerken. De hogere doorlaat dient ook als fauna passage.



Figuur 19: Vorm van de onderdoorlaat in de kistdam voor de Lingsforterbeek.

De doorlaat wordt voorzien van een dubbele afsluiter die bij hoogwater het Maaswater kan keren. Bij de doorlaat wordt een gemaal met pompopstelplaats gerealiseerd die het water uit de beek de Maas kan in pompen.

Arcen-Zuid, dijkvak 4



Figuur 20: Inrichtingstekening van dijkvak 4.

Ter hoogte van Schans 20 (de woning noordelijk van de watermolen, zie figuur 18) gaat dijkvak 3 over in dijkvak 4 (zie figuur 20). Ten opzichte van het huidige dijktraject wordt de kering landinwaarts verlegd. De oude kering komt te vervallen. Het tracé van de nieuwe groene kering volgt strak de contour van de parkeerplaats en eindigt in een geleidelijk, flauw verlopend talud naar de Maasoever, waarin het vervolg van de Burgemeester Linderspromenade vloeiend aansluit op de as van de kruin van de kering (het profiel van dijktraject 4 is vergelijkbaar met figuur 17). Hier is sprake van een monumentale overgang van de groene kering naar de constructieve oplossing rond de Schanstoren. Dijkvak 4 krijgt een kerende hoogte van NAP +18,0 meter (levensduur 50 jaar).

Arcen-Zuid, dijkvak 5

vispassage. Bij de uistroom van de passage wordt in de Lingsforterbeek een kleine strekdam aangelegd, die een lokstroom creëert voor de vissen. Zo kunnen deze de vispassage makkelijker vinden.

Bij de uitwerking van de beekherstelopgave is gekeken naar debieten van de Lingsforterbeek, technische vereisten voor succesvolle vismigratie en de waterverdeling in periode van droogte tussen de drie gebruikers: kasteelgrachten, watermolen en vispassage. In de gekozen oplossing staat het behouden van het waterniveau in de kasteelvijvers voorop. Hiervoor wordt een technische oplossing ingepast, namelijk een pomp, waarmee de kasteelgrachten bij lage waterstanden van water voorzien kunnen worden. De pomp wordt benedenstrooms van de vismigratierivier en molen geplaatst opdat het water 'twee keer' gebruikt kan worden. Het behouden van het waterniveau in de kasteelvijvers is belangrijk om aantasting van (de fundering van) rijksmonumenten in de kasteeltuin tegen te gaan. Bovenstrooms van de vispassage en de watermolen wordt een stuurbare waterverdeling geplaatst welke de waterverdeling tussen watermolen en vispassage kan reguleren. Daarbij krijgt de molenaar de garantie dat hij één keer per twee weken economisch kan malen. De Lingsforterbeek verandert met deze ingrepen in een ongestuwde beek met de gewenste ecologische kwaliteiten.

2.3.2 Arcen-Midden

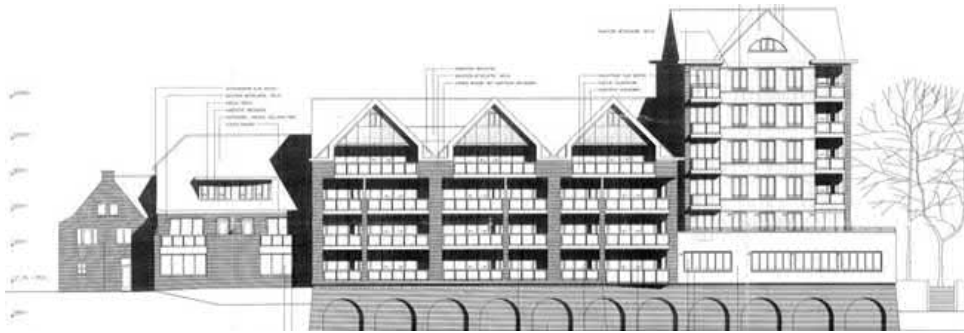
Het gebied Arcen-Midden met dijkvakken 6 en 7 ligt ten westen van het centrum van Arcen. De volgende wijzigingen zijn hier voorzien:

- Versterken huidige kering bij La Tour Meuse;
- Realisatie glazen kering vanaf La Tour Meuse tot en met Schans 10;
- Realiseren van een zelfsluitende kering met coupures;
- Versterken huidige kering bij Brasserie Alt Arce;
- Realisatie glazenkering bij parkeerplaats Spar;
- Realiseren van een bergingssysteem.

Het doel van deze aanpassingen zijn als volgt:

- Het inpassen en toekomstbestendig maken van de maatwerkoplossing rondom het appartementencomplex La Toure Meuse tot aan Schans 10, Brasserie Alt Arce en de parkeerplaats van de Spar.
- Het realiseren van zelfsluitende kering zorgt voor een versterking van de veiligheidsnormen. Daarnaast zorgt deze kering voor een blijvende verbinding van Arcen met de Maas.

In figuur 23 is het inrichtingsplan getoond van dijkvakken 6 en 7. In het figuur van dijkvak 6 is tevens de legenda voor beiden figuren getoond.



Figuur 24: Overzichtstekening van appartementencomplex 'La Tour Meuse', bestaande uit een hoog gedeelte van 6 woonlagen en een laag gedeelte van 4 woonlagen.

Vanuit het Esthetisch Plan van Eisen zijn er doelen gesteld met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit en vormgeving en zijn deze vertaald naar esthetische eisen. Hieruit volgt dat het beeld als vestingmuur terug moet komen met de naar achter hellende wand, herkenbare bogen en het donkere metselwerk. De muur wordt daarom afgebroken en dusdanig opnieuw opgebouwd dat deze voldoet aan de nieuwe keringseisen. De belangrijkste kenmerken zijn:

- De muur wordt een op zichzelf staande constructie, zodat de stabiliteit van zowel het appartementen complex als de kering niet afhankelijk van elkaar zijn;
- Aan de zuidzijde, bij het terras, komt aansluitend op de demontabele kering van dijkvak 5 een glazenkering bovenop de waterkerende muur. Het zelfde geldt voor de balkons. Zo wordt het tracé op waterkerende hoogte te brengen. De bovenkant van deze glazen kering komt op NAP +18,1 meter te liggen. Voor de balkons geldt dat er een valbeveiliging komt boven de glazenkering op een hoogte van NAP +18,35 meter (om te kunnen voldoen aan het bouwbesluit). De balkons komen 0,85 meter verder naar voren te liggen omdat de kering voor het pand komt te liggen.
- Gezien het integrale karakter van deze kering (appartementencomplex en kering hangen nauw samen) zijn verschillende zichtjaren gehanteerd voor het ontwerp. Dit om rekening te houden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen. De constructie onder het frame waarin de glazen panelen is bevestigd wordt ontworpen en gerealiseerd op een levensduur van 100 jaar, met het zichtjaar 2125, waar de ontwerphoogte NAP +18,40 meter is. De glazen panelen en het frame wordt ontworpen en gerealiseerd op een levensduur van 50 jaar, met het zichtjaar 2075. Voor de overige kering zonder glazen wand geldt dat deze ontworpen worden op een levensduur van 100 jaar en gerealiseerd worden tot een hoogte behorend bij de 50 jaar levensduur. De kering dient wel geschikt te zijn voor een verhoging tot de ontwerphoogte horend bij 100 jaar.

Dijkvak 6: van La Tour Meuse tot en met Schans 10

Vanaf La Tour Meuse tot en met de achterkant van Schans 10 is een glazen kering voorzien. Dit betreft een glazen topsegment bovenop een muurelement. Effectief wordt hier de vestigingsmuur van La Toure Meuse doorgetrokken. Daarnaast is op dit traject maar beperkt ruimte beschikbaar voor de realisatie van een kering. Een glazen kering neemt ten opzichte van een zelfsluitende kering minder ruimte in. De glazenkering wordt hier op vergelijkbare wijze gerealiseerd als bij La Tour Meuse (zichtjaar onderbouw 2125, en zichtjaar bovenbouw 2075).

Dijkvak 6 en 7: Bergingsysteem

Aan de binnendijkse zijde van de zelfsluitende kering wordt een bergingssysteem gerealiseerd die afstromend regen- en kwelwater tijdens een Maashoogwater (bij gesloten keringen dus) op kan vangen en weggeleiden. Dit bergingssysteem komt over een lengte van circa 685 meter te liggen en krijgt een inhoudt van circa 840 m³. Bij volledige vulling kan de voorziening leeggepompt worden met een vijftal pompen.

Dijkvak 6: Brasserie Alt Arce

Bij het terras van Brasserie Alt Arce is momenteel een demontabele kering aanwezig. In de nieuwe situatie zal een geïntegreerde inpandige glazen kering met coupure worden gerealiseerd. Net zoals bij La Toure Meuse zal deze kering als losstaande constructie worden geschouwd. Voortschrijdende instorting wordt op deze manier voorkomen. Dat wil zeggen dat door het bezwijken van of het pand, of kering de andere constructie hierdoor niet bezwijkt. De glazen panelen zullen vervangen moeten kunnen worden. Daarom wordt in het ontwerp van de nieuwbouw van de brasserie rekening gehouden met een demontabel dak, zodat glazen panelen van bovenaf in gehesen kunnen worden.

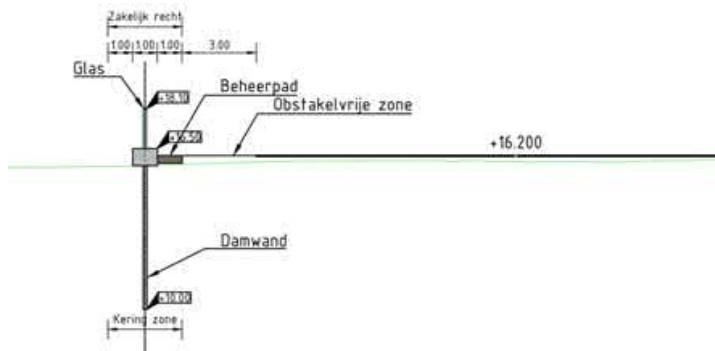
De constructie onder het frame waarin de glazen panelen is bevestigd dient te worden ontworpen en gerealiseerd op een levensduur van 100 jaar, met het zichtjaar 2125. De glazen panelen en het frame dienen te worden ontworpen en gerealiseerd op een levensduur van 100 jaar, met het zichtjaar 2125. Voor de poeren geldt dat deze ontworpen dienen te worden op een levensduur van 100 jaar.

De coupure wordt uitgevoerd als een sluitbare deur en heeft een drempelhoogte van NAP +14,75 meter. Zowel de

ondergrondse constructie als de deur dienen te worden ontworpen en gerealiseerd op een levensduur van 100 jaar, met het zichtjaar 2125. De deur wordt verwerkt in de wand van het pand Alt Arce. De funderingsplaat onder de coupure en de wand dienen als geheel om de kantelveiligheid te waarborgen.

Dijkvak 7: parkeerplaats Spar

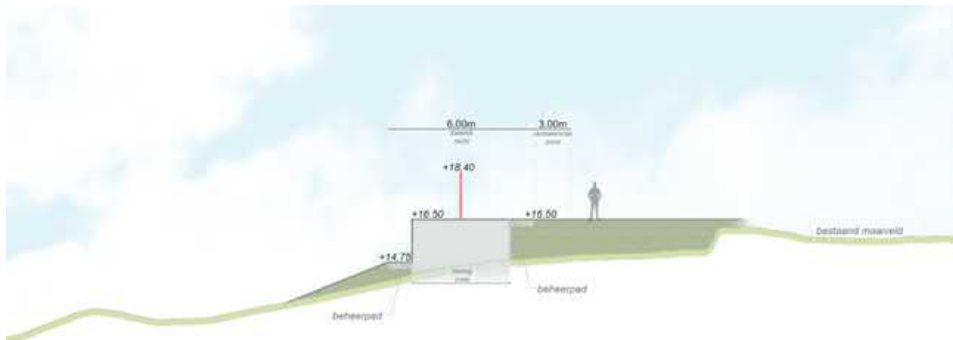
Het keringstraject komt over de parkeerplaats van de Spar te lopen. Vanwege de beschikbare ruimte is hier gekozen voor de realisatie van een glazen kering met coupure. Hier geldt dat de onderbouw van de constructie een levensduur van 100 jaar krijgt (zichtjaar 2125) en de bovenbouw (glas) een levensduur van 50 jaar (zichtjaar 2075). In figuur 25 is een voorbeeld weergegeven van een dwarsprofiel van een glazenkering.



Figuur 25: Voorbeeld dwarsprofiel van een glazenkering.

Dijkvak 6 en 7: Zelfsluitende kering

De kering loopt door de achtertuinen van de bewoners van de Maasstraat. Hier is een zelfsluitende kering voorzien die bij normale omstandigheden verzonken ligt in het maaiveld. Voor de realisatie van een zelfsluitende kering wordt afhankelijk van de plek het maaiveld binnendijs verhoogd tot NAP +16,2 of +16,5 meter. Dit verschil in hoogte is onder andere afhankelijk voor de gevoeligheid van de percelen voor waterhuishoudkundige problemen. De kerende hoogte van de zelfsluitende kering wordt NAP +18,4 meter. Inclusief een 1 meter breed beheerpad aan beiden zijden, is een ruimtebeslag van 6 meter nodig. In figuur 26 is een voorbeeld te zien van een dwarsdoorsnede van de kering, in geval van een hoogteverschil in het maaiveld. Over deze zes meter wordt een zakelijk recht gevestigd. Aansluitend aan de binnenzijde van deze zone komt aan de binnendijkse zijde een obstakelvrije zone van 3 meter.



Figuur 26: Voorbeeld van een dwarsdoorsnede van de harde kering in geval van een hoogteverschil in het maaiveld.

Zoals te zien in zullen de tuinen door de kering een hoogteverschil krijgen. Er zal daarom aan de buitendijkse zijde – afhankelijk van het hoogteverschil en breedte van de tuin - een trap of hellingbaan gemaakt worden, zodat de hele tuin bereikbaar blijft. In het Esthetisch Programma van Eisen wordt per locatie beschreven hoe dit opgelost moet worden (zie Bijlage).

De Burgemeester Linders-Promenade langs de Maas, wordt bereikbaar gehouden door de kruising van de openbare wegen met de kering te voorzien van coupures. Dit betreft de volgende toegangswegen (zie ook):

- De toegangsweg tussen Schans 10 en 8, uitgevoerd als trap;
- De toegangsweg tussen Raadhuisplein 15 en Brasserie Alt Arce, uitgevoerd als hellingbaan om de Burgemeester Linders-Promenade bereikbaar te houden voor onder andere invaliden, buggy's en fietsers;
- Het toegangspad naar de Burgemeester Linders-Promenade tussen Maasstraat 21 en 23, uitgevoerd als trap;
- De toegangsweg tussen Maasstraat 27 en 29, uitgevoerd als trap.

2.3.3 Arcen-Noord

Het gebied Arcen-Zuid met dijkvakken 8 en 9 ligt ten noord/westen van het centrum van Arcen. De volgende wijzigingen zijn hier voorzien:

- Verplaatsen dijktraject
- Aanpassingen aan de Laaklossing en Boerenhuizenlossing
- Realisatie dubbele afsluiters en pompopstellocatie
- Op hoogte brengen N271 als maatwerkoplossing voor Hotel Rooland

Het doel van deze aanpassingen zijn als volgt:

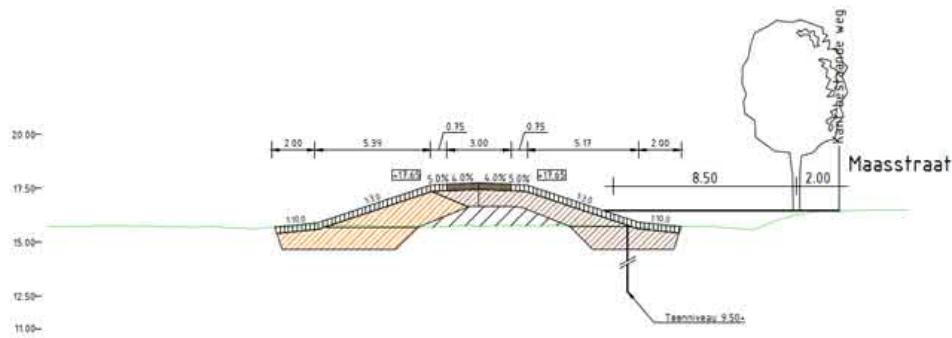
- Het versterken van dijkkring 65 Arcen zodat deze voldoet aan de huidige normering;
- Garanderen van de afvoercapaciteit van de Laak- en Boerenhuizenlossing in reguliere situaties en gedurende Maashoogwaters.

Arcen-Noord, dijkvak 8a



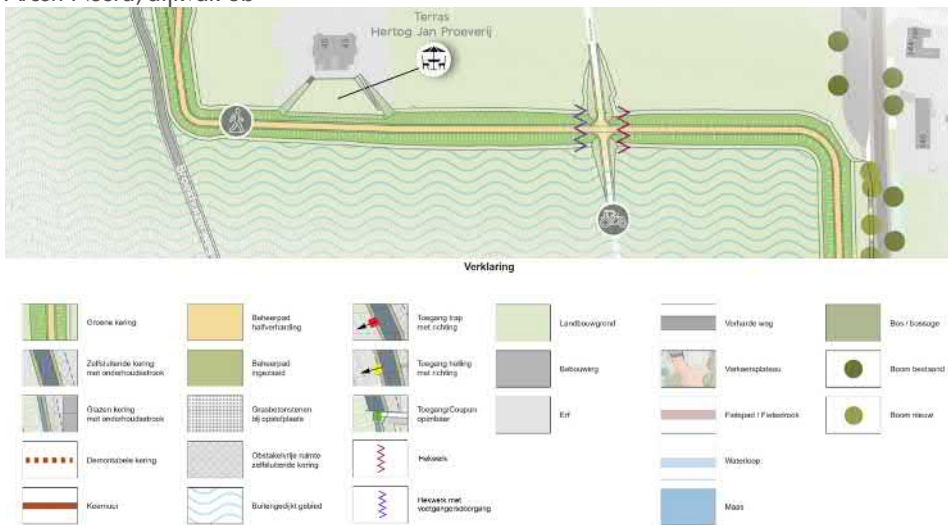
Figuur 27: Inrichtingsplan van dijkvak 8a.

Dijkvak 8 loopt vanaf de harde kering in dijkvak 7 om de woning van Maasstraat 79 (zie figuur 23 en figuur 27). Hierbij wordt de Broekhuizerweg in het flauwe binnentalud gelegd, zodat deze in een doorgaande lijn het dijklichaam kan kruisen. Het dijktraject loopt vervolgens om Maasstraat 79, waar deze de Wellerveldweg passeert. De Wellerveldweg zal dus op deze locatie niet meer passeerbaar zijn voor voertuigen. Voor voetgangers zal echter een trap aan weerszijden van de kering gerealiseerd worden. Landbouwvoertuigen kunnen de Wellerveldweg bereiken door een nieuw aan te leggen verbinding tussen Boerenhuizenweg en Wellerveldweg, aan de buitendijkse zijde van het nieuwe dijktracé. Dijktraject 8a ligt vervolgens op de kortst mogelijke afstand van, en parallel aan de westzijde van de Maasstraat, die opnieuw wordt beplant. De kering komt op een hoogte van NAP +17,65 meter te liggen (zie ook figuur 28), aflopende naar NAP +17,45 meter op het einde van het tracé. Dit komt overeen met een levensduur van 50 jaar.



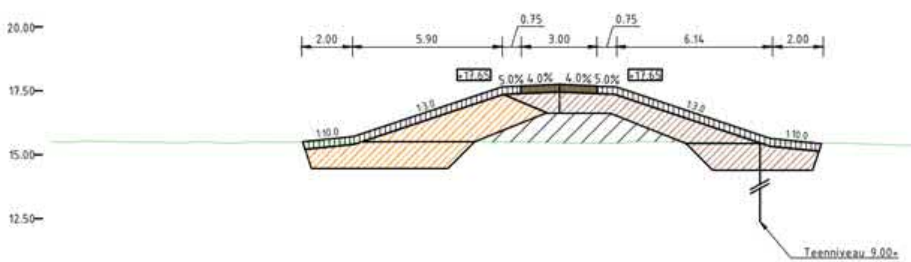
Figuur 28: Dwarsprofiel dijktraject 8a langs de Maasstraat.

Arcen-Noord, dijkvak 8b



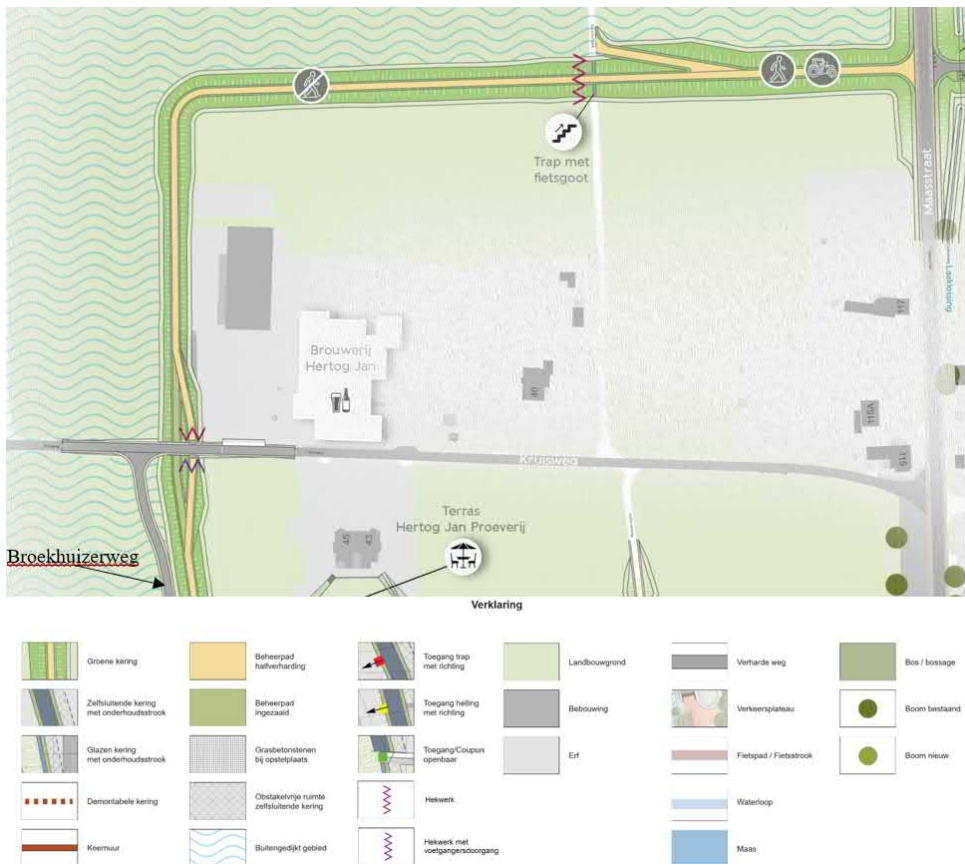
Figuur 29: Inrichtingsplan van dijkvak 8b.

Ter hoogte van Maasstraat 140 loopt het dijktraject over een oost-west lijn richting de Maas (zie figuur 29). Hierbij zal de kering langs het perceel van De Hertog Jan Proeverij lopen en vlak achter (westelijk) de huidige Broekhuizerweg haaks richting het noorden afbuigen. De groene kering krijgt een levensduur van 50 jaar, met bijbehorende hoogte van NAP +17,65 meter (zie figuur 30).



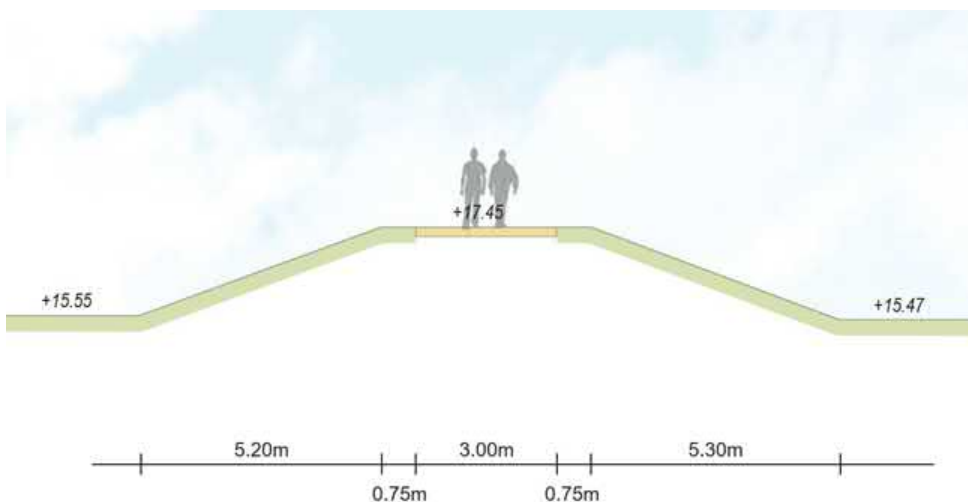
Figuur 30: Dwarsprofiel dijktraject 8b.

Arcen-Noord, dijkvak 8c



Figuur 31: Inrichtingsplan van dijkvak 8c.

Dijkvak 8c begint nabij de Broekhuizerweg en loopt richting het noorden in de vorm van een groene kering (zie figuur 31). Ter hoogte van de Kruisweg wordt een coupure aangelegd die de verbinding met het veer naar Broekhuizen garandeert. De weg wordt ter plaatse van de coupure opgehoogd naar 16,50 meter boven NAP. Dit zorgt ervoor dat de coupure later gesloten kan worden bij aankomend hoogwater, en dat de verbinding met het veer in een dergelijke situatie langer intact blijft. Na de coupure vervolgt het tracé van de groene kering naar het noorden, om ter plaatse van de manege achterlangs de Hertog Jan Brouwerij naar het oosten te buigen naar de Maastraat. De Maastraat wordt ter plaatse van het dijktraject op kerende hoogte gebracht. Zo hoeft hier geen coupure gemaakt te worden. De kering krijgt een hoogte van NAP +17,55 meter, aflopende naar NAP +17,45 meter (zie figuur 32) op het einde van het tracé (levensduur van 50 jaar).



Figuur 32: Dwarsprofiel dijktraject 8c.

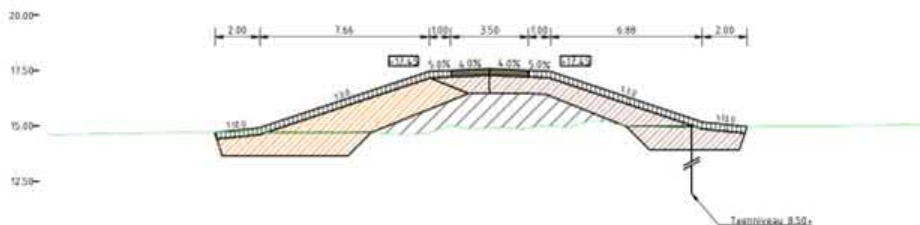
De bestaande dijk lopende vanaf kern Arcen (Maastraat 79), langs de Broekhuizerweg naar de Maastraat, wordt afgegraven.

Arcen-Noord, dijkvak 9



Figuur 33: Inrichtingsplan van dijkvak 9.

Dijkvak 9 loopt vanaf de Maasstraat door het dal van de Laak- en Boerenhuizenlossing naar de N271. De huidige Boerenweg zal op de dijk gelegd worden. Daar waar het dijktraject een afslag naar het noorden neemt, zal de Boerenweg met een flauwe talud aansluiten op het bestaande tracé van deze weg. Het dijktracé zal richting het noorden lopen over de landbouwweg 'Verlengde Leeberg'. Deze weg komt ook over het dijktracé te liggen. Na ongeveer 180 meter zal het dijktracé afslaan richting de N271, om vervolgens op deze weg haaks aan te sluiten. De kering krijgt een waterkerende hoogte van NAP +17,45 meter (zie figuur 34), aflopende naar NAP +17,4 meter op het einde van het tracé (levensduur van 50 jaar).



Figuur 34: Dwarsprofiel dijktraject 9.

Dijkvak 9 zal zowel de Laaklossing als de Boerenhuizenlossing gaan kruisen. Voor beiden geldt dat de duiker waarmee het dijktraject gekruist gaat worden, een diameter krijgt van 800 millimeter. De duikers worden voorzien van een dubbele afsluiter, die ervoor zorgt dat de lossingen afgesloten kunnen worden bij een hoogwater. Bovenop de kering komt ter hoogte van de kruising een pomppostplaats. Bij de opstelplaats worden twee betonnen toegangskokers geplaatst die ongeveer één meter boven maaiveld uitsteken en toegang verschaffen tot de er onderliggende duiker (zie figuur 35 voor een voorbeeld hiervan)



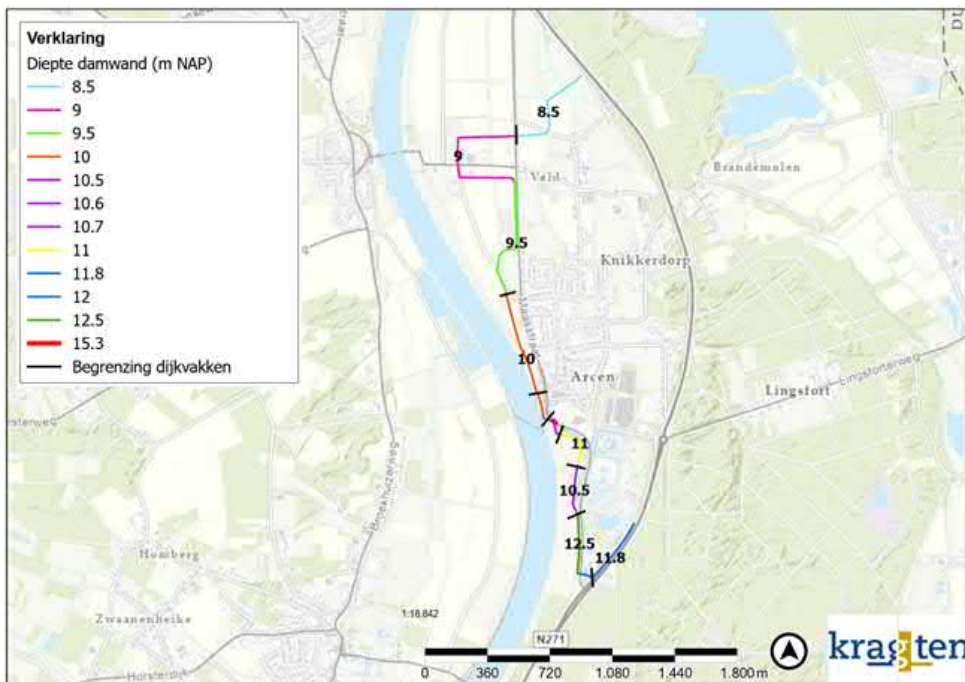
Figuur 35: Voorbeeld van toegangskokers bij Beesel voor een kruising van de beek met de dijk, inclusief een pompostelplaats.

Als gevolg van het nieuwe en verhoogde traject komt Hotel Roeland aan de N271 buitendijks te liggen. De N271 dient nu nog als primaire kering, maar deze status zal op deze locatie komen te vervallen. Als maatwerkoplossing wordt daarom de N271 met naastliggende bermen bij Hotel Roeland 1 à 2 decimeter opgehoogd. Daardoor blijft het hotel beschermd met een overstromingskans van 1:50 per jaar, conform de nieuwe normering voor waterkeringen uit 2017. Het hoogwaterbeschermingsniveau wordt daarmee beter dan van de huidige situatie.

2.3.4 Geheel traject: kwelschermen

Een belangrijk faalmechanisme van waterkeringen is piping. Bij piping ontstaat ondergronds een lokale waterstroom van buiten- naar binnendijks gebied. Dit kan gebeuren wanneer het waterniveau aan de buitendijkse zijde hoger is dan het maaiveldniveau aan de binnendijkse zijde. Deze waterstroom kan het fundament van de dijk verzwakken, met bezwijken van de dijk als gevolg. Om dit tegen te gaan worden kwelschermen aangebracht onder het keringstraject. In figuur 36 is getoond waar de kwelschermen komen. Deze schermen worden tot een diepte gezet die in figuur 36 wordt getoond in meter boven NAP (in zowel het plaatje als in de legenda). Ter plaatse van de hoge gronden – die gebieden die van nature sowieso hoger zijn dan het maatgevende hoogwater – kan piping niet optreden. Het gehele maaiveld ligt namelijk per definitie hoger dan het maatgevende hoogwater, waardoor grondwater zich bij hoogwater dus niet door het maaiveld omhoog kan drukken.

De kwelschermen reiken slechts tot een beperkte diepte in het watervoerende pakket dat boven de Venloklei (Venloschol) ligt. Dit watervoerende pakket is 15 tot 20 meter dik. De kwelschermen zullen dus niet het volledige watervoerende pakket afsluiten (ze reiken niet tot in de Venloklei). Grondwater kan daarom ongehinderd onder de kwelschermen doorstromen.



Figuur 36: Ligging van de kwelchermeren met daarin aangegeven de globale diepten ten opzichte van NAP.

2.3.5 Geheel traject: aanleghoogte

Voor de aanleg van de groene dijken moet er rekening gehouden worden met klink van het ophoogmateriaal en mogelijke zettingen in de ondergrond. De dijk wordt als gevolg hiervan lager dan deze aangelegd is. Om ervoor te zorgen dat de dijk zijn ontwerphoogte krijgt – de hoogte die nodig is voor de hoogwaterveiligheid – zullen ze hoger aangelegd moeten worden dan ontworpen. Deze overhoogte mag maximaal 20 centimeter bedragen. Deze hoogte komt bovenop de ontwerphoogte van de groene dijken hierboven genoemd in paragraaf 2.3.1 en 2.3.3. Deze hoogte klinkt in binnen de contractperiode. Als eis wordt meegenomen dat de aannemer bij oplevering (verwachting eind 2027) moet aantonen dat de restzetting en klink gezamenlijk één jaar na oplevering leiden tot een maximale overhoogte van 5 centimeter.

De harde keringen worden direct op ontwerphoogte aangelegd. Deze kunnen dusdanig aangelegd worden dat inklinking en zetting geen rol speelt.

2.3.6 Geheel traject: ruimtelijke kwaliteit

Landschappelijke kernkwaliteiten in het provinciaal beleid

Een groot deel van het dijktraject is in het Provinciaal Omgevingsplan 2014 aangewezen als Goudgroene en/of Zilvergroene natuurzone en/of Bronsgroene landschapszone. Het beleid binnen de Bronsgroene landschapszone is erop gericht om de landschappelijke kernkwaliteiten te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven.

In de Omgevingsverordening is bepaald dat bij activiteiten binnen de Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone aangegeven moet worden op welke wijze met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten is omgegaan en hoe eventuele negatieve effecten zijn gecompenseerd.

De kernkwaliteiten in de Zilvergroene en Bronsgroene natuurzone zijn: het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf. Indien een activiteit met een negatief effect plaatsvindt vindt compensatie in natura plaats.

Karakteristieke landschapstypen die voor dit gebied genoemd worden in het Landschapskader Noord- en Midden-Limburg zijn 'Beekdal', 'Rivierdal' met openheid als belangrijke kernwaarde. Ook de groenelementen worden beschouwd als kernwaarden. De dijk zelf is niet aangemerkt als van cultuurhistorisch belang.



Figuur 37: Ligging plangebied (rode belijning) ten opzichte van Goud-, Zilver- en Bronsgroene natuurzone.

Omgang met de landschappelijke kernkwaliteiten in het HWBP-project Arcen

In het planproces van het HWBP-project Arcen zijn de uitgangspunten en ontwerpeisen m.b.t. ruimtelijke kwaliteit en de omgang met het landschap beschreven en vastgelegd in het Esthetisch Programma van Eisen, het EPvE. Het EPvE is gebaseerd op het uitgangspunt dat de tracering en inpassing van de nieuwe keringen in het landschap een bijdrage dienen te leveren aan het behoud c.q. de versterking van de kernkwaliteiten van het landschap. Daarom worden in het EPvE per deelgebied deze kernkwaliteiten concreet benoemd en worden ambities geformuleerd hoe deze kernkwaliteiten kunnen worden behouden cq. versterkt, uit te werken in een integraal inrichtingsplan waarin op een overtuigende wijze techniek en ruimtelijke kwaliteit zijn geïntegreerd (= topeis)

Verantwoording omgang met de kernkwaliteiten van het landschap in de omgeving van het dijktracé, waarbij onderscheid wordt gemaakt in 3 deelgebieden: Arcen-Noord, -Midden en -Zuid.

Deelgebied 1: Arcen-Noord

Dijkvak 8 - Het Schiereiland 'Hertog Jan'

Op een bescheiden verhoging in het Maasdal is in het verleden een bebouwingscluster ontstaan, waarvan nu de brouwerij 'Hertog Jan' het centrum vormt. Rond dit cluster is in 1996 een kade aangelegd waarvan het tracé vooral reageerde op eigendomsgrenzen en minder op landschappelijke kenmerken. De Kruisstraat, de ontsluitingsweg van/naar deze cluster, is tevens de toegangsweg naar het veer Arcen-Broekhuizen. Hoewel enigszins verrommeld wordt de landschappelijke kernkwaliteit bepaald door het open rivierdal van de Maas en het aanwezige reliëf. De aanleg van een nieuwe, hogere dijk in een open landschap moet gezien worden als een aantasting van de kwaliteiten visueel-ruimtelijk karakter en reliëf, maar biedt ook kansen om nieuwe kwaliteiten toe te voegen. Zo wordt de nieuwe dijkkring krappert rond de brouwerij gelegd zodat nu veel meer een 'eiland' karakter ontstaat, ook al omdat de bebouwing in de randzone wordt gesloopt. Een belangrijke kwaliteitsverbetering is het verwijderen van het dijktracé dat in 1996 is gerealiseerd, waarbij ook weer het oorspronkelijk reliëf onder het dijktracé zal worden hersteld. De Kruisstraat passeert via een coupure de dijk richting de veerstoep naar Broekhuizen waardoor het oorspronkelijke wegtracé behouden kan blijven. Vanaf de coupure wordt wandelen op dijk mogelijk gemaakt zodat via/langs de Proeverij weer aangesloten kan worden op de wandelroute 'Wellerveldweg'.

Dijkvak 9 - Provinciale weg (N271) tot aan de Maasstraat

De provinciale weg is aangelegd op de terrasrand (hoge grond) en benadrukt daarmee de markante grens tussen de hoger gelegen boszone en het open Maasdal. De kernkwaliteit van het landschap is het open agrarisch karakter en de parallel aan de provinciale weg gelegen dalvormige laagte van de Boerenlossing, een potentieel kansrijke kwelzone. Het nieuwe dijktracé tast de kernkwaliteiten, visueel-ruimtelijk karakter en reliëf van het bestaande landschap aan, maar creëert tegelijkertijd de condities voor nieuwe kwaliteiten van het toekomstige landschap. Zo volgt het dijktracé het huidige ontsluitings- en verkavelingspatroon, zodat perceel doorsnijdingen worden voorkomen en de historische structuur leesbaar blijft. De slanke, haakse dijk kruising met het beekdal leidt weliswaar tot een tweedeling in het dal, maar benadrukt ook de nieuwe grens in het Maasdal tussen het beschermde binnendijs gebied en het buitendijs gebied dat onder invloed blijft staan van de Maasdynamiek en waar direct tegen de dijkzone sprake zal zijn natuurontwikkeling (aanleg kwelgeul als uitwerking van de KRW opgave). De nieuwe dijk kruist de Maasstraat die wordt verhoogd. De aansluiting van de wegen verandert hierbij. De Bruggerweg wordt zuidelijk verlegd naar de dijk. De vervallen weg wordt verwijderd en wordt deel van het agrarisch perceel. De landschappelijke compensatie wordt gerealiseerd door het verbeteren van de leesbaarheid van de landschappelijke (verkavelings)structuren. Beleefbaarheid neemt toe omdat de bestaande wandelroute deels dijk wordt met meer zicht op het Maasdal.

Deelgebied 2, Arcen-Midden

De ontwerpopgave voor Arcen-Midden wordt naast de hoogwaterbeschermingsopgave vooral bepaald door de wijze waarop wordt omgegaan met de aanwezige kernkwaliteiten van dit gebied. Deze zijn in eerste instantie onlosmakelijk verbonden met de beleving en het zicht vanaf de tuinen, publieke terrassen en coupures/oorspronkelijke vestingmuur richting de Maas, en de beleving vanaf de Maaszijde van de kern Arcen. Het binnen- en buitengevoel behorende bij een vesting en de groene landschappelijke uitstraling van het Maasfront zijn de meest wezenlijke kernkwaliteiten die bepalend dienen te zijn voor het ontwerp van de waterkering.

Op basis van het voorliggende referentieontwerp (zelfsluitende kering) en de ambities/eisen verwoord in het Esthetisch Programma van Eisen (EPvE) mag geconcludeerd worden dat de benoemde kernkwaliteiten niet worden aangetast maar juist worden versterkt.

Deelgebied 3, Arcen-Zuid

Dijkvak 4 - van Schanstoren tot Watermolen

De dijk wordt teruggelegd richting parkeerplaats bij het Gemeenschapshuis MFA de Schans, waardoor weer een groter gebied buitendijs komt te liggen en deel wordt van het natuurgebied Barbara's Weerd. De kernkwaliteiten worden hier bepaald door het visueel ruimtelijk karakter van het rivierdal van de Maas en het reliëf. De nieuwe dijk vormt een aantasting van deze waarden, maar die worden ruimschoots gecompenseerd door het verwijderen van de recent aangebrachte dijken en het terugbrengen van het oorspronkelijke reliëf.

Dijkvak 3 - Watermolen

Voor de buitendijs gelegen watermolen (rijksmonument) kon geen oplossing gevonden worden waarbij de buitendijsse ligging in de toekomst gehandhaafd zou kunnen blijven. Bovendien werd duidelijk dat met een binnendijsse ligging, de molen als gebouwd object beter beschermd kon worden. Op basis van deze inzichten is besloten dat uitgaande van de kernwaarden op deze locatie; een bijzonder cultuurhistorisch object, gelegen in het rivierdal van de Maas, met bijzondere reliëf kenmerken, deze kernwaarden worden aangetast maar dat er meer kwaliteitswinst valt te behalen met het uitgewerkte ontwerpvoorstel. Met de aanleg van een kistdam i.p.v. een dijklichaam is het mogelijk voldoende ruimte rond de watermolen en directe omgeving te creëren, zodat de kwaliteit van het ensemble behouden blijft en tegelijkertijd een noodzakelijke vispassage kan worden aangelegd. Met de aanleg van de kistdam ontstaat er bovendien buitendijs meer ruimte zodat daardoor een deel van de

oorspronkelijke steilranden langs de beekmonding weer hersteld kunnen worden.

Dijkvak 2 - van Watermolen tot werkplaats stichting het Limburgs Landschap

Het nieuwe dijktracé wordt ruimtelijk gekoppeld aan de monumentale laanbeplanting van de schans en loopt in zuidelijke richting tot de coupure waar het dijktracé de weg oversteekt om daarna in een groene muurconstructie de buitengrens van de kasteeltuinen te volgen. Kernkwaliteiten zijn hier het zicht op de visueel ruimtelijke opbouw van het rivierdal van de Maas en de cultuurhistorische betekenis van de beplantingsstructuren. Het nieuwe dijktracé tast het vrije zicht vanaf de Schans aan, maar daar staat tegenover dat de monumentale beplantingsstructuur met de gekozen ontwerp oplossing wordt behouden en versterkt. De muurconstructie rond de kasteeltuin krijgt een groene uitstraling waarmee recht wordt gedaan aan de aard van de historische begrenzing van de tuin.

Dijkvak 1 - Provinciale weg N271 tot en met Maasduinen

De kernkwaliteiten op deze locatie zijn het bijzondere reliëf van het Maasduinenlandschap en het aaneengesloten bosgebied, waarvan de vitaliteit en het bosbeeld lokaal is aangetast door activiteit van de 'letterzetter'. De aanleg van een zelfstandig dijktracé als koppelstuk tussen N 271 en hoge grond zou een onaanvaardbare aantasting van deze kernkwaliteiten betekenen. Daarom wordt hier gekozen voor een verholven dijkoplossing die aansluit op het reliëf in de omgeving en weer integraal kan worden beplant. Om dit te kunnen realiseren wordt de kering als een hoge grondoplossing ontworpen met een minimale overhoogte van 1,00 meter ten opzichte van de berekende, kerende hoogte. Met deze oplossing wordt de aantasting van het reliëf (kernwaarde) royaal gecompenseerd en de boskwaliteit behouden en versterkt.

Samenvattend:

Arcen-Noord

Aantasting kernkwaliteiten visueel-ruimtelijk karakter en reliëf door realisatie nieuwe en hogere dijk in het landschap.

Compensatie: versterking landschapsstructuur, verwijderen huidige dijk, terugbrengen reliëf, beleefbaarheid landschap door meer mogelijkheden wandelen op de dijk.

Arcen-Midden

Geen aantasting kernkwaliteiten vanwege realisatie van zelfsluitende kering.

Arcen-Zuid

Aantasting kernkwaliteiten visueel-ruimtelijk karakter door nieuwe dijk nabij de Schans en aantasting van reliëf en cultuurhistorisch karakter door kistdam bij watermolen.

Compensatie: verwijderen huidige dijk door Barbara's Weerd, terugbrengen reliëf bij beekmonding, vispassage bij watermolen.

Hoofdstuk 3 Beleid

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale omgevingsvisie

Vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet, heeft de rijksoverheid de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) opgesteld. In de NOVI wordt een toekomstbeeld geschetst van een Nederland:

- dat gezond en klimaatbestendig is, met schone lucht, schoon water en een schone bodem en veel ruimte voor groen en water;
- met een uitstekend functionerende economie, die duurzaam en circulair is. Nauw verbonden met onze buurlanden en de rest van de wereld, als onderdeel van de internationale gemeenschap;
- waar het goed wonen en werken is. Met aangename en vitale steden en dorpen, en een productief en aantrekkelijk platteland;
- met uitstekende bereikbaarheid, waar iedereen snel en gemakkelijk van A naar B komt, met zo min mogelijk schadelijke uitstoot en overlast;
- waar we voldoende ruimte hebben om te kunnen bewegen, ontspannen en tot onszelf te komen; zowel in de stad als daarbuiten;
- dat veilig is en ons beschermt tegen overstromingen en andere gevaren;
- waar een goede balans is tussen gebouwde omgeving en open landschap, tussen natuur en cultuur, tussen land en water;
- dat openstaat voor verandering, en waar de kracht van zijn traditie, cultuur en identiteit wordt weerspiegeld in de inrichting van de leefomgeving.

Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk zijn samen verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale aandacht. Dit zijn de 'nationale belangen'. In totaal zijn er 21 nationale belangen geformuleerd. Het Rijk heeft voor alle nationale belangen een zogenaamde systeemverantwoordelijkheid. Voor een aantal belangen is het Rijk zelf eindverantwoordelijk. Maar voor een groot aantal nationale belangen zijn dat de medeoverheden. De NOVI richt zich op die ontwikkelingen waarin meerdere nationale belangen bij elkaar komen, en keuzes in samenhang moeten worden gemaakt tussen die nationale belangen.

In de NOVI zijn bijvoorbeeld het waarborgen van de waterveiligheid, de klimaatbestendigheid en het waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige leefomgeving als nationale belangen benoemd. Met betrekking tot het realiseren van waterveiligheid staat preventie voorop door primaire waterkeringen te onderhouden en te versterken.

Met de term leefomgeving wordt zowel de ruimtelijke kwaliteit als de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Onder ruimtelijke kwaliteit komen de gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde samen. Milieukwaliteit heeft betrekking op waarden die wij toekennen aan een gezonde en veilige woon-, werk- en leefomgeving. Het gaat dan om concrete onderwerpen als luchtkwaliteit, geluidhinder, geur, omgevingsveiligheid, bodem- en waterkwaliteit. Ook sociale samenhang en economische vitaliteit zijn onderdeel van een te realiseren goede leefomgevingskwaliteit.

Analyse

Met voorliggend bestemmingsplan wordt het nationaal belang 'waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid' mogelijk gemaakt. Het Rijk is samen met de waterschappen verantwoordelijk. Het Rijk is verantwoordelijk voor het integrale beheer van het hoofdwatersysteem en is, samen met de waterschappen, verantwoordelijk voor de bescherming van Nederland tegen overstromingen. Het is belangrijk dat bij ruimtelijke plannen rekening wordt gehouden met waterhuishoudkundige eisen. Naast preventie als primaire pijler bij de bescherming tegen overstromingen, is het waterveiligheidsbeleid ook gericht op het beperken van de gevolgen van een overstroming door keuzes in de ruimtelijke planning en het op orde krijgen en houden van de rampenbeheersing (meerlaagse veiligheid). De voorgenomen maatregelen voor de dijkversterking bij Arcen dragen primair bij aan de waterveiligheid en de bescherming van Arcen tegen overstromingen als gevolg van hoogwater van de Maas.

Daarnaast zijn, ter bescherming van de leefomgeving, in dit bestemmingsplan een goede ruimtelijke kwaliteit en een goede milieukwaliteit geborgd. Effecten van zowel het plan als de uitvoering zijn onderzocht en worden, waar nodig, gemitigeerd of gecompenseerd.

Conclusie

Het voorliggend bestemmingsplan maakt de noodzakelijk gebleken dijkversterking mogelijk en waarborgt de kwaliteit van de leefomgeving als gevolg van het plan. De beoogde ontwikkeling wordt vanuit de beleidskaders zoals opgenomen in de NOVI kortom inpasbaar geacht.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) opgenomen nationale belangen krijgen een wettelijke grondslag in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).

Met de komst van de NOVI komt de SVIR te vervallen en gaat de SVIR bijna geheel op in de NOVI. Het Barro blijft ook onder de NOVI van kracht. Door de nationale belangen vooraf in ruimtelijke plannen (zoals een bestemmingsplan) te borgen, draagt het Barro bij aan de versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen en vermindering van de bestuurlijke drukte.

In het Barro zijn regels opgenomen voor de volgende nationale belangen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote Rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Natuurnetwerk Nederland, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en het IJsselmeergebied.

Het plangebied ligt met uitzondering van het nationale belang 'Grote Rivieren' niet binnen de invloedssfeer van reserveringsgebieden, begrenzingen en vrijwaringszones volgend uit het Barro dan wel de ministeriële uitwerking hiervan in de 'Regeling algemene regels ruimtelijke ordening' (Barro). Onderstaand wordt nader ingegaan op het nationale belang 'Grote Rivieren'.

Grote Rivieren

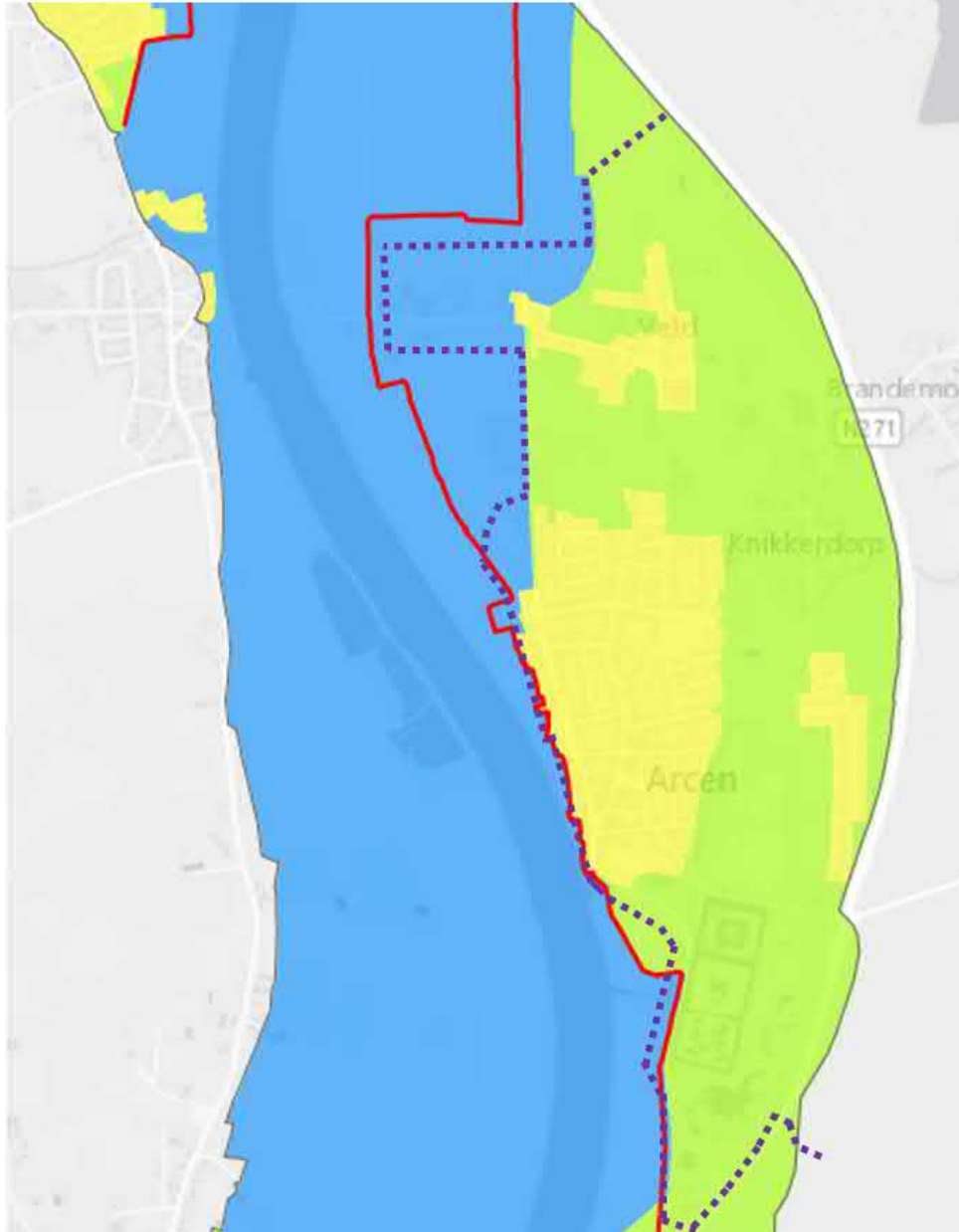
Op 14 juli 2006 zijn de Beleidsregels grote rivieren in werking getreden. De beleidsregels zijn onder de titel 'Grote rivieren' doorvertaald in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. In de Beleidsregels grote rivieren wordt voor de gebieden rond de grote rivieren aangegeven welke activiteiten toegestaan zijn. Deze regels gelden in het gebied van oppervlaktewateren die in het beheer zijn van het Rijk. De regels gelden in de bedijkte gebieden en in de gebieden die begrensd worden door hoogwaterkerende gronden. Bij deze beleidsregels horen kaarten waarop staat aangegeven waar het zogenaamde stroomvoerend regime of het bergend regime geldt.

Wanneer ingrepen plaatsvinden in het stroomvoerend- of bergend regime dient aangetoond te worden dat er geen negatieve effecten voor de rivier plaatsvinden. Zo mogen ingrepen bijvoorbeeld niet leiden tot extra opstuwning in de rivier. Daarnaast mag een ontwikkeling in principe niet ten koste gaan van het bergend vermogen. Dat wil zeggen, als vanwege een ingreep het water uit de rivier daar niet meer kan komen ten tijde van hoogwater, dan zal ervoor gezorgd moeten worden dat dezelfde hoeveelheid water wel ergens anders geborgen kan worden, in een soortgelijke situatie.

Zoals is af te leiden uit de uitsnede van de kaart behorende bij de Beleidsregels grote rivieren, doorkruist de voorgenomen dijkversterkingsmaatregelen delen van het rivierbed waar het stroomvoerend regime en bergend regime van de Maas van toepassing is (zie figuur 38).

Legenda

-  Gedeelte van het rivierbed waar §6 van Hoofdstuk 6 van het Waterbesluit niet van toepassing is (artikel 6.16 van het Waterbesluit)
-  Stroomvoerend regime
-  Bergend regime
-  Lijn hoogwaterkerende gronden en kades Limburg



Figuur 38: uitsnede kaart behorende bij de beleidsregels Grote Rivieren, met de globale ligging van het dijktraject (paars gestippelde lijn).

In delen van het rivierbed met stroomvoerend regime zijn in principe alleen specifiek omschreven 'riviergebonden' activiteiten toegestaan ('Ja, mits'). Niet-riviergebonden activiteiten zijn niet toegestaan; alleen voor specifiek omschreven activiteiten zijn uitzonderingen mogelijk ('Nee, tenzij'). Alle activiteiten moeten voldoen aan rivierkundige voorwaarden.

In delen van het rivierbed met bergend regime kunnen in principe alle activiteiten worden toegestaan, mits deze voldoen aan de gestelde rivierkundige voorwaarden ('Ja, mits').

Naar aanleiding van de toekenning van de status primaire kering aan dijken langs de Maas en (toekomstige) dijkversterkingen, zullen de contouren van het stroomvoerend en bergend regime in de toekomst worden aangepast aan de hand van de contouren van de nieuwe waterkering door de minister van Infrastructuur en Waterstaat.

Algemene regels primaire waterkering buiten het kustfundament

In de NOVI is tevens vastgesteld dat voor een aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen wordt ingezet. In artikel 2.11.3 van het Barro staan de algemene regels betreffende de primaire waterkeringen buiten het kustfundament, inclusief beschermingszones. Dit artikel bepaalt dat met betrekking tot gronden waarop een primaire waterkering ligt of die de functie van primaire waterkering hebben, of een beschermingszone, een bestemmingsplan kan worden vastgesteld dat een wijziging inhoudt ten opzichte van het daaraan voorafgaande bestemmingsplan. Deze wijziging kan alleen worden verwezenlijkt wanneer daardoor geen belemmeringen ontstaan voor het onderhoud, de instandhouding of de versterking van de primaire waterkering.

Tevens bepaalt het Barro de manier waarop een dijk bestemd dient te worden in een bestemmingsplan:

- bij de eerstvolgende herziening van een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden waarop een primaire waterkering ligt of die de functie van primaire waterkering hebben, wordt voor die gronden de bestemming «waterkering» opgenomen (artikel 2.11.2 lid 1 van het Barro);
- bij de eerstvolgende herziening van een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden die deel uitmaken van een beschermingszone wordt voor die gronden de gebiedsaanduiding «vrijwaringszone – dijk» opgenomen, indien de primaire waterkering een dijk is en wordt voor de overige gevallen de gebiedsaanduiding «vrijwaringszone – waterstaatswerk» (artikel 2.11.2 lid 2 Barro).

Conclusie

Gezien de aard van het planvoornemen, zijnde maatregelen ten behoeve van de dijksversterking, is het Barro van toepassing. Met het te zijner tijd aanpassen van de contouren van het stroomvoerend en bergend regime aan de hand van het nieuwe dijktraject, is nadere toetsing aan de beleidsregels niet noodzakelijk. De voorgeschreven manier van bestemmen van de waterkering, inclusief de beschermingszones, uit het Barro is toegepast in dit bestemmingsplan.

3.1.3 Nationaal Waterplan 2016-2021

Het 2e Nationaal Waterplan (NWP) beschrijft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de periode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan (Wind op Zee buiten 12 nautische mijl en verankering rijksbeleid Deltabeslissingen). Het Rijk is in Nederland verantwoordelijk voor het hoofdwatersysteem. In het Nationaal Waterplan legt het Rijk onder meer de strategische doelen voor het waterbeheer vast. Het Nationaal Waterplan vormt het kader voor de regionale waterplannen en de beheerplannen.

Er is geen formele hiërarchie tussen deze plannen, maar op grond van de algemene beginselen van behoorlijk bestuur (zoals het zorgvuldigheidsbeginsel en het motiveringsbeginsel) kan bij het vaststellen van een regionaal waterplan of een beheerplan niet zo maar worden afgeweken van het Nationaal Waterplan. Wat de belangrijkste punten zijn, staat omschreven in het 2e lid van artikel 4.1 Waterwet. Ook de stroomgebiedbeheerplannen, de overstromingsbeheerplannen, het Noordzeebeleid alsook de functies van de Rijkswateren maken onderdeel uit van het Nationaal waterplan. Het plan is voor de ruimtelijke aspecten ook een structuurvisie, als bedoeld in artikel 2.3, tweede lid, van de Wet ruimtelijke ordening (artikel 4.1, 1e lid Waterwet).

In het Nationaal Waterplan 2016-2021 staan:

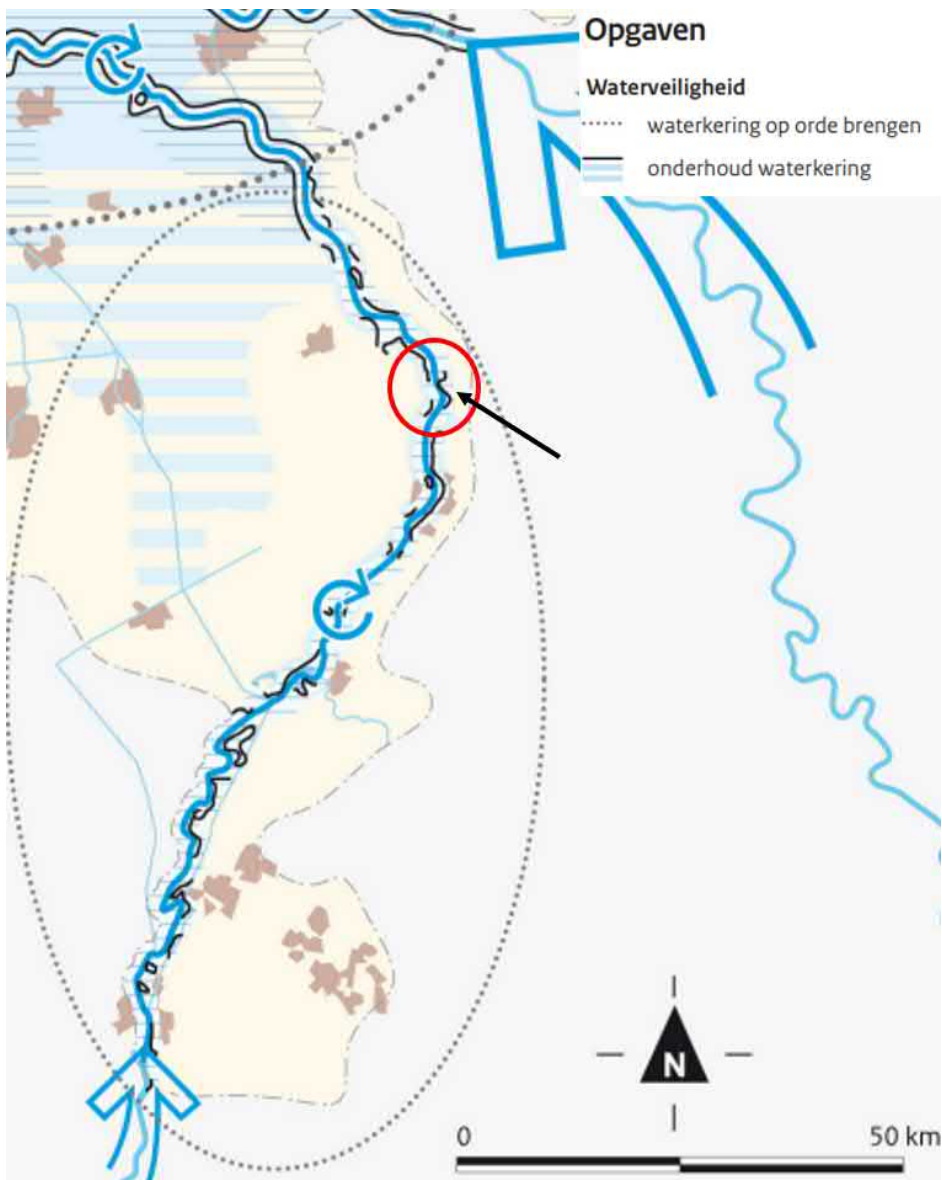
- hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid;
- gewenste ontwikkelingen, de werking en de bescherming van de watersystemen in Nederland;
- benodigde maatregelen en ontwikkelingen;
- beheerplannen voor de stroomgebieden;
- beheerplannen voor de gebieden met overstromingsrisico;
- mariene strategie;
- beleidsnota Noordzee;
- functies van de Rijkswateren.

Analyse

Voor het waterveiligheidsbeleid zijn door het kabinet doelen geformuleerd in het Nationaal Waterplan:

- iedereen die in Nederland achter de dijk woont wordt ten minste een beschermingsniveau van 1/100.000 per jaar geboden. Dat wil zeggen dat de kans voor een individu om te overlijden als gevolg van een overstroming niet groter mag zijn dan 0,001% per jaar:
- er geldt extra bescherming op plaatsen waar kans is op:
 1. grote groepen slachtoffers,
 2. en/of grote economische schade
 3. en/of ernstige schade door uitval van vitale en kwetsbare infrastructuur van nationaal belang.

Het beschermingsniveau is verder uitgedrukt in normspecificaties. Elk dijktraject krijgt een normspecificatie die past bij de gevolgen in dat specifieke gebied. De normspecificaties zijn ingedeeld in zes klassen waarbij de overstromingskans varieert van 1/300 per jaar tot 1/100.000 per jaar. Deze normspecificaties vormen de basis voor de vast te leggen wettelijke normen en het toetsinstrumentarium. Uit het Nationaal Waterplan blijkt dat voor het dijktraject bij Arcen een normspecificatie van 1/300 per jaar geldt. Bij het realiseren van het beschermingsniveau blijft preventie voorop staan. Dat kan door dijken, duinen en stormvloedkeringen te versterken en rivierruimende maatregelen te nemen. Er zijn verschillende mogelijkheden om de veiligheid te verbeteren. Het kabinet bevordert daar waar mogelijk een integrale uitvoering, rekening houdend met gebiedsontwikkeling en een tijdige aanpak van het veiligheidsrisico. De uitwerking van de waterveiligheidsopgave vergt altijd een goede ruimtelijke inpassing. De centrale opgaven voor het plangebied zijn afgebeeld op figuur 39.



Figuur 39: uitsnede kaart opgaven waterveiligheid (Nationaal Waterplan). Het plangebied is globaal weergegeven (rood omlijnd).

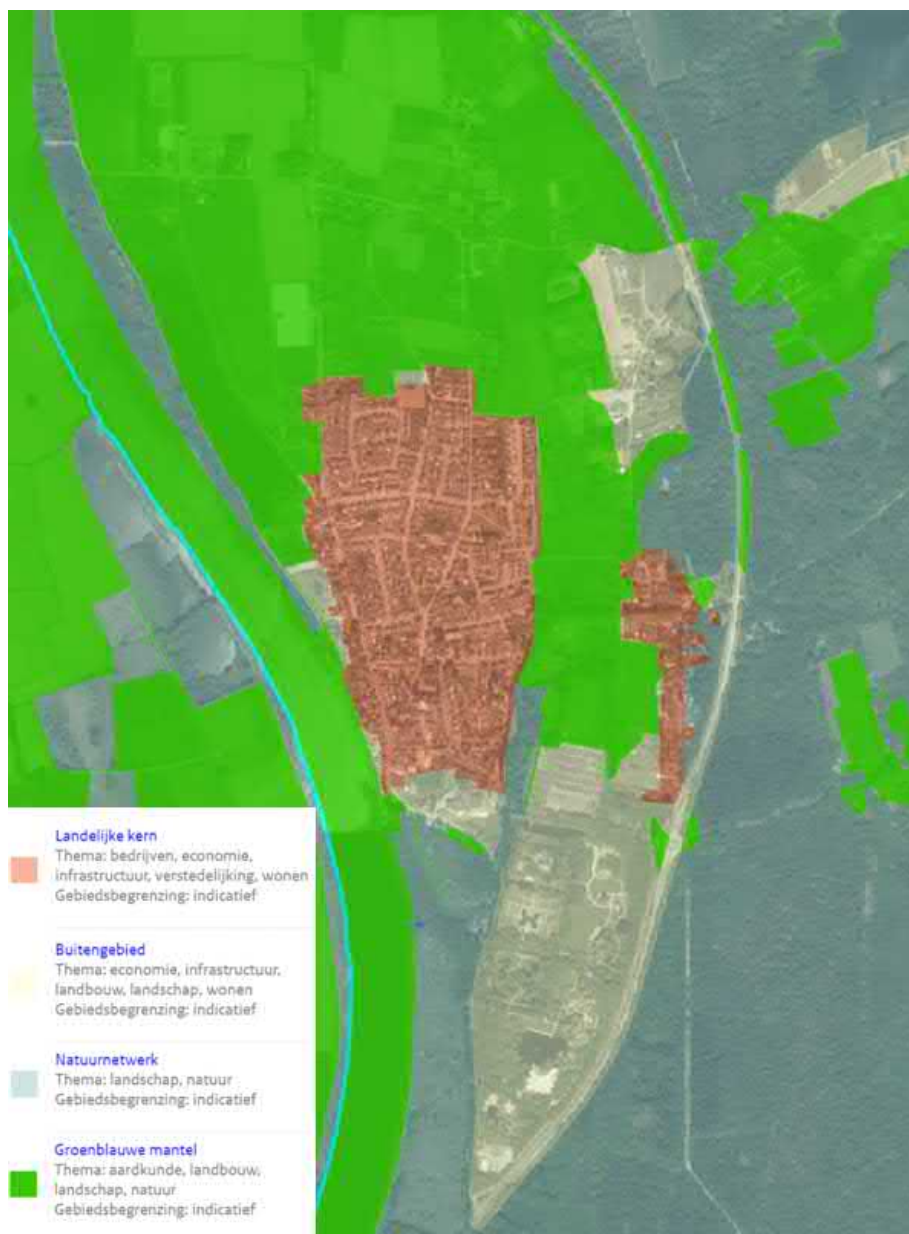
Conclusie

De dijkversterking Arcen draagt bij aan de doelen die zijn geformuleerd in het NWP met betrekking tot hoogwaterbeschermingsmaatregelen en voldoet daarmee aan het Nationaal Waterplan 2016-2021.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Limburg

Op 1 oktober 2021 hebben Provinciale Staten van de provincie Limburg de Omgevingsvisie Limburg vastgesteld. De Omgevingsvisie Limburg is per 25 oktober 2021 in werking getreden. Op grond van de kaart 'Limburgse principes' is het plangebied gesitueerd in de volgende indicatieve zonerings 'Groenblauwe mantel', 'Natuurnetwerk Limburg', 'Landelijke kern' en 'Buitengebied'.



Figuur 40: uitsnede kaart 'zoning Limburg' voor het plangebied en de directe omgeving.

Groenblauwe mantel

Het Maasdal, de beekdalen en steilere hellingen - voorheen de bronsgroene landschapszone en zilvergroeene natuurzone - vormen samen de circa 36.000 hectaren grote groenblauwe mantel binnen de landelijke gebieden van Limburg. De gebieden liggen als een soort mantel tussen en om het Natuurnetwerk Limburg. Het zijn gebieden waar we goede combinatiemogelijkheden zien voor duurzame vormen van (kringloop) land- en tuinbouw en andere economische functies, vooral door hergebruik van reeds aanwezige monumentale en beeldbepalende gebouwen.

In de Groenblauwe mantel blijft de grondgebonden landbouw de belangrijkste functie en is de agrarische sector tevens de belangrijkste beheerder. Wij bieden mogelijkheden voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer die

bijdragen aan de instandhouding en versterking van de landschappelijke kernkwaliteiten. De focus ligt hier op het versterken van het klimaatadaptieve karakter met meer ruimte voor de beken en Maas, de biodiversiteit en kernkwaliteiten van het landschap.

Op veel plekken zijn in de rivier- en beekdalen in de loop der tijd steden en dorpen tot ontwikkeling gekomen. Die bebouwde gebieden maken geen deel uit van de groenblauwe mantel, maar staan er wel mee in verband.

Gemeenten hebben de motiveringsplicht om in de toelichting op nieuwe omgevingsplannen of omgevingsplanactiviteiten in de groenblauwe mantel aan te geven hoe met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten in de betreffende gebieden wordt omgegaan. Bij nieuwe ontwikkelingen zal rekening gehouden moeten worden met de aanwezige omgevingskwaliteiten, maar ook met regionale afspraken ten aanzien van de ontwikkeling van onder meer wonen, bedrijventerreinen, detailhandel en vrijetijdseconomie.

Analyse

De dijkverlegging in de deelgebieden noord, midden en zuid vindt plaats binnen de met Groenblauwe mantel aangewezen zone. Als gevolg van voorliggend planvoornemen is sprake van een netto oppervlakteverlies van de Groenblauwe mantel dat gecompenseerd dient te worden. Hiervoor is een compensatieplan opgesteld waarin inzichtelijk is gemaakt wat de effecten van het planvoornemen op de wezenlijke kenmerken en waarden en kernkwaliteiten zijn, inclusief de bijbehorende uitwerking van de compensatieopgave. Dit plan is te raadplegen als bijlage 1 bij voorliggende toelichting.

Natuurnetwerk Limburg

De Limburgse natuurgebieden, waaronder ook de Natura 2000-gebieden, vormen samen het Limburgse deel van het Natuurnetwerk Nederland. Het Natuurnetwerk Limburg beslaat circa 53.000 hectaren. Het Natuurnetwerk Limburg is gelegen in delen van beekdalen, op hellingen en op veen- en stuifzandgebieden van de hoger gelegen gebieden. Binnen het Natuurnetwerk Limburg wordt ingezet op een goede kwaliteit en bescherming van de natuur met een bijzonder accent op bedreigde Limburgse dier- en plantensoorten. Daarnaast is het bieden van mogelijkheden voor natuurbeleving belangrijk.

De Natura 2000-gebieden (circa 17.000 hectaren) vormen een selectie binnen het Natuurnetwerk Limburg. Hier ligt de absolute nadruk op de natuurwaarden: het zo spoedig mogelijk en verantwoord bereiken van een gunstige staat van instandhouding van de soorten en habitats, waarop de aanwijzing als Natura2000-gebied is gebaseerd. De Natuurbeheerplannen van de 23 Natura 2000-gebieden in Limburg beschrijven wat daarvoor nodig is. Vanuit de Europa geldt een strenge wet- en regelgeving die gericht is op beheer en bescherming van de natuurwaarden. Gewerkt wordt aan het verbeteren van de omgevingskwaliteit van de Natura 2000-gebieden (o.a. via het Aanvalsplan Stikstof).

Analyse

De dijkverlegging en beekherstel in het deelgebied zuid vindt hoofdzakelijk plaats binnen de met Natuurnetwerk Limburg aangewezen zone (waaronder Barbara's Weerd en Maasduinen). Ook hiervoor geldt dat als gevolg van voorliggend planvoornemen er sprake is van een netto oppervlakteverlies van de Groenblauwe mantel dat gecompenseerd dient te worden. Hiervoor is een compensatieplan opgesteld waarin inzichtelijk is gemaakt wat de effecten van het planvoornemen op de wezenlijke kenmerken en waarden en kernkwaliteiten zijn, inclusief de bijbehorende uitwerking van de compensatieopgave. Dit plan is te raadplegen als bijlage 1 bij voorliggende toelichting.

Buitengebied

Het buitengebied betreft de landelijke gebieden op de Zuid-Limburgse plateaus en op de hogere zandgronden in Noord- en Midden-Limburg, samen zo'n 85.000 hectaren groot. Vergeleken met Noord- en Midden-Limburg zijn er in Zuid-Limburg minder mogelijkheden voor intensieve vormen van grondgebruik op de plateaus. Dit komt door de aard van de ondergrond en de aanwezige omgevingskwaliteiten. Op de hogere zandgronden van Noord- en Midden-Limburg is, rekening houdend met de natuurlijke omstandigheden en de ruimteclaims vanuit verschillende transitieopgaven, een breed scala aan grondgebruiksvormen mogelijk.

Analyse

Het buitengebied in de directe omgeving van het plangebied omvat in hoofdzaak het Kasteel en de kasteeltuinen van Arcen, gesitueerd in deelgebied zuid. In het buitengebied zelf vinden geen werkzaamheden plaats, afgezien van een klein deel in het uiterste zuiden van deze zone. De dijkverlegging en het beekherstel zorgt hier niet voor een

aantasting van de bestaande omgevingskwaliteiten.

Kasteellandschap

Ten aanzien van het Kasteel en de kasteeltuinen van Arcen dient te worden opgemerkt dat het kasteellandschap waarbinnen het kasteel en de kasteeltuinen zijn gesitueerd verder reikt dan de wegen die het complex omringen (Schans, Kasteellaan, Lingsforterweg, parallelweg N271), zoals opgenomen in de Omgevingsvisie Limburg. De Wymarsche watermolen en de daarbij behorende oude molenvijvers maken ook onderdeel uit van het kasteellandschap en zijn de bossen in het omringend gebied onderdeel van de historische parkaanleg. Bezien vanuit dit oogpunt heeft de aanleg van de nieuwe kering wel degelijk invloed op het kasteellandschap. Bij het ontwerp van de kering is zoveel mogelijk gekeken naar de voor het kasteellandschap minst schadelijke oplossing om hoogwaterbescherming en cultuurhistorie met elkaar te verenigen. De gekozen inpassing is met Stichting Limburgs Landschap en de gemeente Venlo overeengekomen.

Landelijke kern

De leefbaarheid en vitaliteit van de kernen in het landelijk gebied is belangrijk. Een aantal kernen vervult op sommige terreinen een regionale verzorgende functie met onderwijs, zorg, cultuur, winkels en werklocaties. De zorg voor een goede kwaliteit van de leefomgeving en een goede bereikbaarheid zijn hier belangrijke uitgangspunten.

Analyse

Met de landelijke kern wordt het stedelijk gebied van Arcen bedoeld. De dijkverlegging heeft geen directe raakvlak met de leefbaarheid en vitaliteit van de kern Arcen als bedoeld in dit kader. Wel zorgt de dijkverlegging ervoor dat nu en in de nabije toekomst het gebied veilig bewoonbaar blijft hetgeen een positief effect heeft op de leefbaarheid van de kern.

Conclusie

Gelezen het voorgaande past de ontwikkeling binnen de beleidskaders zoals opgenomen in de Omgevingsvisie Limburg.

3.2.2 Omgevingsverordening Limburg 2014

Algemeen

Op 12 december 2014 is de 'Omgevingsverordening Limburg 2014' vastgesteld. Hierin staan de regels die het omgevingsbeleid van de Omgevingsvisie Limburg juridische binding geven.

Beschermingszones natuur en landschap

Uit de kaarten behorende bij de Omgevingsverordening Limburg blijkt dat het plangebied de bronsgroene landschapszone en de zilvergroene en goudgroene natuurzones doorkruist (zie figuur 41).



Figuur 41: uitsnede kaart 'Beschermingszones natuur en landschap' behorende bij de Omgevingsverordening Limburg 2014.

Goudgroene natuurzone

Ten aanzien van de Goudgroene natuurzone geeft de verordening (paragraaf 2.6) aan dat een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied dat deel uitmaakt van deze natuurzone, geen nieuwe activiteiten of een wijziging van de bestaande activiteiten mogelijk maakt die de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied aantasten.

Dit verbod is niet van toepassing op nieuwe activiteiten of de wijziging van bestaande activiteiten indien sprake is van een groot belang, er geen reële alternatieven zijn en uit het ruimtelijke plan blijkt dat en hoe negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en voor het overige worden gecompenseerd (een-op-een en op financiële wijze of in natura in nog niet gerealiseerde delen van de Goudgroene natuurzone). Voor de wijze waarop invulling moet worden gegeven aan de compensatieverplichting heeft de provincie de 'Beleidsregel natuurcompensatie' vastgesteld.

Analyse

In paragraaf 3.2.1, onder Natuurnetwerk Limburg (waar de Goudgroene natuurzone onder valt), is reeds

geanalyseerd dat de dijkverlegging en beekherstel in het deelgebied zuid in hoofdzaak plaatsvindt binnen de met Natuurnetwerk Limburg aangewezen zone (waaronder Barbara's Weerd en Maasduinen) en dientengevolge de aantasting als gevolg van het planvoornemen gecompenseerd dient te worden. Hiervoor is een compensatieplan opgesteld waarin inzichtelijk is gemaakt wat de effecten van het planvoornemen zijn op de wezenlijke kenmerken en waarden en kernkwaliteiten, inclusief de bijbehorende uitwerking van de compensatieopgave. Dit plan is te raadplegen als bijlage 1 bij voorliggende toelichting.

Bronsgroene landschapszone en Zilvergroene natuurzone

Ten aanzien van de Bronsgroene landschapszone geeft de verordening in paragraaf 2.7 aan dat in de toelichting van een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied gelegen in de Bronsgroene landschapszone, een beschrijving moet worden opgenomen van de in het plangebied voorkomende kernkwaliteiten, de wijze waarop met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten is omgegaan en hoe de negatieve effecten zijn gecompenseerd. Bij de compensatie van de negatieve effecten op natuurwaarden.

Voor de Zilvergroene natuurzone (paragraaf 2.13) geldt dat in de toelichting van een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied gelegen in de Zilvergroene landschapszone, een beschrijving moet worden opgenomen van:

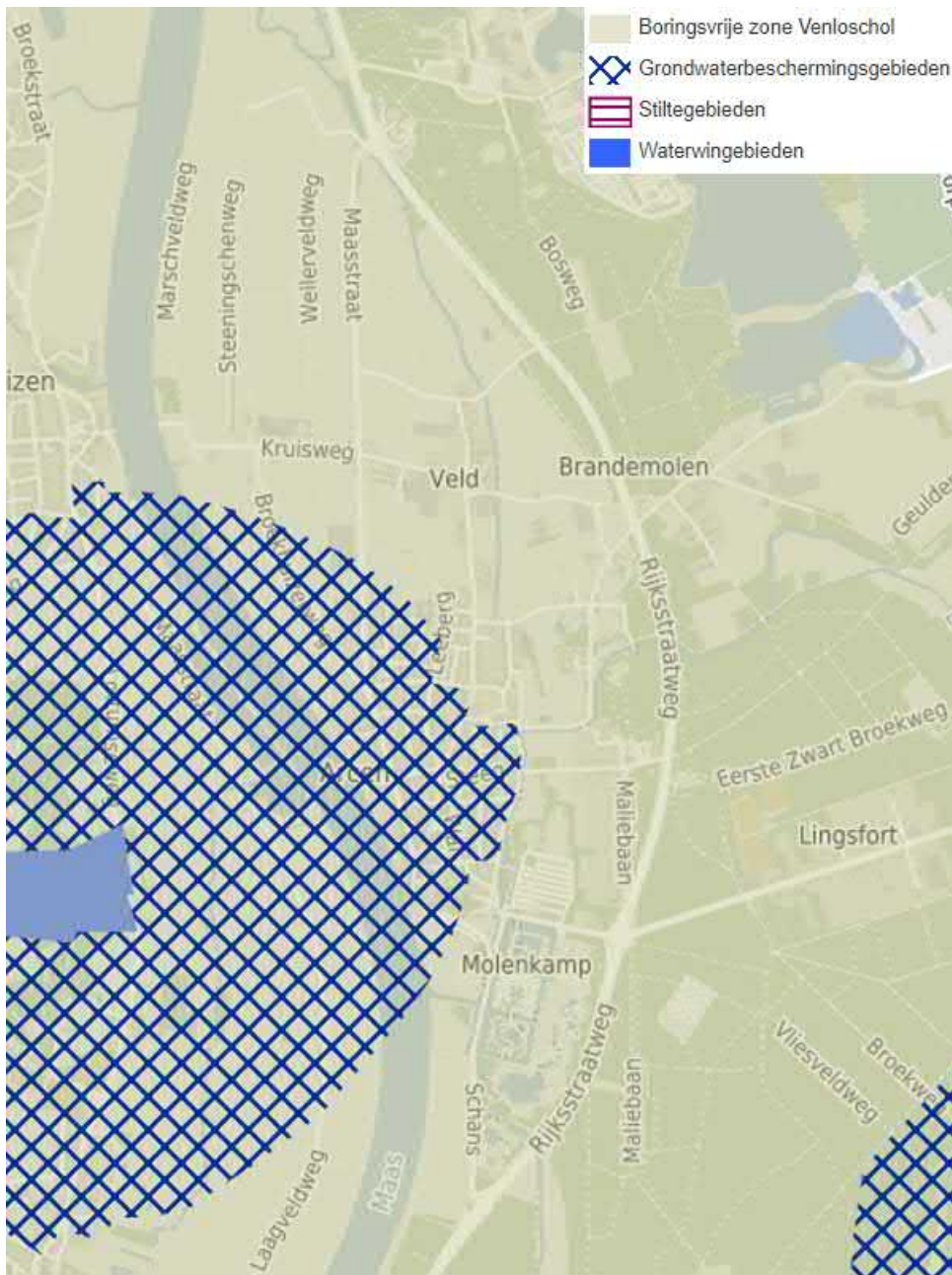
- a. de waarde van het plangebied als ecologische verbinding tussen gebieden gelegen binnen de Goudgroene natuurzone met het oog op de impact voor de habitattypen in de Natura 2000-gebieden;
 - b. de waarde van het plangebied met het oog op de instandhouding van de natuurdoeltypen in de aangrenzende gebieden van de Goudgroene natuurzone;
 - c. de wijze waarop rekening is gehouden met de waarden onder 1a en 1b en op gebiedsniveau per saldo geen kwaliteitsverlies plaatsvindt van bedoelde waarden;
- en tevens van:
- d. de in het plangebied voorkomende kernkwaliteiten;
 - e. de wijze waarop met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten is omgegaan; en
 - f. hoe de negatieve effecten zijn gecompenseerd.

Analyse

In paragraaf 3.2.1, onder Groenblauwe mantel (waar deze zones onder vallen), is reeds geanalyseerd dat de dijkverlegging in de deelgebieden noord, midden en zuid plaatsvindt binnen de met Groenblauwe mantel aangewezen zone. Als gevolg van voorliggend planvoornemen is sprake van een netto oppervlakteverlies van de Groenblauwe mantel dat gecompenseerd dient te worden. Hiervoor is een compensatieplan opgesteld waarin inzichtelijk is gemaakt wat de effecten van het planvoornemen zijn op de wezenlijke kenmerken en waarden en kernkwaliteiten, inclusief de bijbehorende uitwerking van de compensatieopgave. Dit plan is te raadplegen als bijlage 1 bij voorliggende toelichting.

Milieubeschermingsgebieden

Op basis van de kaart Milieubeschermingsgebieden van de Omgevingsverordening Limburg blijkt dat het plangebied is gelegen in de boringsvrije zone Venloschol (geheel) en een grondwaterbeschermingsgebied (gedeeltelijk).



Figuur 42: uitsnede kaart 'Milieubeschermingsgebieden' behorende bij de Omgevingsverordening Limburg 2014.

Ter plaatse van grondwaterbeschermingsgebieden is het onder andere verboden de grond dieper dan 3 meter beneden het maaiveld te roeren, werken op of in de bodem uit te voeren of te doen uitvoeren waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van slecht doorlatende bodemlagen kunnen aantasten (artikel 4.3.1). Voor het uitvoeren van dergelijke werkzaamheden geldt een ontheffingsplicht.

Ter plaatse van de boringsvrije zone Venloschol is het verboden beneden de 5 meter NAP grond te roeren, een boorput maken of te hebben, werken op of in de bodem uit te voeren of te doen uitvoeren waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van slecht doorlatende bodemlagen kunnen aantasten, etc. (artikel 4.4.2). Voor dergelijke werkzaamheden beneden 5 meter boven NAP geldt een ontheffingsplicht.

Analyse

Ten behoeve van de dijkverlegging is het noodzakelijk grond te roeren. De diepte is afhankelijk van de gekozen constructie van de kering. Met name voor de zelfsluitende kering in deelgebied midden en de kering ter hoogte van de Wymarsche Watermolen (deelgebied zuid), zijnde een kistdam, geldt dat hiervoor dieper dan 3 meter beneden maaiveld en 5 meter beneden NAP grond geroerd moet worden. Daarnaast wordt over de gehele lengte van het dijktraject een ondergrondse kwelerscherm aangelegd waarvoor tevens grond moet worden geroerd dieper dan 3

meter beneden maaiveld en 5 meter beneden NAP. Voor deze werkzaamheden is dan ook een ontheffing Milieubeschermingsgebieden noodzakelijk.

Conclusie

Met inachtneming van de verplichtingen die volgen uit de Omgevingsverordening Limburg, zijnde een ontheffingsplicht en een compensatieplicht, voldoet het planvoornemen aan de regels van de Omgevingsverordening Limburg 2014.

3.2.3 Omgevingsverordening Limburg

Op 21 december 2021 is de Omgevingsverordening Limburg vastgesteld als opvolger van de Omgevingsverordening Limburg 2014. De nieuwe omgevingsverordening treedt echter pas in werking op het moment dat de Omgevingswet in werking treedt. Tot die tijd blijft de Omgevingsverordening Limburg 2014 van kracht. Desalniettemin wordt onderstaand alvast kort ingegaan op de Omgevingsverordening Limburg.

De Omgevingsverordening Limburg is daar waar het plangebied en het planvoornemen raakt aan de in de verordening opgenomen regels inzake de thema's natuur en landschap en milieu een voortzetting van hetgeen in het huidige vigerende Omgevingsverordening Limburg 2014 is opgenomen en uiteengezet in voorgaande paragraaf.

Conclusie

Gelezen het voorgaande is het planvoornemen in lijn met het gestelde in de Omgevingsverordening Limburg.

3.2.4 Provinciaal Waterprogramma 2022-2027

Op 17 december 2021 heeft de Provinciale Staten van Limburg het Waterprogramma 2022-2027 vastgesteld. Dit programma is een uitwerking van het waterbeleid uit de Omgevingsvisie Limburg en geeft richting aan het waterbeleid in de provincie.

Ten aanzien van de Maasvallei beschrijft het waterprogramma de opgave om het gebied te beschermen tegen hoogwater door maatregelen als rivierverruiming en/of dijkversterkingen om respectievelijk de waterstanden in de Maasvallei bij hoogwater zo laag mogelijk te houden en in 2050 aan de veiligheidsnormen uit de Waterwet te voldoen. Hierbij wordt ook de uitdaging geschetst om de negatieve impact van bijvoorbeeld dijkversterkingen op de omgevingskwaliteit zo beperkt mogelijk te houden door te kijken naar ontwerptimalisaties, maatwerk en innovatieve oplossingen.

De provincie participeert in een aantal 'hoogwater' gerelateerde gebiedsprojecten met het doel om in deze gebieden de gebiedskwaliteiten te versterken, waaronder in voorliggend dijkversterkingsproject in Arcen. Dit vanuit de rol als middenbestuur en hoeder van ruimtelijke kwaliteit.

Conclusie

Met voorliggend planvoornemen is sprake van een dijkversterking door middel van een dijkverlegging waarbij de nieuwe kering voldoet aan de veiligheidsnormen, zonder dat dit ten koste gaat van de (rivier)ruimte van de Maas. In samenhang wordt ook de benedenloop van de Lingsforterbeek verbeterd en vispasservriendelijk gemaakt om te voldoen aan de KRW-doelstelling. Deze maatregelen worden met de nodige zorg en door middel van maatwerk in de omgeving ingepast om de negatieve impact van dit project zo minimaal mogelijk te houden en plaatselijk zelfs te verbeteren. Het voorgenomen plan is kortom in lijn met het Provinciaal Waterprogramma.

3.3 Beleid waterschap

3.3.1 Waterbeheerplan 2016-2021

Waterschap Limburg heeft met het Waterbeheerplan 2016 – 2021 een integraal beleids- en uitvoeringsplan dat moet zorgen voor toekomstbestendig waterbeheer. Het beschrijft daarbij ook welke bijdrage het waterschap levert aan de Europese Kaderrichtlijn Water.

In het Waterbeheerplan benoemt Waterschap Limburg hoogwaterbescherming als belangrijkste taak voor het Maasdal. Anticiperen op klimaatverandering en het voorkomen van onveilige situaties zijn de opgaven voor de toekomst. Het Waterschap wil bebouwde gebieden beschermen door dijken of andere waterkeringen volgens de norm te versterken.

Het waterschap moet zorgen voor hoogwaterbescherming langs de Maas in Limburg conform de

overstromingsrisicobenadering en de daarvoor geldende normen en uitgangspunten. Het wettelijke beschermingsniveau dat geldt voor bescherming tegen hoogwater Maas in Limburg is in 2017 vastgesteld.

De gevraagde hoogwaterveiligheid wordt sober, doelmatig en omgevingsgericht gerealiseerd, waarbij nauw wordt samengewerkt met partners in het stroomgebied van de Maas (nationale, regionale en lokale overheden, land- en tuinbouwsector, veiligheidsregio's, natuur- en terreinbeherende organisaties en belangenverenigingen van inwoners) en staan open voor innovatieve methoden van dijkversterking.

Conclusie

Met voorgenomen plan wordt de dijkversterkingsopgave voor het dijktraject Arcen juridisch-planologisch mogelijk gemaakt waarmee het huidige wettelijke beschermingsniveau aldaar wordt verwezenlijkt. Het plan is hiermee in lijn met het Waterbeheerplan.

3.3.2 Beheerplan Waterkeringen 2017-2022

Het beheerplan waterkeringen is een uitwerking van het Waterbeheerplan 2016-2021, met als doel het vastleggen van de uitgangspunten op basis waarvan het waterschap invulling geeft aan de zorgplicht voor de waterkeringen.

Voor het afwegingskader van het type waterkeringen zijn de volgende uitgangspunten uit het beheerplan van toepassing:

- **Veilig en risicogestuurd:** Een algemeen geldend uitgangspunt is dat de landelijke voorschriften de leidraad zijn in de realisatie van hoogwaterbescherming.
- **Doelmatig:** Doelmatig houdt in dat gezocht wordt naar oplossingen met de laagste kosten, gerekend over de gehele levensduur van de primaire waterkering ("Life Cycle Costing" of LCC). Dit betreft dus zowel de investering als de instandhoudingskosten.
- **Toekomstbestendig:** We anticiperen bij het ontwerpen van waterkeringen op toekomstige ontwikkelingen en onzekerheden. Doelstelling hierbij is dat het uitgevoerde ontwerp tijdens zijn beoogde levensduur aan de vigerende wettelijke eisen blijft voldoen, redelijkerwijs blijft functioneren en doelmatig kan worden beheerd zonder dat ingrijpende en kostbare aanpassingen tussentijds noodzakelijk zijn en dat het ontwerp uit te breiden is indien dat economisch verantwoord is.
- **Duurzaam:** We streven duurzaamheid na, zowel bij aanleg, in de gebruiksfase, als ook na einde levensduur. Hierbij is er bij de keuze voor een type waterkering een voorkeur voor materialen die volledig herbruikbaar zijn.

In het beheerplan wordt op hoofdlijnen ingegaan op de keuze voor verschillende typen waterkeringen. Hoewel in eerste instantie wordt gestreefd naar groene, stabiele en erosiebestendige waterkeringen zonder constructies kan uit ruimtelijke overwegingen worden gekozen voor een (gedeeltelijk) harde kering. Er wordt alleen voor volledig harde waterkeringen gekozen waar het echt niet anders kan. Nieuw te realiseren (permanent aanwezige) beweegbare keringen en coupures moeten in principe een maatschappelijk belang dienen.

Conclusie

Aan het beheerplan wordt invulling gegeven door, waar dat mogelijk is, een groene dijk aan te leggen (deelgebied Noord). Ten behoeve van het maatschappelijk belang en het behoud van waardevolle landschappelijke en cultuurhistorische elementen en monumenten worden in voor de deelgebieden Midden (stedelijk gebied Arcen) en Zuid (Barbara's Weerd, Schanstoren, Weimarsche watermolen, Kasteeltuinen) gekozen voor respectievelijk een beweegbare kering en een volledig harde kering. Het plan past hiermee binnen de uitgangspunten van het beheerplan.

3.3.3 Afwegingskader type kering

De keuze voor een zelfsluitende kering in het stedelijk gebied van Arcen (deelgebied Midden) past binnen de beleidsregels van Waterschap Limburg maar is niet vanzelfsprekend. In het vastgestelde beleid "Afwegingskader type kering" d.d. 11 maart 2020, is in lijn met het Beheerplan Waterkeringen 2017-2022 een groene dijk de eerste keuze. Indien in verband met te weinig ruimte, of andere omstandigheden, een groene dijk niet inpasbaar is, wordt een harde kering (een betonnen constructie), eventueel deels aangevuld met glazen vensters, overwogen.

Een zelfsluitende kering is tot op heden nog steeds een van de kostbaarste keringen en past niet vanzelfsprekend in het financiële adagium van sober en doelmatig. In het beleid wordt voor bijvoorbeeld beschermde stads- en dorpsgezichten een uitzondering gemaakt.

Analyse

In het geval van Arcen is geen sprake van een beschermd stads- en dorpsgezicht. Om de door de omgeving

gewenste zelfsluitende kering alsnog mogelijk te maken hebben het waterschap, de gemeente Venlo en de provincie Limburg samen met de directe bewoners en ondernemers binnen het plangebied gewerkt aan een sluitende 'business case'.

De gemeente Venlo, de provincie Limburg en het Nationaal Rampenfonds dragen (elk met €0,5 miljoen euro) bij aan het sluitend krijgen van de business case. De bewoners dragen het meest bij door de te ontvangen schadeloosstellingen volledig in te zetten voor de zelfsluitende kering. De herstellkosten voor de tuinen wordt voor eigen rekening van de bewoners genomen.

Conclusie

Door middel van de business case waar de betrokken partijen de extra kosten dragen als gevolg van de keuze voor de aanleg van een zelfsluitende kering in deelgebied Midden voldoet het plan aan de uitgangspunten van het afwegingskader.

3.3.4 Keur Waterschap Limburg

Het waterschap heeft de zorg voor het watersysteem: de veiligheid tegen hoog water en het beheer van grond- en oppervlaktewater. Binnen het beheergebied is Waterschap Limburg bevoegd gezag voor integraal waterbeheer en voor het (laten) toepassen van nationale en Europese wetgeving voor waterveiligheid, waterkwantiteit en waterkwaliteit.

Omdat handelingen van derden in de leefomgeving, bijvoorbeeld: bouwwerken, werkzaamheden of activiteiten, daarvoor een risico's met zich mee kunnen brengen, heeft het waterschap een verordenende bevoegdheid. De specifieke verordening voor regulering van handelingen door derden in de omgeving van of met invloed op water, heet Keur.

De Keur Waterschap Limburg, vastgesteld op 1 april 2019, bevat in het belang van het waterbeheer, voor het overgrote deel beperkende regelgeving voor activiteiten door derden in de leefomgeving. Daarnaast biedt de Keur mogelijkheden hoe deze activiteiten door derden in de leefomgeving wel uitvoerbaar zijn en verenigbaar zijn of zijn te maken met het belang van water.

Conclusie

Voor de aanleg van een nieuw dijktraject, waarbij diverse waterstaatswerken worden gewijzigd, en de werkzaamheden in het kader van de beekherstel van de Lingsforterbeek is geen sprake van een dergelijke vergunningplicht op grond van de Keur en de Waterwet, omdat deze werkzaamheden door of vanwege de waterbeheerder zelf worden uitgevoerd. Conform artikel 5.4 van de Waterwet is de waterbeheerder verplicht om voor de aanleg of wijziging van waterstaatswerken een projectplan op te stellen. Zo ook voor voorliggend planvoornemen.

3.3.5 Legger

Het waterschap is op grond van verplicht artikel 5.1 van de Waterwet en artikel 78, lid 2 van de Waterschapswet verplicht leggers van waterstaatswerken op te stellen. Een legger is een openbaar register, waarin gegevens van waterstaatswerken zijn opgenomen, zoals de locatie, vorm en afmetingen, de onderhoudsverplichtingen en de onderhoudsplichtigen. Onder waterstaatswerken wordt begrepen: oppervlaktewaterlichamen, bergingsgebieden, waterkeringen en ondersteunende kunstwerken, zoals gemalen en sluizen.

Juridisch moet de legger op grond van de Waterwet worden onderscheiden van de 'onderhoudslegger' als bedoeld in de Waterschapswet. In de 'Waterschapswetlegger' worden de onderhoudsplichtigen of -verplichtingen aangewezen. In de praktijk worden beide leggers nogal eens in één document opgenomen.

De functie van de legger is om inzage te geven in de beheer- en onderhoudstaken van het waterschap en derden van de in de legger opgenomen waterstaatswerken. Dat betekent dat het gaat om de beheertaken en onderhoudsplichten van het waterschap en om de onderhoudsverplichtingen van derden waarop het waterschap toezicht uitoefent. Daarbij geeft de legger ook aan tot waar het regime van de keur van toepassing is. Door een duidelijke vastlegging van een waterstaatswerk in de legger wordt duidelijk waar (met name) de gedoogplichten gelden (hst. 5 Waterwet) en de voorschriften uit hoofdstuk 6 van de Waterwet alsook de keur van het waterschap.

De legger is verder van belang voor de toetsing van de waterstaatswerken aan de gestelde normen. Deze toetsing is mogelijk door de gegevens in de legger, waarin de vereiste toestand van de waterstaatswerken is aangegeven, te vergelijken met de feitelijke toestand van de waterstaatswerken.

Tot slot is de legger van belang voor het aangegeven van de ruimtelijke reikwijdte waarop het regime van de keur van toepassing is.

Conclusie

Waterschap Limburg heeft de 'Waterwetlegger' en de 'Waterschapswetlegger' in een document opgenomen, waarin de gegevens met betrekking tot de huidige primaire waterkering binnen het plangebied is vastgelegd. Gezien de aard van voorliggend planvoornemen waarbij sprake is van de aanleg van een nieuw dijktracé ten faveure van het huidige dijktracé is ook een leggerwijziging nodig. De leggerwijziging is een specifieke besluitvorming dat parallel loopt met het door het waterschap op te stellen projectplan.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Venlo 2040 - Strategische visie gemeente Venlo

Met de strategische Visie 'Venlo 2040', zoals vastgesteld door de gemeenteraad van Venlo op 26 mei 2021, is de hoofdrichting beschreven van de toekomstige ontwikkeling van Venlo. Deze hoofdrichting heeft een abstract karakter en wordt nader geconcretiseerd in onderliggende beleidsdocumenten. Feitelijk is sprake van een actualisatie van de Strategische visie 2030.

In de nieuwe strategische visie zijn nieuwe opgaven toegevoegd zoals (de voortgaande) digitalisering, duurzaamheid, energie en klimaat. Als leidraad voor het bestaande 'stedelijk' beleid staat de strategische koers echter nog steeds recht overeind: het zijn van een vitale (in omvang) licht groeiende gemeenschap met voldoende koopkracht om de voorzieningen in stand te houden, om de economie draaiende te houden.

Naast een bescheiden groei van het aantal inwoners wordt ook gekeken naar een versterking van natuurwaarden van het gebied waarin ook de opwekking van energie en klimaatadaptatie een plek heeft gekregen. Bij de inpassing van alle functies wordt niet alleen gekeken naar de schaal van Venlo, maar ook naar de regionale schaal.

Bij ingrepen ten behoeve van natuurontwikkeling en hoogwaterbeveiliging wordt gekozen voor een robuuste aanpak, waarbij functievermenging (met o.a. vrijetijd, toerisme en agrarische bedrijvigheid) en kwaliteit belangrijke uitgangspunten zijn. Samen met de inwoners van Arcen is gezocht naar creatieve oplossingen die bijdragen aan de kwaliteit van hun woonomgeving.

Afweging

De voorgenomen ontwikkeling past binnen de algemene kaders van de strategische visie 'Venlo 2040'. Zo wordt invulling gegeven aan de doelstelling om de ingreep ten behoeve van hoogwaterveiligheid zoveel mogelijk te combineren met andere functies dan wel bij het planontwerp rekening te houden met andere functies, zoals vrijetijd en toerisme, alsmede de wensen van de direct omwonenden om zodoende de kwaliteit van de woon- en leefomgeving in stand te houden en/of te verbeteren. Een voorbeeld hiervan is de zelfsluitende kering in de tuinen in deelgebied midden, waarbij alleen tijdens hoogwater de kering zichtbaar/aanwezig is.

3.4.2 Ruimtelijke Structuurvisie Venlo 2014

Op 25 juni 2014 heeft de gemeenteraad van Venlo de Ruimtelijke Structuurvisie Venlo vastgesteld. In de structuurvisie staan de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid voor de gemeente Venlo beschreven. In de Ruimtelijke Structuurvisie Venlo zijn niet de regels, maar de ambities en opgaven het uitgangspunt. Nieuwe initiatieven worden in de toekomst nadrukkelijker beoordeeld op het maatschappelijk rendement. Dit rendement wordt bepaald door de mate waarin ontwikkelingen bijdragen aan het bereiken van de ambities van Venlo die zijn vastgelegd in de Strategische Visie 2030, die inmiddels is opgevolgd door de in de voorgaande paragraaf beschreven visie 'Venlo 2040 – Strategische visie gemeente Venlo'.

De ruimtelijke structuurvisie is verdeeld in vijf thema's, de zogenaamde 'majeure opgaven'. Daarnaast zijn er drie aandachtspunten geformuleerd die op elke ruimtelijke beslissing van toepassing zijn, de 'basisprincipes'. Majeure opgaven:

1. Drukte in het ommeland: het contrast tussen het buitengebied en het stedelijk gebied verscherpen door het buitengebied ook daadwerkelijk als buitengebied te behandelen. Dit betekent het combineren van meerdere functies, zoals landbouw, recreatie, waterberging en natuurontwikkeling.
2. Ruimte in de stad: het contrast tussen het buitengebied en het stedelijk gebied verscherpen door de beschikbare ruimte in bestaand stedelijk gebied maximaal te benutten.
3. Leven met de Maas: ruimte geven aan de rivier en haar beken om te anticiperen op klimaatverandering.

4. Voorzieningen op maat: zorgen voor vitale en toekomstbestendige voorzieningencusters die aansluiten bij de reële behoefte van de samenleving.
5. Robuuste structuren: werken aan een weerbare infrastructuur voor personen- en goederenvervoer. Daarnaast vraagt het gebruik van de ondergrond en het opwekken van schone energie steeds meer aandacht.

Naast deze 'majeure opgaven' wordt er uitgegaan van drie basisprincipes, aandachtspunten die van toepassing zijn op elk ruimtelijk initiatief. Dit betekent concreet dat een initiatief als kansrijker wordt beschouwd als:

- het de uitgangspunten van Cradle to Cradle (C2C) als vertrekpunt hanteert;
- de vraag wordt gesteld wat het betrekken van (Duitse) regiogemeenten kan betekenen;
- hetzelfde georganiseerd draagvlak geniet.

Een belangrijke opgave is Leven met de Maas (nummer 3.). Voor de gemeente Venlo is de noodzaak om zich voor te bereiden op de gevolgen van klimaatverandering. Venlo krijgt te maken met grotere hoogwaterpieken in beken en in de Maas door extremere neerslagmomenten en langere perioden van droogte. Er moeten maatregelen worden getroffen en door middel van slimme oplossingen moet de gemeente zich aanpassen aan de toenemende onzekerheid en onvoorspelbaarheid van het klimaat. Tegelijkertijd wil de gemeente de Maasvallei koesteren als natuurlijke, authentieke en langzame tegenhanger van het zich dynamisch en grootschalig ontwikkelende Noord-Limburg als agrologistieke hotspot. De 'levende rivier' moet de ruimte worden gegeven, waarbij het principe 'ruimte waar het kan, dijken waar het moet', wordt gehanteerd. Het wettelijke beschermingsniveau tegen hoogwater in de regio Venlo is nog niet op orde. De gemeente wil waterveiligheidsmaatregelen tot 2024 aanpassen aan de opgave voor de nog langere termijn, zodat de dijkaanpassingen in één keer goed kunnen worden uitgevoerd. Hierbij streeft de gemeente naar win-win-situaties met andere functies in een gebied.

Conclusie

De doelstelling van het dijkversterkingsprogramma is primair: het verbeteren van de waterveiligheid in de Maasvallei (versterkingsopgave). De dijkversterking Arcen is noodzakelijk om bescherming te bieden tegen hoogwater. Tegelijkertijd wordt de dijkversterking aangepakt om de ruimtelijke kwaliteit en recreatieve functie van het gebied te verbeteren. Hiermee wordt een win-winsituatie gecreëerd. De dijkversterking Arcen voldoet daarmee aan de structuurvisie.

Hoofdstuk 4 Randvoorwaarden en onderzoek

4.1 Milieu

Conform het bepaalde in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet een toetsing plaatsvinden van de voorgenomen ontwikkelingen aan de relevante milieuaspecten, teneinde het toekomstige gebruik af te stemmen op de omgeving. In deze paragraaf worden de milieuaspecten afzonderlijk beschreven.

4.1.1 Bodemkwaliteit

4.1.1.1 Inleiding

Bij een wijziging van een bestemming dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening aandacht te worden besteed aan de kwaliteit van bodem en grondwater. In beschouwing dient te worden genomen of er sprake is van gebruik dat gevoeliger is voor eventueel aanwezige bodemverontreinigingen dan het gebruik dat ingevolge de vigerende bestemmingsregelingen is toegestaan.

In verband met de nu voorliggende beoogde inrichting van het plangebied is een verkennend (water)bodemonderzoek en een aanvullend (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Onderstaand wordt kort ingegaan op de resultaten van de onderzoeken. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapporten welke zijn te raadplegen in respectievelijk bijlage 2 en 3 bij voorliggende toelichting

4.1.1.2 Analyse

Op basis van voornoemde onderzoeken blijkt dat op een vijftal locaties ter plaatse van het plangebied sprake is van gevallen van bodemverontreiniging (landbodem) of een waterbodemverontreiniging met gehalten boven de interventiewaarde. Deze zijn in onderstaand tabel (figuur 42) beschreven.

Code	Locatie	Bodem		Geval van bodemverontreiniging*			Omvang***	Leemte in kennis
		Huidig	Toekomstig	NEN**	PFAS	Asbest		
1	Openbare weg: Maasstraat	Landbodem	Landbodem	PAK (0-100cm)	Nee (<INEV)	Nee	Onbekend	Omvang?
2	Openbare weg: Wellerveldweg	Landbodem	Landbodem	PAK (0-50cm)	Nee (<INEV)	Nee	Onbekend	Omvang?
3	Openbare weg: Schans	Landbodem	Landbodem	PAK (0-50cm)	-	Nee	Onbekend	Omvang?
4	Watergang: Lingsforterbeek	Waterbodem	Waterbodem	Nikkel (100-150cm)	Nee (<INEV)	-	Onbekend	Omvang?
5	Natuurgebied: Barbaraweerd	Landbodem	Waterbodem	As (0-50cm)	-	-	Onbekend	Omvang?

* voor waterbodem wordt niet meer gesproken van een geval.

** landbodem: toetsing T12, waterbodem: toetsing T3

*** ernstig geval van bodemverontreiniging (>25m³)

Figuur 42: Locaties met verontreinigingen.

De globale situering van deze locatie is in onderstaande afbeelding (figuur 43) weergegeven.



Figuur 43: Locaties met verontreinigingen.

Daarnaast is van een aantal locaties onbekend of sprake is van ernstige verontreiniging en of een eventuele verontreiniging ook als zodanig gekwalificeerd wordt na realisatie van het plan, als de grens tussen waterbodembodem en landbodembodem als gevolg van het ontwerp van de nieuwe waterkerende constructie is verlegd. Het betreft vijf locaties die potentieel verontreinigd kunnen zijn.

Code	Locatie	Bodem		Geval van bodemverontreiniging			
		Huidig	Toekomstig	NEN (huidig)	NEN (toekomstig)	PFAS	Asbest
A	Erf. Kassen Maasstraat	Landbodembodem	Mogelijk waterbodembodem	Onbekend (50-100cm)	Klasse B	-	Nee
B	Erf. Kruisweg 48	Landbodembodem	Landbodembodem	Onbekend (50-100cm)	Onbekend (Klasse B?)	-	-
C	Watergang: Lingsforterbeek	Waterbodembodem	Waterbodembodem	Ni, As >1 (landbodembodem) (0-150cm)	Onbekend (waterbodembodem)	Nee (<INEV)	-
D	Natuurgebied: Molenkamp (binnendijks)	Landbodembodem	Waterbodembodem	Onbekend (0-50cm)	Klasse B	Nee (<INEV)	-
E	Bestaand dijklichaam nabij Schanstorenplein	Landbodembodem en waterbodembodem	Waterbodembodem	Landbodembodem: >1 (Zn) Waterbodembodem: klasse B	Nvt	Nee (<INEV)	-

Figuur 44: Locaties met potentiële verontreinigingen.

Uit bovenstaande gegevens kan geconcludeerd worden dat sprake is van meerdere sterk verontreinigde locaties. De aangetroffen bodemverontreinigingen zijn na aanleg van en (deel)sanering door het plan opgelost.

4.1.1.3 Conclusie

Op basis van het onderzoek is sprake van meerdere sterk verontreinigde locaties binnen het projectgebied. De aangetroffen verontreinigingen zijn na aanleg van, en (deel)sanering door het plan, opgelost. De effecten voor de bodembodem ten aanzien van de referentiesituatie zijn daarmee positief voor deelgebied Zuid en Noord en neutraal voor deelgebied Midden.

Het aspect bodemkwaliteit vormt dan ook geen planologische belemmering voor het plan.

4.1.2 Bedrijven en milieuzonering

4.1.2.1 Inleiding

Om te voorkomen dat als gevolg van het plan voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten optreden moet worden getoetst of:

- de voorgenomen ontwikkeling van invloed is op omliggende milieugevoelige objecten (woningen etc.) en of de voorgenomen ontwikkeling een belemmering vormt voor de bedrijfsvoering van omliggende inrichtingen;
 - bestaande milieubelastende inrichtingen (bedrijven) van invloed zijn op de voorgenomen ontwikkeling.
- Basis voor deze toetsing vormt de handreiking "Bedrijven en milieuzonering" (VNG, Den Haag, 2009), waarin richtafstanden zijn opgenomen voor diverse bedrijfstypen.

4.1.2.2 Analyse

In dit bestemmingsplan worden geen nieuwe milieugevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Daarnaast worden geen nieuwe bedrijven opgericht of uitgebreid die hun weerslag hebben op milieugevoelige functies.

4.1.2.3 Conclusie

Met dit plan worden geen milieugevoelige bestemmingen en milieubelastende functies mogelijk gemaakt. Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt dan ook geen planologische belemmering voor het plan.

4.1.3 Externe veiligheid

4.1.3.1 Inleiding

Bij het mogelijk maken van nieuwe gevoelige functies is het aspect externe veiligheid van belang. Dit heeft betrekking op inrichtingen, buisleidingen en transportroutes waar een ongeval met gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden, met fatale gevolgen voor personen die geen directe relatie hebben tot de risicovolle activiteit.

4.1.3.2 Beoordelingskader

Het kader voor het beoordelen van externe veiligheid bestaat met name uit:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt daarnaast getoetst aan de van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit onder meer het Activiteitenbesluit en het Besluiten algemene regels ruimtelijke ordening.

Kernbegrippen

In het beoordelingskader staan twee kernbegrippen centraal:

- **Plaatsgebonden risico:**
Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, van overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het plaatsgebonden risico kan op een kaart worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten met eenzelfde plaatsgebonden risico verbinden. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is de risicocontour van 10^{-6} /jaar het meest relevant. Binnen deze contour mogen geen nieuwe kwetsbare objecten gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze contour niet als grenswaarde, maar als richtwaarde.
- **Groepsrisico:**
Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang (10 personen of meer). Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit en kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde (= '1'). Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht. Dit houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre eventuele externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeente), waardoor het externe veiligheidsaspect wordt meegewogen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. In onderstaand overzicht (volgend uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico) zijn de onderdelen van de verantwoording nader uitgewerkt en toegelicht.

Bron	Wanneer en opzet verantwoording groepsrisico
Inrichtingen (Bevi)	Altijd wanneer er binnen een invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen.

Buisleidingen (Bevb)	<p>Altijd wanneer er binnen een invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen. Er kan echter worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, of 2) de toename minder is dan 10% en de oriënterende waarde niet wordt overschreden, of 3) personen zich buiten de 100% letaliteitgrens bevinden. <p>Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.</p>
Transportroutes (Bevt)	<p>Altijd wanneer er binnen een invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen. Er kan echter worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, of 2) de toename minder is dan 10% en de oriënterende waarde niet wordt overschreden, of 3) personen zich buiten de 200 meter-zone bevinden. <p>Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.</p>

Door het uitwerken van de verantwoordingsplicht neemt het bevoegd gezag de verantwoordelijkheid voor het 'restrisico' dat overblijft nadat benodigde de veiligheidsverhogende maatregelen genomen zijn.

4.1.3.3 Analyse

In het plangebied worden geen kwaetsbare of beperkt kwetsbare activiteiten gerealiseerd en dientengevolge is er geen nadere analyse nodig ten aanzien van dit aspect.

4.1.3.4 Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen planologische belemmering voor het plan.

4.1.4 Geluid

4.1.4.1 Inleiding

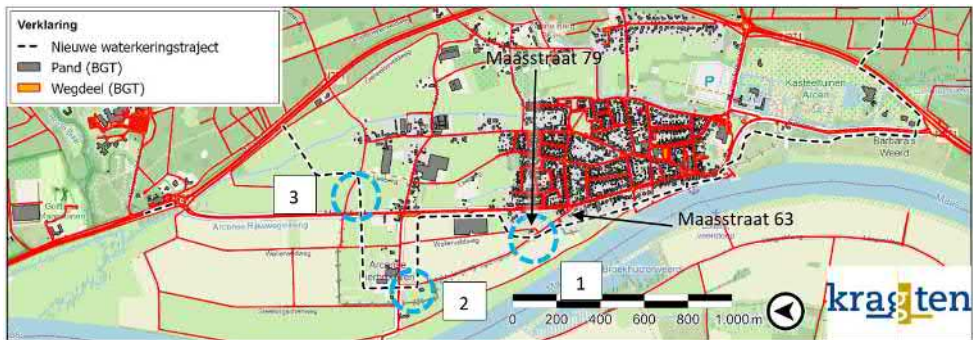
Ruimtelijke ontwikkelingen moeten voldoen aan de regelgeving inzake geluidhinder. In de Wet geluidhinder (Wgh) wordt onderscheid gemaakt in verkeerslawaaai en industrielawaaai. In de Wgh zijn normen voor maximaal toelaatbare geluidsbelasting op (de gevels van) geluidgevoelige objecten vastgelegd.

Bij wijzigingen op of aan een weg moet binnen een afgebakend onderzoeksgebied onderzocht worden of er sprake is van 'reconstructie' van die weg zoals dat is gedefinieerd in de Wgh. Er is sprake van 'reconstructie' als aan de volgende twee voorwaarden voldaan wordt:

1. er moet sprake zijn van een fysieke wijziging op of aan de weg. Het gaat dan bijvoorbeeld om een wijziging van het profiel, de wegbreedte, de hoogteligging, het wegdek, het aantal rijstroken, de aanleg van kruispunten, de aanleg van aansluitingen, op- en afritten, wijzigingen van de maximumsnelheid en dergelijke;
2. ten gevolge van deze wijziging en de verwachte groei van het verkeer in de eerste tien jaar na de wijziging moet sprake zijn van een toename van de geluidbelasting met (afgerond) 2 dB of meer. Om dit te kunnen bepalen moet dus eerst voor elke geluidgevoelige bestemming de geldende 'grenswaarde' worden bepaald. Vervolgens wordt bezien of deze grenswaarde in de toekomstige situatie, doorgaans het 10^{de} jaar na openstelling van de gewijzigde weg, met 1,50 dB of meer overschreden wordt.

De Wgh is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg. Binnen deze zone wordt de geluidbelasting berekend. In de wet is aangegeven dat alle wegen voorzien zijn van een zone, met uitzondering van wegen in een als woonerf aangeduid gebied én wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Als gevolg van het planvoornemen wordt op een drietal locaties de weg gewijzigd. Deze locaties zijn getoond en genummerd in figuur 45. Als gevolg van een dergelijke wijziging zal de weg zich dichter of verder weg van een woning komen te liggen. Vanuit de Wet Geluidhinder moet daarom gekeken worden wat het effect van een dergelijke wijziging is op het gebied van akoestisch overlast.



Figuur 45: Locaties (blauw omcirkeld) waar het tracé van de weg aangepast moet worden t.b.v. de nieuwe keringen.

4.1.4.2 Analyse

Locatie 1



Figuur 46: Locatie 1 van de wijziging in het tracé van een weg ten opzichte van een woning.

In figuur 46 is getoond hoe ter plaatse van locatie 1 de weg gaat veranderen. De nieuwe doorgaande weg wordt op een grotere afstand van de woning (Maasstraat 79) gelegd dan nu het geval is. De Wellerveldweg zal niet meer toegankelijk zijn voor doorgaand autoverkeer, omdat deze verderop het nieuwe dijktracé gaat kruisen met een trap

Wel blijven de tuinen en gronden tot de nieuwe dijk bereikbaar. Het wegverkeer zal wel op een wat hoger niveau langs gaan komen, omdat de nieuwe weg over de dijk gaat lopen. Dit leidt tot (enige) verandering en herkomst van het geluid, vergelijkbaar aan de huidige akoestische situatie.

Nabij het begin van de tracéwijziging van de Broekhuizerweg ligt het perceel aan de Maasstraat 63. Hier treden geen akoestische effecten op. De afstand die namelijk dominant is op het gebied van geluidshinder is de kortste afstand tussen huis en weg. Deze afstand behelst in dit geval de afstand tussen de voordeur en de straat. Deze afstand zal niet veranderen als gevolg van de tracéwijziging.

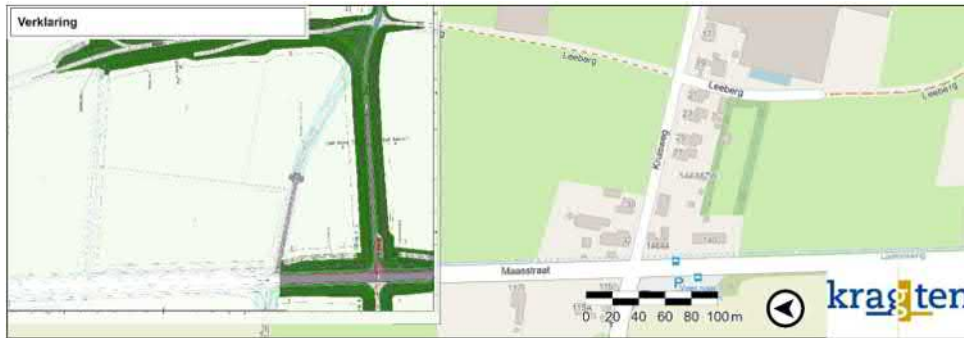
Locatie 2



Figuur 47: Locatie 2 van de wijziging in het tracé van de Broekhuizerweg ten opzichte van de kering.

In figuur 47 is de verlegging van de Broekhuizerweg getoond als gevolg van de nieuwe kering. Ter plaatse van de kering ligt de verplaatsing tussen de 17 meter en 30 meter richting het westen (richting de Maas en de woning Kruisweg 47 - 'De Maasheuvel', zie figuur XXX). De kortste afstand tussen woonhuis en straat blijft echter die tussen de Kruisweg en Kruisweg 47. Los daarvan is de intensiteit van de Kruisweg sowieso hoger dan die van de Broekhuizerweg (zie Figuur 10). De verplaatsing van de Broekhuizerweg heeft daarom naar verwachting geen effect ten aanzien van dit aspect.

Locatie 3



Figuur 48: Locatie 3 van de wijziging in het tracé van de Boerenweg ten opzichte van de kering.

In figuur 48 is locatie 3, de verlegging van de Boerenweg, weergegeven. Deze weg wordt tot 70 meter zuidwaarts verplaatst en komt bovenop de nieuwe kering te liggen (dijkvak 9). Deze zal dus richting een aantal woningen worden verplaatst die onder andere liggen aan de Maasstraat. De Maasstraat heeft een beduidend grotere invloed op de geluidshinder, aangezien deze dicht bij de woningen ligt en een aanzienlijk hogere verkeersintensiteit heeft (aantal auto's per etmaal, zie figuur 49).



Figuur 49: De etmaalintensiteit (de getallen bij de wegen) van personenauto's rondom de Hertog Jan Brouwerij, noordelijk van Arcen (regionaal verkeersmodel 2030 van de gemeente Venlo).

Het geluid van de Boerenweg valt dan ook weg tegen dat van de Maasstraat. De verwachting is dan ook dat de verplaatsing van de Boerenweg geen effect heeft.

De Maasstraat zal ter plaatse van de nieuwe kruising met ongeveer 0,9 meter verhoogd worden. De projectie richting Maasstraat 117 zal hierdoor beperkt veranderen. De nieuwe kruinhoogte van de dijk ligt echter circa 100 meter van Maasstraat 117 vandaan. Het verkeer dat direct langs de woning komt is maatgevend in geluidshinder (directe belasting op de gevel). De Maasstraat zal ter plaatsen van de woning niet veranderen.

4.1.4.3 Conclusie

Het aspect geluid vormt geen planologische belemmering voor het plan.

4.1.5 Luchtkwaliteit

4.1.5.1 Inleiding

Om personen tegen de gevolgen van luchtverontreiniging te beschermen zijn in de Wet milieubeheer normen opgenomen voor bepaalde stoffen. Bij de beoordeling van het aspect luchtkwaliteit moet enerzijds aangetoond worden dat een ruimtelijke ontwikkeling niet leidt tot een (significante) overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen en anderzijds dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht vloeit voort uit Europese richtlijnen en is vastgelegd in titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Artikel 5.16, 1ste lid geeft de grondslagen waarmee kan worden onderbouwd dat een plan aan de eisen met betrekking tot luchtkwaliteit voldoet:

- het project leidt niet tot overschrijding van grenswaarden;
- ten gevolge van het project is sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of de concentratie blijft gelijk;
- het plan draagt niet in betekende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, hetgeen inhoudt dat de projectbijdragen NO₂ en PM₁₀ maximaal 3 % van de jaargemiddelde grenswaarde bedragen, oftewel maximaal 1,2 µg/m³.

Wanneer een plan voldoet aan één of meerdere van de bovenstaande grondslagen, vormt luchtkwaliteit geen belemmering voor realisatie van het plan.

4.1.5.2 Analyse

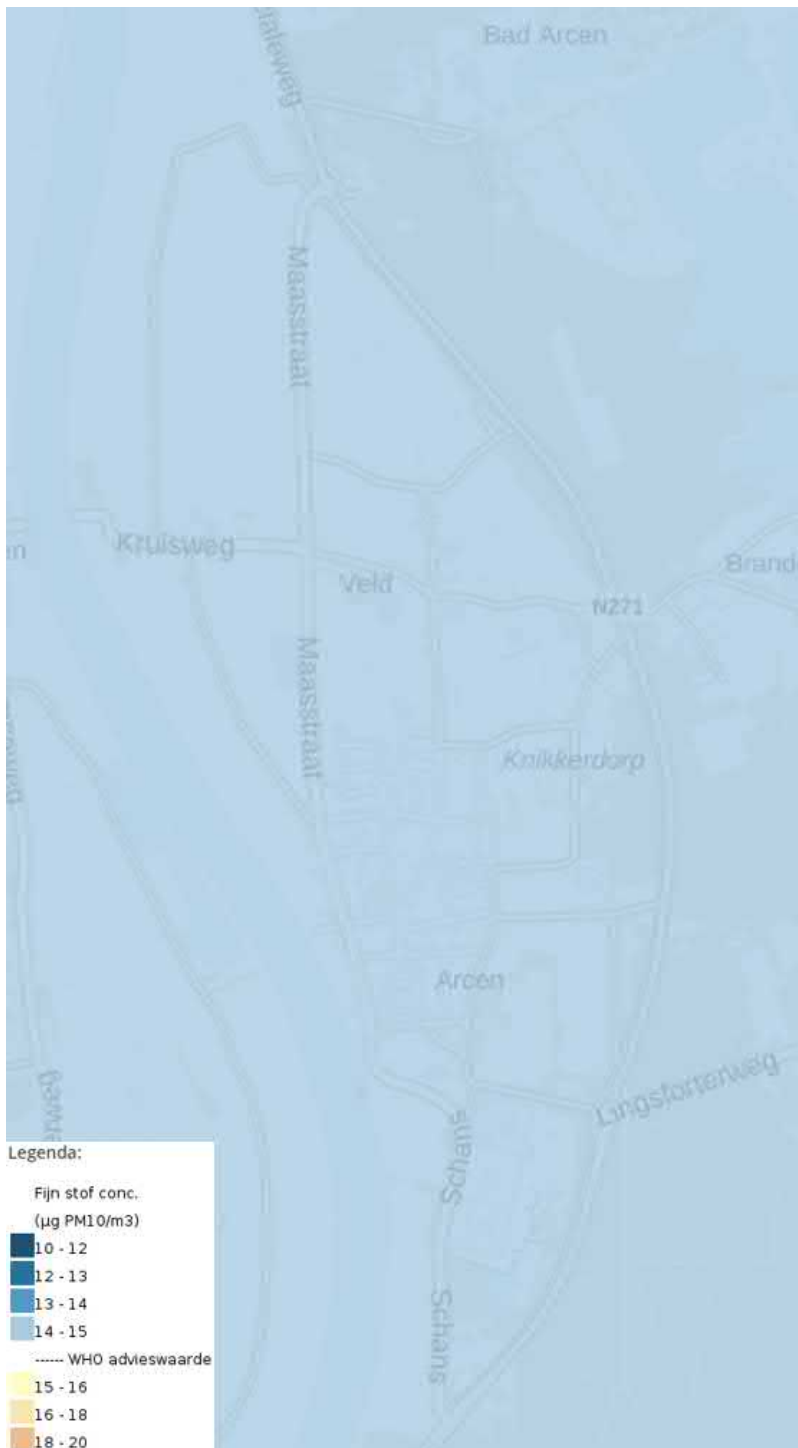
Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase (tijdelijke effecten) en de gebruiksfase (definitieve effecten).

In dit dijkversterkingsproject is voor luchtkwaliteit enkel het aspect verkeer relevant. In de regel is het van belang om na te gaan of de realisatie van het project gevolgen heeft voor de hoeveelheid (motorisch) verkeer in het projectgebied en dientengevolge voor de luchtconcentraties van fijnstof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂). Het aantal verkeersbewegingen blijft in de nieuwe gebruiksfase gelijk aan de huidige situatie (de autonome verkeersgroei buiten beschouwing latende). De voorgenomen ontwikkeling heeft dan ook geen gevolgen voor de luchtkwaliteit in de gebruiksfase.

Tijdelijke gevolgen voor de luchtkwaliteit vinden plaats in de aanlegfase van het project door transport en uitvoering van grondwerkzaamheden. Hoewel de werkzaamheden grootschalig van aard zijn, kan redelijkerwijs verwacht worden dat de belasting lokaal beperkt is en dat geen belangrijke bijdrage wordt geleverd aan de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ en NO₂. Door de fasering van werkzaamheden, het gebruik van 'schoon' materieel en omdat de werkzaamheden zich verplaatsen over het totale dijktraject is de belasting lokaal beperkt en slechts van tijdelijke aard. Bovendien zijn er reeds lage achtergrondconcentraties in en rondom het plangebied, zie onderstaande figuren 50 en 51. Op de afbeeldingen is de omgeving van Arcen weergegeven. Voor NO₂ en PM₁₀ is 40 microgram per m³ als jaargemiddelde de wettelijke grenswaarde. Op basis hiervan kan gesteld worden dat het voornemen realiseerbaar is binnen de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer.



Figuur 50: concentraties NO2 2020, meest actuele jaargemiddelden (www.atlasleefomgeving.nl).



Figuur 51: concentraties PM10 2020, meest actuele jaargemiddelden (www.atlasleefomgeving.nl)

4.1.5.3 Conclusie

De dijkversterking zorgt niet voor een verslechtering van de luchtkwaliteit. Hiermee wordt voldaan aan de eisen die gesteld worden in de Wet milieubeheer. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen planologische belemmering voor het plan.

4.1.6 Milieueffectrapportage

4.1.6.1 Inleiding

Het instrument milieueffectrapportage (m.e.r.) is ontwikkeld om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. In de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten genoemd waarvoor een m.e.r.-plicht of een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt, of waarvoor een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig is.

4.1.6.2 Analyse

De dijkversterkingsopgave en de systeemopgave binnen het dijktraject Arcen vallen onder categorie D3.2 van het Besluit milieueffectrapportage: de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire keringen en rivierdijken.

Op basis hiervan is er sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht. Waterschap Limburg heeft voor het dijktraject Arcen gekozen om direct een m.e.r.-procedure te doorlopen, vanwege de aard van de ingreep en het voordeel van het inzetten van een objectief instrumentarium voor het meenemen van de karakteristieke gebiedskenmerken in het ontwerpproces en een goed omgevings- en participatieproces (MER Fase 1 Dijktraject Arcen d.d. 28 mei 2020). Het voornemen om een m.e.r.-procedure te doorlopen is uitgebreider toegelicht in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (Notitie reikwijdte en detailniveau MER Projectplan dijktraject Arcen, Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei, Waterschap Limburg d.d. 23 februari 2018). Beiden zijn te raadplegen via: <https://www.waterschaplimburg.nl/projectinformatie/dijkversterking-2/>).

In de verkenningfase van het project is MER Fase 1 opgesteld, waarin de milieueffecten van verschillende oplossingen voor de dijkversterkingsopgave, systeemopgave en de beekherstelopgave (alternatieven) zijn beschreven. MER Fase 1 is gebruikt voor de afweging van alternatieven en de bestuurlijke vaststelling van het voorkeursalternatief, zoals beschreven in 'Nota dijkverbetering, systeemmaatregel en beekherstel Voorkeursalternatief DT65 Arcen'. In MER Fase 2 worden de milieueffecten van het uitgewerkte voorkeursalternatief beschreven. MER Fase 1 en MER Fase 2 zijn daarmee belangrijke bijlagen bij het projectplan Waterwet en voorliggend bestemmingsplan. MER Fase 2 wordt gelijktijdig met voorliggend bestemmingsplan opgesteld.

4.1.6.3 Conclusie

In het kader van voorliggend planvoornemen wordt een m.e.r.-procedure doorlopen.

4.2 Waarden

4.2.1 Archeologie

4.2.1.1 Inleiding

Conform het bepaalde in artikel 3.1.6 Bro moet bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden worden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische monumenten.

4.2.1.2 Analyse

Voor het plangebied is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Onderstaand wordt kort ingegaan op de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie wordt verwezen naar het volledige onderzoeksrapport welke is te raadplegen in respectievelijk bijlage 4 bij voorliggende toelichting.

Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft duidelijk gemaakt dat er een kans is op archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Hierbij geldt over het algemeen een middelhoge tot zeer hoge verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd. Specifiek worden resten verwacht van een Romeinse weg (die het onderzoeksgebied mogelijk meerdere keren kruist), van de verdedigingswerken (poortgebouw, muur, gracht en/of wal) uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd en van (de voorgangers van) de Wijmarsche Watermolen. Enkele locaties hebben een lage verwachting, een zone grenst direct aan de huidige Maas, de andere zone betreft het dal van een oude Maasgeul. Voor deze laatste zone geldt nog wel dat ter plaatse van de voormalige waterloop mogelijk resten aanwezig zijn van archeologische hotspots in natte context, zoals visfuisen of geofferde objecten, en daarbuiten kunnen lokale verhogingen aanwezig zijn die aantrekkelijk waren voor bewoning.

Het wordt aanbevolen om een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren binnen de zones met een middelhoge tot zeer hoge verwachting, alsmede op de locaties waar kans is op het aantreffen van lokale hoogtes in het gebied met lage verwachting. Ter plaatse van de locaties waar muurwerk verwacht wordt, bij de stadsmuur en Wijmarsche Watermolen, kan een geofysisch onderzoek uitkomst bieden om eventueel muurwerk of puinbanen vast te stellen.

Verkennend booronderzoek

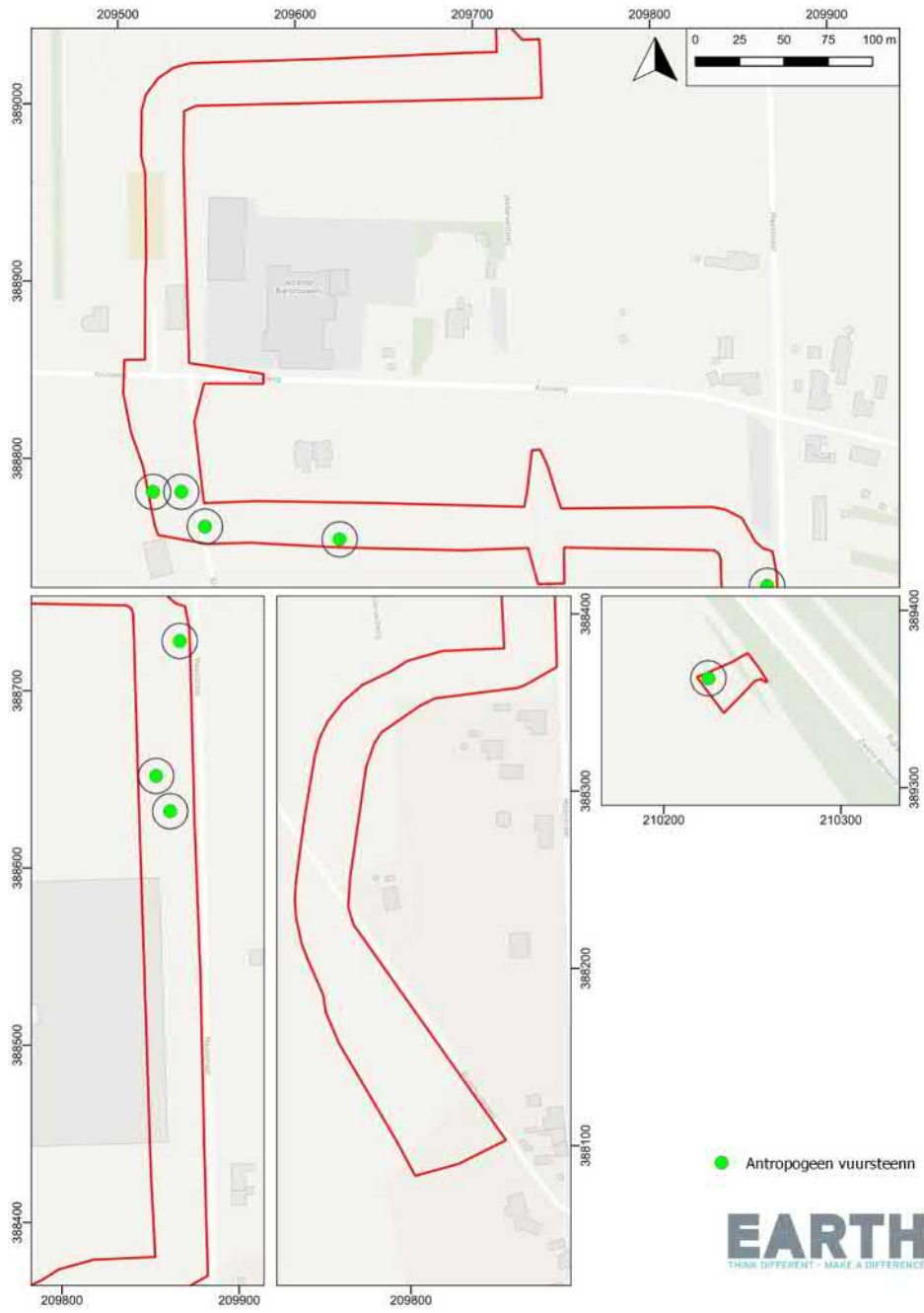
Uit het verkennende booronderzoek (bijlage 5) blijkt dat het geschetste beeld uit het bureauonderzoek op grote lijnen bevestigd wordt door de bevindingen in het veld. Op een enkele specifieke locatie, zoals bij de op een andere locatie aangetroffen Dryas geul en de niet aangetroffen rivierduin, wijkt het verwachte beeld af. In het algemeen kan gesteld worden dat de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied voor het overgrote deel intact is. Daarmee kan gesteld worden dat ook het potentiële archeologische vlak voor het overgrote deel intact is.

Booronderzoek

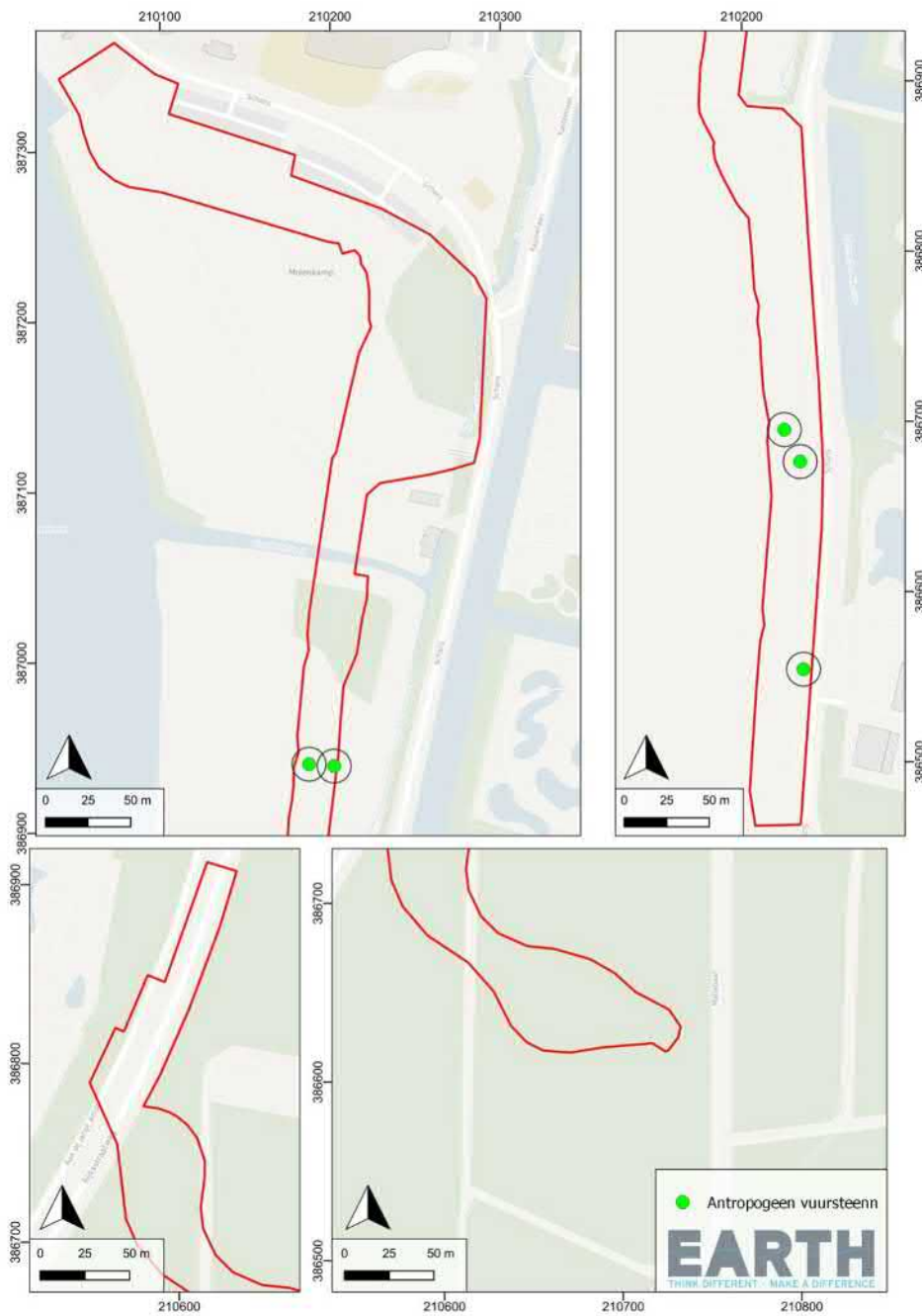
Op basis van voorgaande onderzoeken is een karterend booronderzoek uitgevoerd (bijlage 6). Hieruit komt naar voren dat het onderzochte gebied landschappelijk grofweg kan worden opgedeeld in een gebied dat bestaat uit laatglaciale terrasafzettingen van de Maas met daarin plaatselijk een restgeul en in een gebied dat bestaat uit laatglaciale (eolische) rivierduinafzettingen die op oudere Maasafzettingen liggen en plaatselijk zijn afgedekt met jongere stuifzanden. In alle sedimenten heeft bodemvorming plaatsgevonden, waarbij de terrasafzettingen gekenmerkt worden door een gemiddeld ca. 40 cm dikke bouwvoor (Ap) horizont met daaronder natuurlijke bodemhorizonten met vaak bruin tot rood/oranjebruine Bw horizonten welke naar onder geleidelijk overgaan in BC en C horizonten, plaatselijk met zeer sterke ijzeraanrijking. Hoewel er bodemkaart-technisch bij deze bodems vaak gesproken wordt over hoge bruine enkeerdgronden is er geen sprake van een (dik) opgebracht antropogeen dek. Sedimentologisch is vrij veel variatie in de sedimenten van de Maas, waarbij er echter wel veelal sprake is van matig grof tot grof sterk siltig of zwak tot matig kleiig zand, waarin ook vaak kleine stukjes grind voorkomen.

In de rivierduinen komen veelal haarpodzolen voor met de karakteristieke AEBC bodemhorizonten. In de jongere stuifzanden is sprake van nog maar beperkt ontwikkelde bodems die tot de vaaggronden gerekend worden. Sedimentologisch bestaan de eolische afzettingen veelal uit matig grof siltarm zand, dat matig tot goed gesorteerd is.

In veel boringen zijn stukjes middeleeuws of nieuwe tijd aardewerk aangetroffen, evenals natuursteen in de vorm van leisteen. Het onderzoek richtte zich echter met name op het karteren van mesolithische vindplaatsen welke gekenmerkt worden door antropogeen bewerkt vuursteen en verkoolde hazelnootdoppen. In 13 boringen is antropogeen vuursteen aangetroffen. Zie figuur 52 en 53.



Figuur 52: Locaties vervolgonderzoek noordelijke deelgebieden.



Figuur 53: Locaties vervolgonderzoek zuidelijke deelgebieden.

Daar waar bij de boorlocaties antropogeen vuursteen is aangetroffen zijn deze aangewezen voor vervolgonderzoek met als doel de vermoedelijke vindplaatsen nader te begrepen en te waarderen,

4.2.1.3 Conclusie

Naar aanleiding van het voorgaande is vervolgonderzoek noodzakelijk daar waar antropogeen vuursteen is aangetroffen. Gezien de lineaire aard van de geplande ingrepen kan archeologisch onderzoek eventueel gecombineerd worden met de werkzaamheden (uitvoeringsbegeleiding).

Het aspect archeologie vormt geen planologische belemmering voor het plan.

4.2.2 Cultuurhistorie

4.2.2.1 Inleiding

Conform het bepaalde in artikel 3.1.6 Bro moet bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden worden met de aanwezige cultuurhistorische waarden.

4.2.2.2 Analyse

In opdracht van Waterschap Limburg is cultuurhistorisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de projectlocatie 'dijkkring 65' (bijlage 7). Hieruit is gebleken dat historisch gezien Arcen een relatief beknopte geschiedenis kent. Van de Vroege Middeleeuwen is niks bekend van de plaats. Nadat het in 1330 een vrije heerlijkheid werd, was het een belangrijke plaats aan de Maas vanwege het verworven stapelrecht, resulterend in een aantal eeuwen economische voorspoed. In de 16e en 17e eeuw wordt Arcen een aantal keren ingenomen en worden zowel de verdedigingswerken als het kasteel diverse keren verwoest, hersteld of herbouwd. Naast de schanstoren en vesting, zijn er nog twee cultuurhistorisch waardevolle locaties binnen het plangebied gelegen die verband houden tot de Maashandel en de periode dat Arcen een versterkte nederzetting was. Het betreft twee laad- en loskades, aan de schanstoren en nabij de aanzet van de Eikenweerd. Hier is een grote kans op vondsten uit de veertiende eeuw en later. Dat geldt ook voor de oversteek naar Broekhuizen en in het bijzonder de locatie van het oude veerhuis aan de Kruisweg.

Kasteel Arcen ligt grotendeels buiten het plangebied. Op de huidige locatie was al aan het eind van de vijftiende eeuw sprake van bebouwing. Een nieuw kasteel werd in 1511 gebouwd om in 1646 weer te worden verwoest. Vanaf 1653 wordt begonnen aan het huidige complex. Tot het in een periode van ruim honderd jaar ontstane complex horen zowel de grachten, als ook het tracé van de Schans (als weg en dijklichaam). Het zeventiende-eeuwse complex reikte tot ver in de Maasduinen. De Lange Hek, een voormalige maliebaan die deels binnen het plangebied ligt, en de doolhoven getuigen hier nog van. Deze structuren zijn fysieke herinneringen aan de omvang van het oorspronkelijke aangelegde kasteeldomein.

De Wymarsche watermolen dateert uit het derde kwart van de zeventiende eeuw (nadien meerdere malen verbouwd). Net vóór de samenkomst van Voortbeek en Lingsforterbeek zijn de fundamenten van de oude watermolen nog onder het wegtracé van de Schans aanwezig.

Ten noorden van Arcen liggen (delen van) wegen die zijn terug te voeren tot ten minste 1830 en vermoedelijk al beduidend ouder zijn. Het betreft de Eikenweerd (Mergelsteeg), het zuidelijke deel van de Broekhuizerweg en het zuidelijke deel van de Wellerveldweg. Deze wegen liepen vanuit Arcen over en tussen de glooiingen van de voormalige velden. In oost-west richting werden deze doorsneden door de Kruisweg-Veldweg (weg van het veer en Broekhuizen naar Walbeck), de Derckxweg-Steeg (de oude weg die vrij van tol was naar Walbeck, Straelen en Geldern) en de Boerenweg. Binnen het plangebied liggen delen van deze eeuwenoude oost-westelijke wegen. Een andere tot de oorspronkelijke inrichting horende structuur, is het veldpad dat meteen ten oosten van de N271 loopt.

Het verhaal van de bedijking in Arcen is (voor zover nu bekend is) relatief jong. Binnen het projectgebied is het laat-zeventiende-eeuwse dijklichaam waarop de Schans ligt, vermoedelijk het oudste relict. Vanaf de tweede helft van de negentiende eeuw is op basis van oude kaarten inzichtelijk dat er wijzigingen worden doorgevoerd aan de steilranden/taluds van de Maasbedding, dat bepaalde wegen worden verhoogd en dat het beekdal van de Lingsforterbeek wordt gewijzigd. In de jaren 1920 vindt er een grotere wijziging plaats, waarbij de oostelijke oever van de Maas wordt genormaliseerd, dijklichamen worden opgehoogd en er kribben worden geplaatst. In de jaren zeventig wordt de promenade aangelegd. De grootste ingreep vindt plaats na de watersnood van 1993 en 1995. Hierbij worden in het noordelijke gebied ringdijken opgeworpen. In de tuinen die aan de Maas grenzen zijn op diverse plaatsen keermuren en wallen zichtbaar en nabij de wegen en paadjes die vanaf de Maasstraat naar beneden lopen zijn constructies voor schotten geplaatst.

Van noord naar zuid worden de volgende historische objecten onderscheiden en gewaardeerd.

Object	Waarde
N271	indifferent
Kleine Vink	indifferent
Hotelcomplex	indifferent
Leigraaf (genormaliseerd beektracé)	indifferent
Maasstraat	hoog
Dijklichaam Maasstraat	positief
Martewal	hoog
Veldweg-Kruisweg	hoog
Boerenweg	hoog
Leeberg	hoog
Zuidelijk deel pad ten westen van N271 met houtwal	hoog
Weidelandschap met heggen	positief
Wellerveldweg ten zuiden van Kruisweg	hoog
Broekhuizerweg ten zuiden van Kruisweg	indifferent
Dijklichaam Maasstraat	positief
Steeningscheweg	indifferent
Diverse bouwvolumes	indifferent
Hertog Jan Brouwerij	hoog
Villa barones	positief
Eikenweerd	hoog
Dijklichaam Eikenweerd	hoog
Veer	positief
Oude oversteek Kruisweg	hoog
Kruisweg	hoog
Dijklichamen 1996	indifferent
De Laak (relict beekloop)	hoog
Allerheiligenkapelletje	hoog
Burgemeester Linderspromenade (de Wal en Derckxweg)	hoog
Laad- en loskade met magazijn	hoog
Stegen vanaf Schans en Raadhuisplein	hoog
Burgemeester Linderspromenade	indifferent
Schanstoren	zeer hoog
Schans (weg)	hoog tot zeer hoog

Object	Waarde
Molenpaadje	hoog tot zeer hoog
Vesting en stadsmuur	zeer hoog
Kurversgraaf	zeer hoog
Gevels/gebouwen in historische kern	positief tot hoog
Brug Lingsforterweg	indifferent
Knik in zuidwesthoek dijklichaam Molenpaadje (oorspr. steilrand)	hoog
Molenensemble	zeer hoog
Keermuur watermolen	hoog
Kom (depressie) Voortbeek	hoog
Lommerbroeklossing	hoog
Duiker Voortbeek N271	indifferent
Lingsforterbeek	zeer hoog
Beekarm naar Maas	hoog
Meanderende beekarm	indifferent
Tracé ten zuiden van buitengracht	hoog
Lange Hek (oude maliebaan)	zeer hoog
Oude houtwal (mogelijk landweer)	zeer hoog
Boslaan	positief
Complex kasteel Arcen	zeer hoog
Kasteellaan	zeer hoog
Bassin Voortbeek	hoog
Doolhoven	zeer hoog
Ijskelder	hoog
20e eeuwse paden	indifferent

Figuur 54: overzicht historische objecten en waardering.

Het effect van het planvoornemen op de onderscheiden cultuurhistorische waarden is bepaald aan de hand van de mate waarin zij de cultuurhistorie aantasten, behouden of herstellen.

In zijn algemeenheid geldt voor bijna alle secties dat de bestaande dijklichamen uit 1996 worden afgegraven. Deze zijn niet nader gewaardeerd.

Verholen kering Maasduinen, ophoging N271 en parallelle keermuur t/m coupure Schans

In het uiterste zuidoosten wordt een natuurlijk wallichaam geplaatst in de historische kasteeltuin. De zeer hoog gewaardeerde Maliebaan wordt door het wallichaam niet beïnvloed (deze ligt net iets oostelijker). Wel worden een greppel en een boslaan doorsneden die deel uitmaken van het zeer hoog gewaardeerde complex kasteel Arcen. Het ontwerp van het wallichaam wordt zoveel mogelijk "los gelegd" van de rechtlijnige tuinstructuren door een contrasterend natuurlijk ontwerp met verschillende hellingshoeken en aanplant. Historische bomen verdwijnen, maar worden teruggeplant. Al met al wordt de referentiesituatie mild aangetast, al wordt dit zo veel mogelijk beperkt. Het is de minst schadelijke (en met Waterschap Limburg, Stichting Limburgs Landschap en gemeente Venlo overeengekomen) oplossing om hoogwaterbescherming en cultuurhistorie met elkaar te verenigen.

Voorts wordt de N271 opgebroken en opgehoogd. Parallel hieraan wordt een keermuur aangebracht met een damwand tegen piping. Gezien de indifferente waarde van de N271 wordt dit noch als verslechtering noch als verbetering beoordeeld.

Gronddijk parallel aan de Schans

In het uiterste zuiden maakt de keermuur een haakse hoek, daarbij wordt afstand gehouden van de min of meer west-oost lopende greppelsstructuren die deel zijn van het complex kasteel Arcen, zodat deze ongemoeid blijven. De hoog tot zeer hoog gewaardeerde Schans als laan met bomen blijft behouden. Eén boom wordt geofferd ten

behoefte van een schotbalken systeem of deur als afsluitbare kering. Parallel aan de Schans wordt een dijklichaam aangelegd in een gebied zonder specifieke cultuurhistorische waarde. Tussen de dijk en de schans komt een vrij liggend fietspad. Dit tast de laan echter niet aan. Eén en ander wordt beoordeeld als geen relevante verandering voor de cultuurhistorie.

Kistdam en vispassage bij de Wijmarsche Watermolen

Deze sectie heeft een zeer hoge cultuurhistorische waarde vanwege het ensemble van de Wijmarsche watermolen (Rijksmonument) en de samenvloeiing van diverse beken. Door de aanleg van een nieuwe waterkering komt de watermolen binnendijs te liggen. Daardoor verbetert weliswaar de hoogwaterbescherming (=behoud), maar de relatie tussen de watermolen en de (hoog gewaardeerde) beekarm naar de Maas raakt verstoord. De kering wordt uitgevoerd als een hoge kistdam en belemmert daardoor het zicht op de benedenloop van de beek. Er is dus sprake van behoud, maar aantasting van de beleving.

De waterloop (Lingsforterbeek) parallel aan de Schans dient om de watermolen te laten draaien en heeft daardoor een zeer hoge waarde. De waterloop kent echter een steil verhang, waardoor vissen niet kunnen migreren. Om dat mogelijk te maken wordt een vistrap aangelegd. Het slingerende verloop past misschien niet bij het door mensenhanden gemaakte rechtlijnige karakter van het watermolen-ensemble, maar door de toevoeging kan de Lingsforterbeek wel behouden blijven. Het één heft het ander op en dit wordt zodoende neutraal beoordeeld. Daarbij is watertoevoer naar de watermolen van belang, vanwege de cultuurhistorische waarde van het laten draaien van het bovenslagrad. De vispassage heeft hier effect op, aangezien in de toekomst niet zo maar water gestuwd kan worden ten behoeve hiervan. Wel is in het ontwerp rekening gehouden met de wens van de uitbater van de IJsvogel om een per twee weken te stuwen en te malen. In tijden van droogte krijgt de vispassage echter voorrang.

Als onderdeel van de herinrichting wordt het gemaal verplaatst, maar dit element is niet beoordeeld als een cultuurhistorische waarde.

Oostelijker ligt het zeer hoog gewaardeerde complex kasteel Arcen, maar dat blijft door de plannen ongemoeid. Wel wijzigt de situatie rondom voeding van de kasteelgrachten. In de huidige situatie is de Lingsforterbeek namelijk een gestuwde beek, om op deze manier het waterpeil van de grachten in de kasteeltuinen te behouden zodat de fundering van het kasteel nat wordt gehouden. In de toekomstige situatie (vismigratierivier) is gepland om de stuwbalken te verwijderen en het vullen van de kasteelgrachten middels een pompinstallatie mogelijk te maken. De waterinlaat voor deze pomp zal benedenstrooms van de watermolen in de Lingsforterbeek zijn. Daarmee wordt het water 'twee keer' gebruikt, namelijk: bovenstrooms door de watermolen en vispassage, en vervolgens benedenstrooms omhoog gepompt om de kasteelgrachten te vullen.

Gronddijk parallel aan de parkeerplaats aan de Schans en herinrichting van het Schanstorenplein

Deze sectie omvat de historische kern van Arcen met restanten van de stadmuur en schanstoren. Het hele gebied kent daardoor een hoge tot zeer hoge cultuurhistorische waarde. Hiermee wordt in het plan rekening gehouden door zo min mogelijk ingrepen te doen en vooral de openbare ruimte mooier te maken. De bovengrondse inrichting wordt herzien en de voormalige droge gracht van de zeer hoog gewaardeerde Kurversgraaf wordt beter zichtbaar gemaakt.

Buitendijs wordt daarvoor grond afgegraven tussen de nieuwe keringen. Binnendijs wordt het verloop zichtbaar gemaakt met een lijn in de bestrating. Om de uitgegraven Kurversgraaf waterkerend te maken is een kistdam gepland, die zodanig wordt ontworpen dat het een brug moet nabootsen. Het verlengde van die kering richting het appartementencomplex La Tour Meuse bestaat uit een demontabele muur (met damwand) die het schanstorenplein deels doorkruist.

Tot slot wordt bij het bestaande appartementencomplex een keermuur met damwand aangelegd. Onder nabijgelegen gebouwen zijn resten van muurwerk aangetroffen, zodat die ook hier te verwachten zijn en door de ingrepen aangetast kunnen worden.

Arcen-Midden glas en zelfsluitend

Hier wordt de bestaande betonnen keermuur grotendeels verwijderd (in overleg met aanwonenden). Deze is als onderdeel van de kering uit 1996 indifferent gewaardeerd. Ter vervanging komt een nieuwe kering die wordt uitgevoerd in glas of als zelfsluitende constructie, zodat het vrije beeld op de Maas niet wordt belemmerd. Dat is een verbetering van de beleefbaarheid ten opzichte van voorheen. Verder wordt de Burgemeester Linderspromenade heringericht, wat gepaard gaat met tot één meter diepe bodemroering.

De promenade zelf is indifferent gewaardeerd, maar in het zuiden (Schanstoren) en noorden (verlengde Derckxweg) hebben oude laad- en loskades gelegen die hoog zijn gewaardeerd. Roering hiervan heeft een negatief effect. Rekening moet gehouden worden met archeologische/bouwhistorische resten in de bodem. De noordelijke van de twee wordt met de plannen niet geroerd. Ook de dwarsstegen/wegen hebben een hoge waarde, maar blijven in de plannen behouden.

Arcen-Noord

Deelgebied Arcen Noord betreft de volgende drie keringen:

- Gronddijk rondom Maasstraat 79
- Gronddijk parallel aan de Maasstraat en rondom het brouwerijcluster
- Gronddijk tussen de Maasstraat en hoge grond

Vanaf de Broekhuizerweg wordt het bestaande dijklichaam verwijderd en een nieuw dijklichaam aangelegd. Daarvoor wordt bij toekomstige gronddijk rondom Maasstraat 79 een deel van de Broekhuizerweg verlegd, maar dit deel is indifferent gewaardeerd. Het nieuwe dijklichaam gaat om de brouwerij heen, dat als hoog gewaardeerd complex op deze wijze ongemoeid blijft. Daarbij is gekozen voor een dijkovergang met een coupure ter plaatse van de Kruisweg, wat betekent dat de historische wegstructuur van de hoog gewaardeerde Kruisweg en de verbinding met het veer naar Broekhuizen behouden blijft.

De gronddijk parallel aan de Maasstraat en rondom het brouwerijcluster snijdt meermaals de hoog gewaardeerde Wellerveldweg. De weg zelf blijft t.b.v. agrarische optimalisatie echter behouden. Hooguit is sprake van verminderde beleving. De gronddijk tussen de Maasstraat en hoge grond volgt de hoog gewaardeerde historische wegenstructuur. Het oorspronkelijk ontwerp van de wegen wordt weliswaar aangepast (opgehoogd tot dijk), maar de originele oriëntatie (de beleving) blijft behouden. Dit is een milde verslechtering, maar het is de minst schadelijke oplossing om hoogwaterbescherming en cultuurhistorie met elkaar te verenigen.

Ophoging van de N271 bij Hotel Rooland

Het gehele complex Hotel Roland, inclusief de van oorsprong aanwezige maar sterk aangetaste cultuurhistorische elementen, is indifferent gewaardeerd. De ingrepen (bestaande uit een reconstructie van de weg,) hebben daarom geen positieve noch een negatieve invloed.

In het cultuurhistorisch rapport zijn aanbevelingen gedaan ten aanzien van de cultuurhistorie. De meest aanbevelingen zijn al meegenomen in het ontwerp van het planvoornemen, om de cultuurhistorie zoveel mogelijk te ontzien/benutten. In het geval van de hieronder beschreven aanbevelingen is sprake van een conflict tussen het ontwerp en de cultuurhistorie ter plaatse. Hiervoor is verder onderzoek noodzakelijk.

- Uitgaande van de reeds onder de Schans aangetroffen sporen, evenals de eerder gedocumenteerde delen van de westelijke stadsmuur, is de kans aanwezig dat door de aanleg langs de oost- en noordzijde van de schanstoren relictten van de oude omwalling en mogelijk een oude stadspoort worden aangetast. Indien de bodem hier wordt geroerd kan verder bouwhistorisch onderzoek (i.c.m. archeologisch onderzoek) nodig zijn.
- Over het gehele tracé van de beoogde keermuur tussen de Schans - Raadhuisplein - Maasstraat en de Eikenweerd, dient rekening te worden gehouden met potentieel aanwezige fragmenten van de voormalige westelijke stadsmuur. Indien de bodem hier wordt geroerd is verder bouwhistorisch onderzoek (i.c.m. archeologisch onderzoek) nodig.
- Langs de Maas lag aan de schanstoren een laad- en losplaats, waarvan resten in de bodem aanwezig kunnen zijn. Indien de bodem hier wordt geroerd is verder bouwhistorisch onderzoek (i.c.m. archeologisch onderzoek) nodig.

4.2.2.3 Conclusie

Ten aanzien van cultuurhistorie zijn er nagenoeg geen (significante) negatieve of positieve effecten van het project. Nagenoeg alle effecten op de cultuurhistorie zijn als neutraal beschouwd. Op enkele plekken is (mogelijk) sprake van een conflicterende situatie. Nader bouwhistorisch onderzoek is nodig wanneer op die plekken de bodem wordt geroerd. Dit onderzoek kan in combinatie plaatsvinden met het archeologisch onderzoek welke gecombineerd met de werkzaamheden (uitvoeringsbegeleiding) kan worden uitgevoerd.

Het aspect cultuurhistorie vormt derhalve geen planologische belemmering voor het plan.

4.2.3 Natuurwaarden

4.2.3.1 Inleiding

Ten behoeve van de bescherming van natuurwaarden geldt de Wet natuurbescherming. De daarin opgenomen bescherming omvat de onderdelen:

- soortenbescherming;
- gebiedsbescherming;
- bescherming van houtopstanden.

4.2.3.2 Analyse

4.2.3.2.1 Soortenbescherming

Verkennd Flora- en Faunaonderzoek en Soortgericht onderzoek

Op basis van een verkennend flora- en faunaonderzoek (bijlage 8) en het soortgerichte onderzoek (bijlage 9) zijn in onderstaande tabel alle soorten en het effect dat het dijktracé op hun populatie heeft opgenomen.

1	Vaatplanten	
		Er is geen negatief effect.
2	Vogels jaarrond beschermde nesten	
	Torenvalk	Er is geen negatief effect.
	Ooievaar	Aangezien de ooievaar buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied voorkomt dient rekening te worden gehouden met verstoring van de werkzaamheden binnen het broedseizoen.
	Boomvalk, havik en wespendif	Er is geen negatief effect.
	Roek	Er is geen negatief effect.
	Raaf	Er is geen negatief effect.
	Steenuil	Er is mogelijk een negatief effect op de steenuil. De kapotte nestkast in de achtertuin van de Maasstraat 51b dient te worden verwijderd of te worden verplaatst buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Er is een bewoonde nestkast (Maasstraat 130) aanwezig op korte afstand van het dijktracé. De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen of de kunstmatige nestplaats (Maasstraat 85 en 130) dient buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden te worden geplaatst.
	Bosuil	Er is geen negatief effect.
	Kerkuil	Er is geen negatief effect.
	Oehoe	Aangezien de oehoe buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied voorkomt dient rekening te worden gehouden met verstoring van de werkzaamheden binnen het broedseizoen.
	Slechtvalk, Ransuil	Er is geen negatief effect.
	Grote gele kwikstaart	Er is geen negatief effect.
	Huismus, huiszwaluw, gierzwaluw en boerenzwaluw	Er is geen negatief effect op de huismus. Er is mogelijk een negatief effect op de boerenzwaluw in verband met de drie nesten in de paardenstal langs het dijktracé. Als de stal wordt gesloopt is een ontheffingsaanvraag noodzakelijk.
3	Vogels algemeen voorkomende broedvogelsoorten	
	Spotvogel	Er is geen negatief effect.
	Buizerd en Sperwer	Er is geen negatief effect voor de buizerd. Als bomen en of struiken worden gekapt, dient dit buiten het broedseizoen (maart t/m juli) te worden uitgevoerd. Indien dit niet mogelijk is, dient voorafgaande aan de werkzaamheden een broedvogelcontrole te worden uitgevoerd. Negatieve effecten kunnen ook worden uitgesloten voor overige roofvogels.
	Zwarte specht	Er is geen negatief effect.
	Blauwe reiger	Er is geen negatief effect.
	Algemene broedvogels	Er is mogelijk een negatief effect. Rekening houden met het broedseizoen.
4	Vleermuizen	

	Er zijn negatieve effecten te verwachten op vleermuizen. Met de sloop van twee paardenstallen en een woning kunnen mogelijk negatieve effecten optreden. Er dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen genomen worden om het verlies van de verblijfplaatsen te compenseren. Op Landgoed Arcen zijn twee verblijfplaatsen aangetroffen in boomholtes. Tijdens de uitvoer van de werkzaamheden dient voorkomen te worden dat hier sprake is van verstoring met het gebruik van verlichting en materieel (trilling). Gebouw La tour Meuse wordt momenteel onderzocht op vleermuizen.	
5	Grondgebonden zoogdieren	
	Bever	Er is mogelijk een negatief effect op de bever. Werkzaamheden rondom de Lingesfortbeek hebben mogelijk effect op de vaste rust- en verblijfplaatsen.
	Eekhoorn	Mogelijk, als buiten de door de provincie Limburg vrijgestelde periode gewerkt wordt.
	Das	Het effect op de das wordt momenteel nog onderzocht.
	Steenmarter	Er is geen negatief effect.
	Boommarter	Er is geen negatief effect.
	Bunzing, hermelijn en wezel	Er is mogelijk een negatief effect. Rekening houden met zorgplicht.
	Egel, haas, konijn, ree, vos en muizensoorten	Er is mogelijk een negatief effect. Rekening houden met zorgplicht.
6	Amfibieën	
	Groene kikker, bastaardkikker, meerkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander	Er is geen negatief effect.
	Rugstreepad	Er is geen negatief effect.
	Poelkikker, kamsalamander en vinpootsalamander	Er is geen negatief effect.
7	Reptielen	
	Hazelworm	Mogelijk, als buiten de door de provincie Limburg vrijgestelde periode gewerkt wordt.
	Levendbarende hagedis	Mogelijk, als buiten de door de provincie Limburg vrijgestelde periode gewerkt wordt.
	Zandhagedis	Er is geen negatief effect.
8	Vissen	
	Er is geen negatief effect.	
9	Vlinders	
	Kleine ijsvogelvlinder	Er zijn mogelijk negatieve effecten op de kleine ijsvogelvlinder. Binnen Landgoed Arcen is een populatie van kleine ijsvogelvlinders aanwezig in de bosrand aan de Maliebaan. Als de bosranden en de groeiplaatsen van wilde kamperfoelie niet wordt gespaard, heeft dit een negatief effect op de kleine ijsvogelvlinder.
	Grote vos	Er zijn mogelijk negatieve effecten op de grote vos. Indien bomen met holtes worden gekapt of gebouwen worden gesloopt in de overwinteringsperiode van deze soort, dienen deze gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van overwinterende individuen.
	Overige beschermde vlindersoorten	Er is mogelijk een negatief effect. Rekening houden met de zorgplicht.
10	Overige ongewervelden	
	Er is geen negatief effect.	

Mogelijke negatieve effecten na realisatie van het plan kunnen optreden voor de soorten:

- Steenuil
- Bever
- Boerenzwaluw
- Vleermuizen
- Kleine ijsvogelvlinder
- Grote vos
- Das (wordt nog onderzocht)

De negatieve effecten kunnen worden vermeden door de werkzaamheden uit te voeren buiten de kwetsbare periode van bovenstaande soorten en/of er wordt gewerkt conform de algemene zorgplicht. Het effect van het plan op het aspect flora en fauna na realisatie van het plan is daarmee neutraal.

Mogelijke negatieve effecten op soorten door werkzaamheden kunnen de volgende soorten betreffen:

- Ooievaar
- Steenuil
- Oehoe
- Buizerd
- Algemene broedvogels
- Eekhoorn
- Bunzing, hermelijn en wezel
- Egel, haas, konijn, ree, vos en muizensoorten
- Hazelworm
- Levendbarende hagedis
- Overige beschermde vlindersoorten

De negatieve effecten kunnen worden vermeden door de werkzaamheden uit te voeren buiten de kwetsbare periode van bovenstaande soorten en/of er wordt gewerkt conform de algemene zorgplicht. Het effect van het plan op het aspect flora en fauna door werkzaamheden is daarmee neutraal.

Activiteitenplan

Op basis van de voorgaande resultaten uit de ecologische onderzoeken (bijlagen 8 en 9) naar het voorkomen van beschermde soorten binnen en in de omgeving van het projectgebied is een activiteitenplan opgesteld (bijlage 10). Dit activiteitenplan is van toepassing op de soorten boerenwaluw, gewone dwergvleermuis en bever.

Hieronder wordt kort weergegeven welke negatieve effecten op de hiervoor genoemde soorten te verwachten zijn als gevolg van de ontwikkelingen binnen het projectgebied.

Soort(groep)	Effect	Bescherming	Te overtreden verbodsbepaling
Boerenwaluw	Vernielen 3 nestplaatsen	Vogelrichtlijn	Artikel 3.1, lid 2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
		Vogelrichtlijn	Artikel 3.1, lid 4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
Bever	Verstoren/vernieten meerdere oeverholten	Habitatrichtlijn	Artikel 3,5, lid 2 Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren
		Habitatrichtlijn	Artikel 3.5, lid 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernieten
Gewone dwergvleermuis	Vernieten 2 vaste rust- en verblijfplaatsen	Habitatrichtlijn	Artikel 3,5, lid 2 Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren
		Habitatrichtlijn	Artikel 3.5, lid 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernieten

Er is sprake van een ontheffingplicht van de verbodsbepaling van de Wnb. Voor het verkrijgen van de ontheffing moeten er mitigerende en compenserende maatregelen genomen worden. Deze zijn hieronder in het kort samengevat.

Soort(groep)	Maatregelen
Boerenwaluw	Compensatie 3 nestplaatsen boerenwaluw
Bever	Werken buiten de kwetsbare periode
Vleermuizen	Compensatie twee verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis bij sloop Kruisweg 50 in kap bomen met holtes binnen Maasduinen.

Ecologisch werkprotocol

Op basis van het activiteitenplan wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld door een ter zake deskundige.

Hierin dient onder andere beschreven te worden hoe de maatregelen exact uitgevoerd gaan worden en wanneer welke maatregelen getroffen gaan worden. Hieruit dient dan ook te blijken hoe er onder andere rekening gehouden wordt met kwetsbare perioden en wanneer alternatieven gereed/functioneel dienen te zijn.

4.2.3.2.2 Gebiedsbescherming Natura-2000

In de Voortoets Natura 2000 (bijlage 11) is inzichtelijk gemaakt welke mogelijke effecten de planontwikkeling kan hebben. De instandhoudingsdoelstellingen die voor het gebied zijn opgesteld zijn leidend bij de beoordeling van de effecten.

In onderstaande tabel is per effect inzichtelijk gemaakt met welke risico's rekening gehouden dient te worden. Hierbij wordt duidelijk dat er geen negatief effect wordt verwacht als gevolg van de gebruiksfase. Risico's treden op gedurende de aanlegfase.

Storingsfactor (Effectenindicator, 2023)	Effect aanlegfase plangebied exclusief vispassage	Effect aanlegfase vispassage	Effect gebruiksfase
Oppervlakteverlies (1) Versnippering (2)	- Veldbezoek moet uitwijzen of op voorhand negatieve effecten uitgesloten kunnen worden, of dat nader onderzoek naar de instandhoudingsdoelstellingen nodig is. - Een significant negatief effect is op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een Passende Beoordeling is nodig voor bever en kleine modderkruiper		Geen effect
Verzuring door stikstofdepositie (3)	Significant negatieve effecten kunnen op voorhand niet worden uitgesloten.	Significant negatieve effecten kunnen op voorhand niet worden uitgesloten.	Geen effect
Vermesting door stikstofdepositie (4)	Significant negatieve effecten kunnen op voorhand niet worden uitgesloten	Significant negatieve effecten kunnen op voorhand niet worden uitgesloten	Geen effect
Verzoeting (5)	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Verziltting (6)	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Verontreiniging (7)	Geen effect	PM	PM
Verdroging (8)	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Vernatting (9)	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Verandering stroomsnelheid (10)	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Verandering overstromingsfrequentie (11)	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Verandering dynamiek substraat (12)	Aquatisch/terrestrisch geen effect	Aquatisch geen effect Terrestrisch n.v.t.	Aquatisch/terrestrisch geen effect
Verstoring door geluid (13)	Een significant negatief effect is op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een Passende Beoordeling is nodig.	Een significant negatief effect is op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een Passende Beoordeling is nodig.	Geen effect
Verstoring door licht (14)	Een significant negatief effect is op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een Passende Beoordeling is nodig.	Een significant negatief effect is op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een Passende Beoordeling is nodig.	Geen effect
Verstoring door trillingen (15)	Een significant negatief effect is op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een Passende Beoordeling is nodig.	Een significant negatief effect is op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een Passende Beoordeling is nodig.	Geen effect
Optische verstoring (16)	Geen effect	Een significant negatief effect is op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een Passende Beoordeling is nodig.	Geen effect
Verstoring door mechanische effecten (17)	Een significant negatief effect is op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een Passende Beoordeling is nodig.	Een significant negatief effect is op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een Passende Beoordeling is nodig.	Geen effect
Verandering in populatiedynamiek (18)	Een significant negatief effect is op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een Passende Beoordeling is nodig.	Een significant negatief effect is op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een Passende Beoordeling is nodig.	Geen effect
Bewuste verandering soortensamenstelling (19)	Geen effect	Geen effect	Geen effect

Figuur 55: Mogelijke effecten van de realisatie van het dijktracé.

Resumerend kan worden gesteld dat er mogelijk een optische verstoring optreedt in de aanlegfase van de vispassage. In de aanlegfase treden mogelijke negatieve effecten op ten aanzien van:

- Oppervlakteverlies en versnippering
- Verzuring en vermesting door stikstofdepositie
- Verstoring door geluid, licht, trillingen en mechanische effecten
- Verandering in de populatiedynamiek

Bovenstaande verstoringen kunnen een negatieve invloed hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura-2000 gebied Maasduinen. Dit is echter in deze fase van het onderzoek nog niet met zekerheid vast te stellen. Vervolgonderzoek in de vorm van een passende beoordeling is hiervoor nodig.

Passende beoordeling

In de passende beoordeling (bijlage 12) zijn de eventueel negatieve effecten van de ingreep op de kwaliteit van omliggende beschermde Natura-2000 gebieden beoordeeld.

Stikstof
<i>Voor de overbelaste habitattypen en leefgebieden waarop dit project stikstofdepositie veroorzaakt is het effect van stikstofdepositie door dit project op de Natura 2000-gebieden bepaald en beoordeeld. Het project leidt tot een depositietoename van maximaal 1,79 mol N/ha op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden (zie voor stikstofdepositieonderzoek bijlage 13).</i>
<i>Uit de beoordeling blijkt dat de tijdelijke en geringe depositiebijdrage door dit project er niet toe leidt dat het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen, habitatoorten en vogelsoorten in gevaar wordt gebracht. De natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden worden niet aangetast door de depositiebijdrage van het project.</i>

Overige storingsfactoren
<i>In de passende beoordeling is verder onderzocht of de storingsfactoren oppervlakteverlies, versnippering, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trillingen, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten en verandering in populatiedynamiek (significant) negatieve effecten veroorzaken op doelen van Natura 2000-gebieden en daarmee aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden.</i>
<i>Voor alle bovengenoemde storingsfactoren geldt dat deze, mits er passend mitigerende maatregelen worden genomen (zie hiervoor de uitwerking in hoofdstuk 5 van bijlage 12), geen negatieve of significant negatieve effecten optreden. De natuurlijke waarden en kenmerken van Natura 2000-gebieden worden zodoende niet aangetast.</i>

4.2.3.2.3 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Vrijwel het gehele dijktracé is binnen de begrenzing van het Limburgse deel van het Natuurnetwerk Nederland (goudgroene natuurzone), danwel de Zilvergroeene natuurzone of bronsgroene landschapszone gelegen. Hierop wordt een negatief effect verwacht. Dit dient gecompenseerd te worden en hiervoor is een Compensatieplan opgesteld (bijlagen 14). De wezenlijke actuele en potentiële waarden van het gebied zijn in het licht van natuurdoelen en natuurkwaliteit niet alleen de aanwezige flora en fauna, maar bijvoorbeeld ook de geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte, openheid of juist geslotenheid van de landschapsstructuur. Om te komen tot een effectbeoordeling dienen de diverse aspecten te worden meegenomen.

Goudgroene natuurzone

Permanente aantasting

Kijkend naar het totale plangebied vinden de werkzaamheden alleen plaats in de Goudgroene natuurzone op Landgoed Arcen (deelgebied Arcen Zuid; Barbara's Weerd en Maasduinen).

In Maasduinen vindt een ruimtebeslag plaats in het natuurbeheertype N15.02 Dennen- eiken- en beukenbos. Daarbij wordt het natuurbeheertype aangetast, herplanting op dezelfde locatie is hierbij mogelijk. Het betreffende natuurbeheertype is echter in de Beleidsregel natuurcompensatie toegewezen aan categorie 4, waarvoor geldt dat deze een ontwikkelingstijd heeft van <100 jaar. Hier moet wel bij vermeld worden dat een deel van het bos op deze locatie uit dood hout bestaat. Ter plaatse van al het overige permanent benodigde ruimtebeslag voor de dijkversterking is sprake van directe aantasting van de Goudgroene natuurzone. Vernietiging van natuurbeheertypen is in principe permanent van aard omdat de meeste natuurbeheertypen op een dijk niet te herstellen zijn.

Reliëf

Het aanwezige reliëf wordt aangetast/aangepast. Het gaat hier echter niet om natuurlijke reliëfs. Ter hoogte van de ophoging zijn gegraven laagten aanwezig die waarschijnlijk een functie hebben gehad met betrekking tot het landgoed. Van aantasting van natuurlijke kenmerken in het gebied is geen sprake.

Rust en stilte

Er is overal slechts tijdelijk sprake van aantasting van de rust en stilte, gezien na afronding van de werkzaamheden het gebruik van het gebied niet veranderd ten opzichte van de huidige situatie. Van wezenlijke aantasting op de waarden is geen sprake.

Verontreiniging

Bekend is dat de uiterwaarden van de Maas door overstromingen in het verleden diffuus verontreinigd zijn geraakt met zware metalen als gevolg van (historische) lozingen. In 2022 heeft met het oog op de voorgenomen dijkversterking een verkennend en aanvullend (water)bodemonderzoek plaatsgevonden (bijlage 2 en 3). Op basis van het onderzoek blijkt dat met name op de hoge grond ter hoogte van de Schans licht tot sterk verhoogde gehalten verontreinigingen aangetoond zijn. Langs de provinciale weg (N271) zijn ook lichte verontreinigingen aangetoond.

De overige gebieden zijn overwegend schoon. Als gevolg van het ontbreken van sterke verontreinigingen (gehalten > interventiewaarde) wordt hiermee geen negatief effect op de omliggende beschermde gebieden verwacht. Met de te nemen maatregelen wordt verder getracht overstromingen in de toekomst te voorkomen, wat ook bijdraagt aan de bodemgesteldheid (minder inspoeling van verontreinigd water vanuit de Maas).

Cultuurhistorie

In het Landschapskader (Atlas Limburg) zijn de specifieke kwaliteiten voor de deelgebieden en omgeving aangegeven, zoals de watermolen, een veldkruis en oude wegen, terraswand (in het gebied ten westen van Schans) en kleine landschapselementen. Van cultuurhistorische waarde zijn de lanen op Landgoed Arcen. Deze kwaliteiten dienen behouden te blijven. Met de aanwezige cultuurhistorische waarden wordt in de uitvoering rekening gehouden.

Kruiden- en faunarijck grasland

Uitzondering van permanente aantasting lijkt de vernietiging van het natuurbeheertype Kruiden- en faunarijck grasland. Deze vernietiging lijkt tijdelijk, omdat na afloop van de werkzaamheden het kruiden- en faunarijck grasland in potentie hersteld kan worden op het dijktaalud. Het betreffende natuurbeheertype is echter in de Beleidsregel natuurcompensatie toegewezen aan categorie 2, waarvoor geldt dat deze een langere ontwikkelingstijd hebben (2 tot 25 jaar). Het kan daarnaast moeilijk zijn het natuurbeheertype te ontwikkelen als de abiotische randvoorwaarden in de toplaag van de nieuw dijkbekleding ongunstig zijn.

Oppervlakteverlies goudgroene natuurzones

Het ruimtebeslag van het nieuwe dijktracé en alle tijdelijke werkwegen op natuurbeheertypen in de goudgroene natuurzone zijn in onderstaande tabel (figuur 56) weergegeven.

Natuurbeheertypen		Oppervlakte (m ²)	
		<i>permanent</i>	<i>tijdelijk</i>
L01.02	Houtwal en houtsingel	486 m ²	101,1 m ²
N12.02	Kruiden- en faunarijck grasland	5.978,4 m ²	24.121,3 m ²
N14.01	Rivier- en beekbegeleidend bos	319,4 m ²	78,6 m ²
N14.02	Hoog- en laagveenbos	-	22,5 m ²
N15.02	Dennen-, eiken-, en beukenbos	1,2 m ²	9.160,2 m ²
N11.01	Droog schraalland	-	125 m ²
Totale ruimtebeslag Goudgroene natuurzone		8.760,4 m²	42.349 m²

Figuur 56: Ruimtebeslag van het nieuwe dijktracé en alle tijdelijke werkwegen op natuurbeheertypen Goudgroene natuurzone.

Voor de realisatie van de tijdelijke werkstroken, de aanleg van het nieuwe dijktracé en het verwijderen van het oude dijktracé, vindt er ruimtebeslag met bijbehorende effecten plaats op verschillende natuurbeheertypen. In principe kunnen de natuurwaarden hier na de werkzaamheden weer hersteld worden. Voor vier natuurbeheertypen waar een tijdelijk ruimtebeslag op plaatsvindt geldt echter dat deze een lange(re) ontwikkelingstijd kennen. Dit betreffen de natuurbeheertypen N14.01, N14.02, N15.02, N12.02 en mogelijk N11.01 en L01.02. De effecten van de tijdelijke maatregelen worden op deze natuurbeheertypen om die reden als permanente aantasting aangemerkt.

Voor natuurbeheertype N15.02 (Dennen- eiken en beukenbos deelgebied Arcen-Zuid) kan mogelijk afgeweken worden van het label 'permanente aantasting' omdat het kleine oppervlakte bos voornamelijk bestaat uit dode Corsicaanse den niet blijvend is en nieuw bos aangeplant kan worden. Dit dient nog besproken te worden met de provincie Limburg.

Resumerend kan gesteld worden dat ten aanzien van de goudgroene natuurzone de volgende effecten optreden

Permanente aantasting	-	(een negatief effect)
Reliëf	0	(neutraal)
Rust en stilte	0	(neutraal)
Verontreiniging	+	(een positief effect)
Cultuurhistorie	0	(neutraal)
Kruiden- en faunarijk grasland	-	(een negatief effect)
Oppervlakteverlies	-	(een negatief effect)

Ten aanzien van de goudgroene natuurzone treedt een negatief effect (-) op door oppervlakteverlies en permanente aantasting van de natuurbeheertypen N14.01, N14.02, N12.02 en mogelijk N11.01 en L01.02.

Zilvergroene natuurzone en bronsgroene landschapszone

De kernkwaliteiten in de Zilvergroene natuurzone en Bronsgroene landschapszone zijn: het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf. De effecten hierop worden per zone beschreven.

Groene karakter zilvergroene natuurzone

In dijkvak 3 en 4 moet een groot deel van de aanwezige beplanting voor de dijkverbetering worden gekapt. Ook in het noordelijke deel van het plangebied resulteert de dijkverbetering in de kap van bomen binnen de aangewezen Zilvergroene natuurzone. De kap heeft lokaal een negatief effect ten aanzien van de kernkwaliteit het groene karakter van de Zilvergroene natuurzone.

Groene karakter bronsgroene landschapszone

In dijkvak 8 wordt de bomenrij langs de Steeningscheweg (westelijk van de brouwerij) samen met de kering verwijderd. Deze gronden krijgen een agrarisch gebruik. Door de dijkversterking in dijkvak 9 moeten enkele bomen langs de Maasstraat worden gekapt. De kap van de beplantingen heeft lokaal een negatief effect op de kernkwaliteit het groene karakter van de Bronsgroene landschapszone. De gemeente Venlo is echter voornemens om hier de laanbeplanting langs de Maasstraat te herstellen.

Visueel-ruimtelijk karakter zilvergroene natuurzone en bronsgroene landschapszone

In dijkvak 4 komt de nieuwe kering (+18 m. en bij de overgang met de kistdam +18.05 m.) (ruim) een meter hoger te liggen ten opzichte de huidige kering met een hoogte van maximaal +17.01 m. vanaf het maaiveld. Hierdoor wordt het zicht op het rivierdal van de Maas verminderd en heeft de dijkversterking een negatief effect op de kernkwaliteit het visueel-ruimtelijk karakter van de Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone.

Reliëf zilvergroene natuurzone en bronsgroene landschapszone

Een gedeelte van de gronden in het noordelijk plangebied, in de Zilvergroene natuurzone en in de Bronsgroene landschapszone, is als gevolg van het agrarisch grondgebruik geëgaliseerd waardoor (vrijwel) geen sprake meer is van reliëf als gevolg van windafzettingen. Daarom worden in de Zilvergroene natuurzone en in de Bronsgroene landschapszone ook geen negatieve effecten meer verwacht op de aardkundige waarden en op het reliëf. Dit geldt ook voor het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied; door het vrijwel ontbreken van reliëf worden ook hier geen negatieve effecten verwacht.

Cultuurhistorisch erfgoed zilvergroene zone

In dijkvak 4 wordt de huidige kering verwijderd en de voormalige steilrand die in de Zilvergroene natuurzone gelegen is hersteld. Vanuit cultuurhistorisch opzicht worden in dijkvak 9 (in het deel waar de Zilvergroene natuurzone gesitueerd is) met de nieuwe kering de oude verkavelingspatronen doorkruist.

Cultuurhistorisch erfgoed bronsgroene landschapszone

Vanuit cultuurhistorisch oogpunt zijn er binnen de grenzen van het plangebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig die gelegen zijn in de aangewezen Bronsgroene landschapszone.

Ruimtebeslag van het nieuwe dijktracé en alle tijdelijke werkwegen op natuurbeheertypen

Het ruimtebeslag van het nieuwe dijktracé en alle tijdelijke werkwegen op natuurbeheertypen in de zilvergroene natuurzone en bronsgroene landschapszone zijn in onderstaande tabel (figuur 57) weergegeven.

Aangewezen beschermd gebied	Oppervlakte (m ²)	
	permanent	tijdelijk
Zilvergroene natuurzone	1.082,7 m ²	31.195,9 m ²
Bronsgroene landschapszone	19.238,5 m ²	120.335,1 m ²

Figuur 57: Ruimtebeslag van het nieuwe dijktracé en alle tijdelijke werkwegen op Zilvergroene natuurzones en Bronsgroene landschapszone.

Resumerend kan gesteld worden dat ten aanzien van de zilvergroene natuurzone en de bronsgroene landschapszone de volgende effecten optreden

Groene karakter	-	(een negatief effect)
Visueel ruimtelijk karakter	-	(een negatief effect)
Reliëf	0	(neutraal)
Cultuurhistorie	0	(neutraal)
Oppervlakteverlies	-	(een negatief effect)

Ten aanzien van de Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone treedt een negatief effect op door oppervlakteverlies en de kap van aanwezige beplanting in dijkvak 3 en 4 en van bomen in dijkvak 8. Daarnaast vermindert het zicht op het rivierdal door de verhoging van de kering in dijkvak 4.

De totale beoordeling van het effect van het nieuwe dijktracé in Arcen op het Limburgse deel van Natuurnetwerk Nederland en bijbehorende Zilvergroene natuurzone en Bronsgroene landschapszone is daarmee negatief (-)

Compensatie

In het navolgende tabel is een overzicht weergegeven van de compensatieopgave per beleidskader.

Beleidskader	Compensatieopgave	Invulling compensatie
Kernkwaliteiten van het landschap	Verantwoording omgang met de kernkwaliteiten van het landschap in de omgeving van het dijktracé. Arcen Noord Aantasting kernkwaliteiten visueel- ruimtelijk karakter en reliëf door realisatie nieuwe en hogere dijk in het landschap. Arcen Midden Geen aantasting kernkwaliteiten vanwege realisatie van zelfsluitende kering. Arcen Zuid Aantasting kernkwaliteiten visueel-ruimtelijk karakter door nieuwe dijk nabij de Schans en aantasting van reliëf en cultuurhistorisch karakter door kistdam bij watermolen.	Arcen Noord Versterking landschapsstructuur, verwijderen huidige dijk, terugbrengen reliëf, beleefbaarheid landschap door meer mogelijkheden wandelen op de dijk. Arcen Midden Compensatie niet nodig. Arcen Zuid Verwijderen huidige dijk door Barbara's Weerd, terugbrengen reliëf bij beekmonding, vispassage bij watermolen.
Algemene Plaatselijke Verordening (APV)	12 bomen. Hiervan ligt 1 te kappen boom in de Goudgroene natuurzone binnen het volgende aangewezen beheertype: - N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos Dit is exclusief de geldende toeslag.	Nog nader te bepalen

<p>Wet natuur- bescherming houtopstanden (Wnb)</p>	<p>129 bomen en circa 2,3 ha (23.209 m²) aan houtopstanden.</p> <p>Hiervan liggen 3 te kappen bomen in de Goudgroene natuurzone binnen de volgende aangewezen beheertypen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geen beheertype toegewezen (1) - N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland (1) - N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos (1) <p>Hiervan ligt 22.662 m² aan houtopstanden in de Goudgroene natuurzone binnen de volgende aangewezen beheertypen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geen beheertype toegewezen (180 m²) - N15.02 Dennen-, eiken-, en beukenbos (8.637 m²) - N14.02 Hoog- en laagveenbos (2 m²) - N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland (13.492 m²) - N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos (351 m²) <p>Dit is exclusief de geldende toeslag.</p>	<p>Nog nader te bepalen</p>
<p>APV & Wnb</p>	<p>61 bomen en circa 0,35 ha (3.598 m²) aan houtopstanden.</p> <p>Hiervan liggen 32 te kappen bomen in de Goudgroene natuurzone binnen de volgende aangewezen beheertypen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland (31) - N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos (1) <p>Hiervan ligt 3.598 m² aan houtopstanden in de Goudgroene natuurzone binnen de volgende aangewezen beheertypen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland (3.247 m²) - N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos (351 m²) <p>Dit is exclusief de geldende toeslag.</p>	<p>Nog nader te bepalen</p>
<p>Goudgroene natuurzone</p>	<p>Compensatie natuurbeheertypen inclusief toeslag:</p> <ul style="list-style-type: none"> L01.02 Houtwal en houtsingel: 807 m² (p) – 168 m²(t) N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland: 40.033 m² (p) N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos: 661 m² (p) N14.02 Hoog- en laagveenbos: 46 m² (p) N15.02 Dennen-, eiken-, en beukenbos: 15.297 m² (p) N11.02 Droog schraalgrasland: 208 m² (t) 	<p>- N15.02: Vanuit de provincie is aangegeven dat op dezelfde locatie opnieuw aangeplant dient te worden en de bijkomende toeslag elders gerealiseerd dient te worden.</p> <p>De compensatie vindt mogelijk via een financiële afspraak met provincie Limburg plaats danwel vindt in nauw overleg met Stichting het Limburgs Landschap (in vervolg SLL) en provincie Limburg fysiek nabij Arcen plaats. Het gaat hierbij concreet over minimaal 2,4 ha. Het overleg met SLL is hierover gaande. Los hiervan wordt opgemerkt, dat de verholten kering in de Maasduinen door het project in overleg met provincie Limburg en SLL als bos wordt gerealiseerd en dus wordt gecompenseerd.</p> <p>Voor de overige natuurbeheertypen geldt dat dit nog nader bepaald dient te worden.</p>

<p>Zilvergroene natuurzone</p>	<p>Groene karakter: In dijkvak 3 en 4 moet een groot deel van de aanwezige beplanting voor de dijkverbetering worden gekapt. Ook in het noordelijke deel van het plangebied resulteert de dijkverbetering in de kap van bomen binnen de aangewezen Zilvergroene natuurzone. De kap heeft lokaal een negatief effect ten aanzien van de kernkwaliteit het groene karakter van de Zilvergroene natuurzone.</p> <p>Cultuurhistorisch erfgoed: Vanuit cultuurhistorisch opzicht worden in dijkvak 9 (in het deel waar de Zilvergroene natuurzone gesitueerd is) met de nieuwe kering de oude verkavelingspatronen doorkruist.</p> <p>Voor een enkele houtopstand binnen deze zone is sprake van een compensatieopgave vanuit de WNB: - Er zijn geen te kappen bomen gelegen binnen de Zilvergroene natuurzone - 390 m² aan te verwijderen houtopstanden is gelegen in de Zilvergroene natuurzone (Wnb).</p> <p>Er vindt (tijdelijk) ruimtebeslag plaats op aangewezen Zilvergroene natuurzones. Met het afgraven gaan geen kernwaarden verloren. De waarde als ecologische verbinding voor habitattypen van Natura 2000- gebieden en natuurdoeltypen van de Goudgroene natuurzone komt echter niet in het geding. Voor ruimtebeslag in de Zilvergroene natuurzone is op basis van de Beleidsregel natuurcompensatie vanuit ecologie compensatie niet aan de orde.</p>	<p>Nog nader te bepalen</p>
--------------------------------	--	-----------------------------

Bronsgroene landschapszone	<p>Groene karakter: In dijkvak 8 wordt de bomenrij langs de Steeningscheweg (westelijk van de brouwerij) samen met de kering verwijderd. Deze gronden krijgen een agrarisch gebruik. Door de dijkversterking in dijkvak 9 moeten enkele bomen langs de Maasstraat worden gekapt. De kap van de beplantingen heeft lokaal een negatief effect op de kernkwaliteit het groene karakter van de Bronsgroene landschapszone. Gemeente Venlo is echter voornemens om hier de laanbeplanting langs de Maasstraat te herstellen.</p> <p>Voor in totaal 119 bomen en een enkele houtopstand binnen deze zone is sprake van een compensatieopgave vanuit de WNB:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er is 1 te kappen boom gelegen binnen de Bronsgroene landschapszone, welke valt onder de APV. - Er zijn 118 te kappen bomen gelegen binnen de Bronsgroene landschapszone, welke vallen onder de Wnb. - 157 m² aan te verwijderen houtopstanden is gelegen in de Bronsgroene landschapszone, welke valt onder de Wnb. <p>Voor een deel vindt het permanente ruimtebeslag op de Bronsgroene landschapszone plaats binnen de kernzone van de huidige kering. Conform de afspraken met de provincie hoeft het ruimtebeslag van de huidige kering niet te worden gecompenseerd. Ter plaatste is immers reeds een kering aanwezig en toegestaan. Met het verdere ruimtebeslag op aangewezen Bronsgroene landschapszones, vindt geen aantasting van kernkwaliteiten plaats. Voor ruimtebeslag in de Bronsgroene landschapszone is op basis van de Beleidsregel natuurcompensatie vanuit ecologie compensatie niet aan de orde.</p>	Nog nader te bepalen
Wet natuurbescherming Natura 2000 en beschermde soorten	Zie de hiervoor opgestelde rapportages	Zie hiervoor de relevante opgestelde rapportages

De wijze van compensatie wordt in overleg met de provincie Limburg, de gemeente Venlo en Stichting het Limburgs Landschap nog nader bepaald.

4.2.3.2.4 Bescherming van houtopstanden

Ten aanzien van het kappen van bomen en houtopstanden zijn een tweetal procedures leidend, te weten: de melding houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb, provincie Limburg) en de kapvergunning op grond van de Algemene plaatselijke verordening Venlo (APV).

Hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van houtopstanden. et wettelijke kader voor houtopstanden uit de Wet natuurbescherming is nader uitgewerkt in de Omgevingsverordening Limburg 2014.

In de Beleidsregels Houtopstanden Limburg (2017) zijn ten aanzien van artikel 4.2, derde lid, van de Wet natuurbescherming criteria opgenomen op basis waarvan Gedeputeerde Staten een velling beoordeelt.

Conform artikel 4.11a, lid 1 van de Algemene plaatselijke verordening Venlo (APV) is het verboden een beschermde boom of houtopstand te kappen of te doen kappen. Dit verbod geldt eveneens voor een houtopstand die is aangelegd op basis van een herplant- en instandhoudingsplicht op grond van artikel 4.12c van de verordening (art. 4.11a, lid 3 onder a) en/of die is aangelegd op grond van een overeenkomst met een publiekrechtelijk bestuursorgaan (art. 4.11a, lid 3 onder b). De gemeente kan ontheffing verlenen van het in het eerste lid gestelde verbod (art. 4.11a, lid 2).

Met een beschermde boom of houtopstand wordt in de APV bedoeld: een monumentale of waardevolle boom of een waardevolle houtopstand (art. 4.10, lid 1 onder a). De gemeente stelt een register vast waarin de waardevolle bomen en houtopstanden zijn opgenomen.

Ten behoeve van de voorgenomen kapwerkzaamheden zijn alle bomen en houtopstanden van en in de directe omgeving van het plangebied geïnventariseerd. Hiervoor wordt verwezen naar het Compensatieplan in bijlage 14.

Resumerend dient op basis van de verbodsbepalingen van de APV van de gemeente Venlo is voor de kap van in totaal zo'n 73 bomen en 3.598 m² aan houtopstanden een kapvergunning te worden aangevraagd. Voorts is op basis van de verbodsbepalingen van de Wnb dient voor de kap van in totaal zo'n 190 bomen en 23.209 m² aan houtopstanden een kapmelding te worden gedaan bij de provincie Limburg.

Het te kappen areaal aan houtopstanden alsmede aan bomen dient te worden gecompenseerd. De wijze van compensatie wordt in overleg met de provincie Limburg, de gemeente Venlo en Stichting het Limburgs Landschap nog nader bepaald.

4.2.3.3 Conclusie

Gelezen voorgaande uiteenzetting vormt het aspect natuurwaarden geen planologische belemmering voor het plan.

4.3 Waterparagraaf

4.3.1 Inleiding

Het plangebied ligt binnen het beheergebied van Waterschap Limburg en Rijkswaterstaat. De watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is dat de waterbelangen evenwichtig worden meegewogen bij de totstandkoming van een plan. Deze waterparagraaf is een onderdeel van de watertoets.

4.3.2 Beleid

Waterwet (2009)

De Waterwet regelt het beheer van oppervlakte-, grond- en stedelijk water en verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De waterwet heeft verschillende wetten uit het verleden vervangen, waaronder de Wet beheer rijkswaterstaatswerken en de Wet gemeentelijke watertaken.

Nationaal Water Programma 2022-2027

Dit plan bevat de hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid. Het beschrijft de werking en de bescherming van de watersystemen in Nederland, en de benodigde maatregelen en ontwikkelingen. Streven naar schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is.

Voor voorliggend planvoornemen is dit programma relevant, omdat het aandacht vraagt voor schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief is en toekomstbestendig.

4.3.2.1 Rivierbeheer

Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021

Als beheerder van de rijkswateren en rijksvaarwegen is Rijkswaterstaat dagelijks bezig met onder meer het beheer en onderhoud van waterkeringen, sluisen, stuwen en bruggen. Hoe Rijkswaterstaat dat doet, staat in het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (Bprw). In het plan staat wat Rijkswaterstaat doet om

Beleidslijn grote rivieren (Bgr)

De Beleidslijn grote rivieren stelt kaders voor het beoordelen van de toelaatbaarheid – vanuit rivierkundig én ruimtelijk oogpunt – van nieuwe activiteiten in het rivierbed van de grote rivieren. De beoogde ingrepen moet uitgevoerd worden in overeenstemming met deze beleidslijn.

Rivierkundig Beoordelingskader

Voor het aspect rivierbeheer vormt het Rivierkundig Beoordelingskader (RBK) 6.0 van Rijkswaterstaat [5] het wettelijk- en beleidskader. In dit beoordelingskader is vastgelegd hoe Rijkswaterstaat bij de vergunningverlening rivierkundige effecten van voorgenomen ingrepen in de rivier bepaalt en beoordeelt.

4.3.2.2 Riolering

Gemeentelijk Rioleringsplan Venlo 2014-2023

In het rioleringsplan van de gemeente wordt invulling gegeven aan de rioleringszorg. Het betreft een visie en strategie voor de lange termijn. De gemeente heeft zich hierin onder andere als doel gesteld het zoveel mogelijk voorkomen van ongewenste emissies naar oppervlaktewater, bodem en grondwater vanuit het riool.

4.3.2.3 Oppervlaktewater

Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water is een Europese richtlijn gericht op het verbeteren van de kwaliteit van de watersystemen. Hierbij gaat het met name om vermindering van lozingen op oppervlaktewater, duurzaam watergebruik van oppervlaktewater en grondwater en het terugdringen van grondwaterverontreiniging.

Stroomgebiedbeheerplan Maas 2022-2027

In dit plan wordt op stroomgebiedsniveau de kwaliteit van de Maas en zijn zijtakken beschreven. Hierbij is de Kaderrichtlijn Water leidend. Dit beleid wordt verder ingevuld in het provinciaal waterprogramma en het waterbeheerprogramma van het waterschap (zie hieronder).

Provinciaal Waterprogramma 2022-2027

In het Provinciaal Waterprogramma 2022-2027 worden de concrete natuurbeken benoemd conform de typologie van de Kaderrichtlijn Water. Zo wordt bijvoorbeeld de Lingsforterbeek aangemerkt als een type R5, Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand.

Waterbeheerprogramma 2022-2027

In het waterbeheerprogramma geeft het waterschap de koers voor de langere termijn aan om doelen met betrekking tot waterveiligheid, het watersysteem en de waterketen te halen. Voor oppervlaktewater wordt hierbij onder andere inzichtelijk gemaakt welke KRW-waterlichamen in de planperiode aangepakt gaan worden. De Lingsforterbeek maakt hier onderdeel van uit (opheffen vismigratieknelpunt en 1,3 kilometer beekherstel).

4.3.2.4 Grondwater

Stroomgebiedbeheerplan Maas 2022-2027

In dit plan wordt onder andere de chemische doelen voor de grondwaterlichamen aangemerkt, waaronder die van het regionale grondwaterlichaam Zand Maas.

Provinciaal Waterprogramma 2022-2027

Het provinciaal waterprogramma behandelt onder ander het belang van een duurzame omgang met grondwater. Daarbij speelt de bescherming van de diverse drinkwaterbronnen een belangrijke rol. Denk hierbij aan grondwaterbeschermingsgebieden (zoals bij Arcen) en boringsvrije zone (Venloschol).

Keur Waterschap Limburg

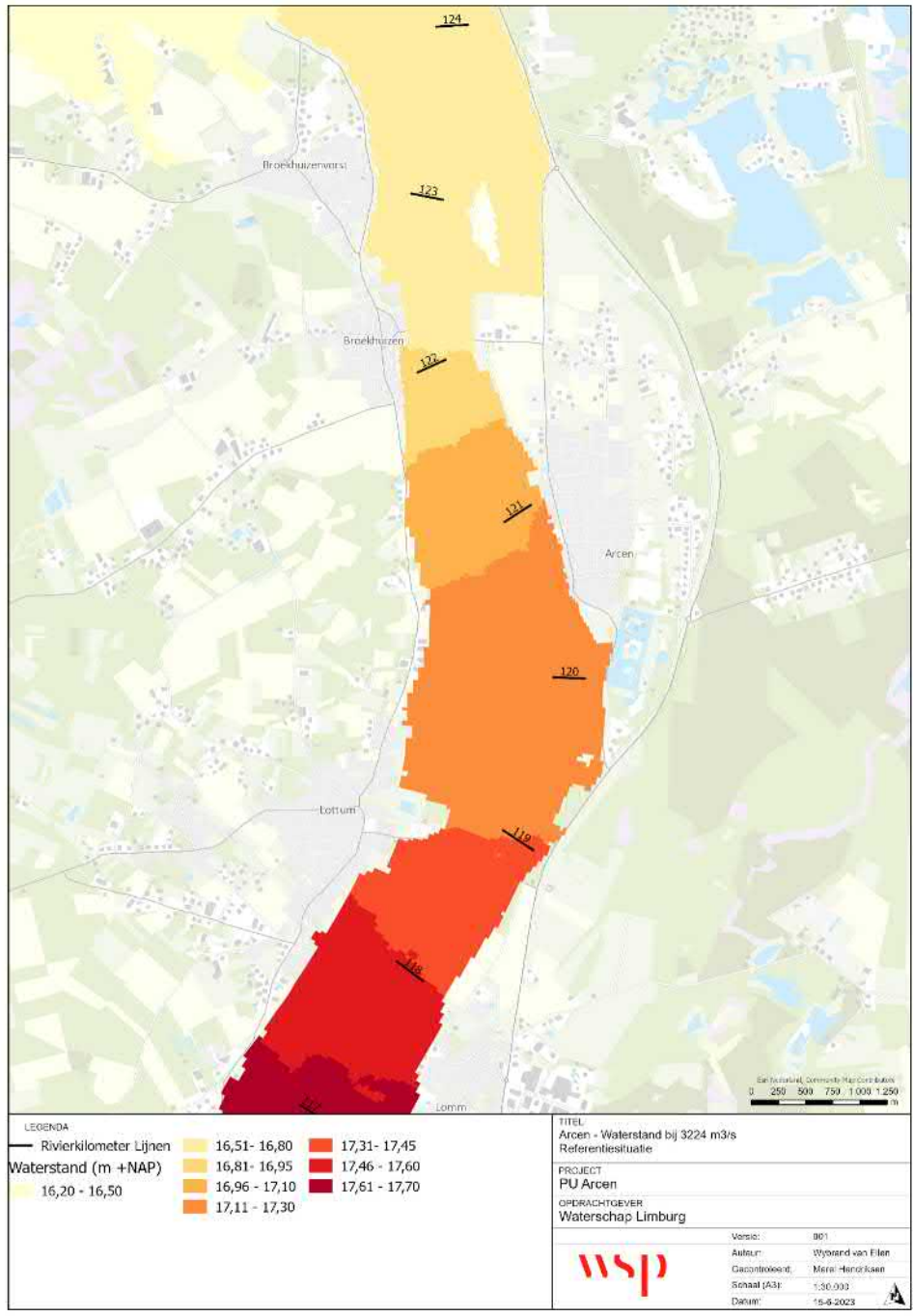
De Keur bevat regels van het Waterschap om te voorkomen dat dijken en oevers beschadigd raken en regels met betrekking tot onderhoud om de wateraanvoer en -afvoer in het oppervlaktewater (sloten, beken, rivieren en andere waterlopen) te borgen. De oppervlaktewateren en dijken die bij het waterschap in beheer zijn en waarop de Keur van toepassing is, staan aangegeven op de Legger waterkeringen en de legger wateren. Bij aanpassingen aan het oppervlaktewater is het dus van belang om aandacht te hebben voor de regels uit de Keur.

4.3.3 Huidige situatie

4.3.3.1 Rivierbeheer

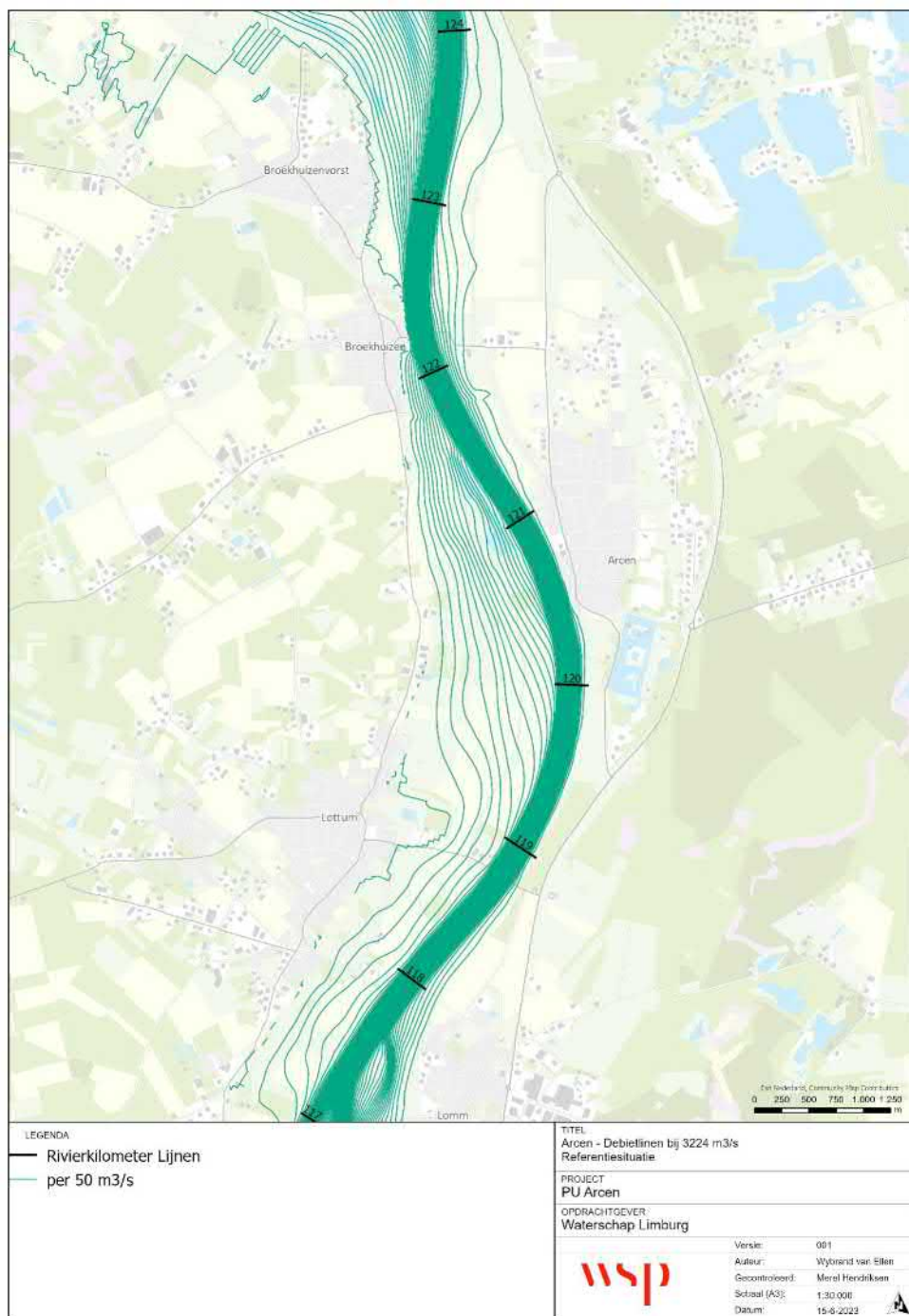
Maatgevende waterstanden

Figuur 58 geeft weer wat de waterstanden zijn bij een Maasafvoer van 3224 m³/s bij Borgharen. Dat is een hoogwatersituatie die ongeveer eenmaal per 100 jaar voorkomt. In juli 2021 was de piek van de Maasafvoer hoger (de hoogst vastgestelde Maasafvoer bij Borgharen was toen 3.310 m³/s, zie ook Figuur 5). Echter, de totale volume over de tijd was kleiner (de golf was minder breed). De waterstand bij de maatgevende afvoer heeft een verhang van 1 m over het projectgebied.



Figuur 58: Waterstanden in en rondom het projectgebied bij een Maasafvoer van 3.224 m³/s (komt circa 1:100 jaar voor).

Figuur 59 geeft het stroombeeld van de Maas bij Arcen weer bij dezelfde hoogwatersituatie (3224 m³/s bij Borgharen). De figuur toont de debietlijnen oftewel de hoeveelheid water die per seconde (debiet) die tussen twee lijnen stroomt. Hiermee is te zien waar in het projectgebied en waar in de Maas meer en minder water stroomt. De grootste dichtheid aan debietlijnen is te zien in het zomerbed en de vaargeul. Dat betekent dat het meeste water door het zomerbed van de Maas stroomt bij deze hoogwatersituatie. Aan de westzijde van het zomerbed vindt ook stroming plaats. Echter, hier is de ruimte tussen de debietlijnen groter. Dit betekent dat de Maas hier minder water afvoert en langzamer stroomt. Aan de oostzijde van het zomerbed zijn geen debietlijnen zichtbaar. Uit Figuur 3 blijkt dat hier wel water staat. Echter, het debiet hiervan is kleiner dan 50 m³/s. Dat betekent dat water aan deze zijde zeer langzaam stroomt.



Figuur 59: Het stroombeeld in de Maas bij Arcen met debiellijnen bij een afvoer van 3.224 m³/s (komt circa 1:100 jaar voor)

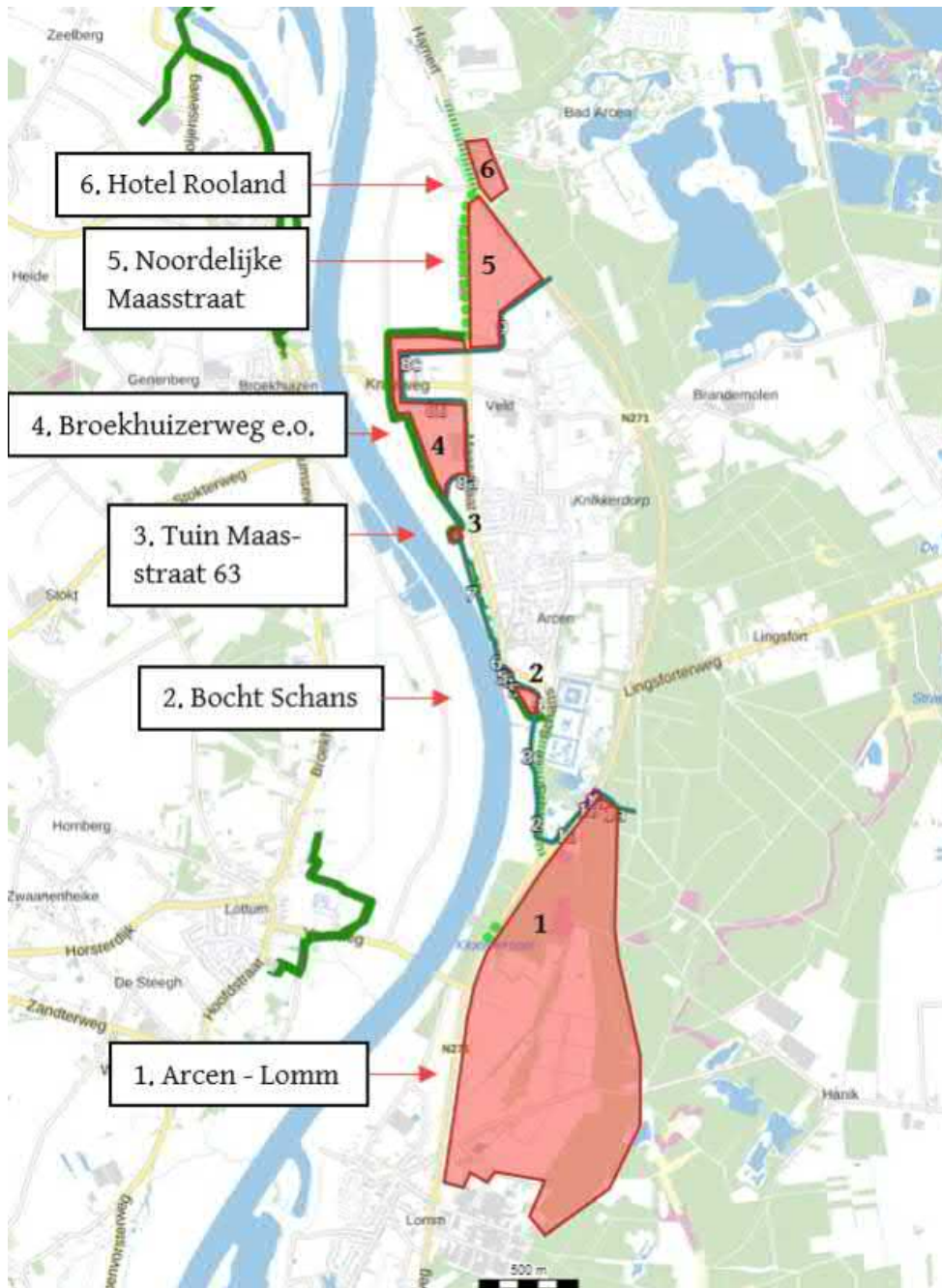
Figuur 60 geeft weer hoe de hoogwatersituatie in juli 2021 er vanuit de lucht uitzag. De hoogst vastgestelde Maasafvoer bij Borgharen was toen 3.310 m³/s. Merk op dat dit dus exclusief beekdebeten is die zich daarna nog toevoegen aan het Maasdebiet, waaronder de debieten van de Geul en de Roer. In juli 2021 stonden zowel de west- als oostzijde van het zomerbed bij Arcen onder water. Ook in het gebied noordelijk van de brouwerij (ter hoogte van rivierkilometer 123) staat water.



Figuur 60: Luchtfoto van de hoogwatersituatie in juli 2021.

Inundatiefrequentie

Met inundatiefrequentie wordt bedoeld: de kans per jaar dat een gebied onder water komt te staan bij een hoogwatergolf. De effecten op inundatiefrequentie zijn relevant voor de zes deelgebieden die zijn weergegeven in Figuur 61. Dit zijn de gebieden in en om Arcen die na de dijkversterking en -verlegging niet (meer) beschermd worden door een primaire waterkering.



Figuur 61. Gebieden die na de dijkversterking en -verlegging Arceen niet meer door een primaire kering beschermd worden (rood gearceerd).

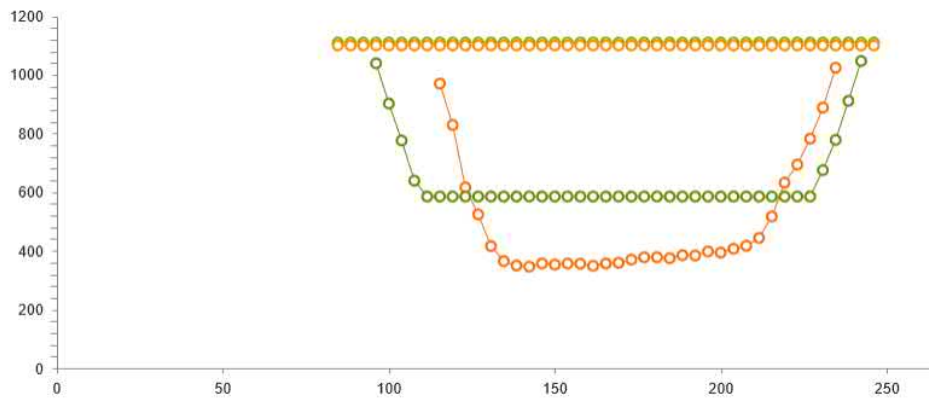
In Tabel 1 zijn de inundatiefrequenties behorend bij deze gebieden voor het jaar 2025 weergegeven. Dit wordt beschouwd als de huidige situatie. De nieuwe situatie na dijkversterking en -teruglegging is beoordeeld.

INUNDATIEFREQUENTIE IN 2025	
GEBIED	(kans per jaar, bij benadering)
1. ARCEEN – LOMM	1/60
2. BOCHT SCHANS	1/80
3. TUIN MAASSTRAAT 63	1/100
4. BROEKHUIZERWEG E.O.	1/100
5. NOORDELIJKE MAASSTRAAT	1/100
6. HOTEL ROOLAND	1/105

Tabel 1: Overschrijdingsfrequenties gebieden in 2025.

Scheepvaart

Voor scheepvaart is een vlotte en veilige doorvaart van belang. Hiervoor wordt gekeken naar dwarsstroming en morfologie in de vaargeul, waarbij voldoende diepgang van belang is. Dit is onder andere afhankelijk van de bodemhoogte, die door sedimentatie en erosie kan veranderen. Het huidige vaarwegprofiel (minimaal benodigd voor vlotte en veilige scheepvaart) heeft circa 1 à 2 m overdiepte langs het plangebied (rivierkilometer 118-124), zie ook figuur 62. In de referentiesituatie is de rivier ter hoogte van het plangebied goed bevaarbaar.



Figuur 62. Zomerbedligging 2022 (oranje) en vaarwegprofiel (groen) op rivierkilometer (rkm) 120.

4.3.3.2 Riolering

Arcen heeft hoofdzakelijk een vrijervalstelsel bestaande uit gemengde riolen. In het buitengebied liggen uitgestrekte vrijervalstelsels met weinig aangesloten verhard oppervlak. Daarnaast zijn er een aantal gemeentelijke persleidingen aanwezig, zoals bij de Wymarsche Molen (zie figuur 8). Deze transporteren afvalwater van afgelegen lozers naar het vrijervalstelsel. Het water uit de vrijervalstelsels wordt ingezameld bij gemalen van het Waterschapsbedrijfs Limburg (WBL), die het naar de rioolwaterzuiveringsinstallaties transporteren. In figuur 8 en figuur 9 zijn deze weergegeven.

Er zijn twee overstortleidingen op deze Maas, bij het WBL gemaal RG Arcen (figuur 63) en bij het WBL gemaal RG Vriendenkring (figuur 64). Daarnaast heeft het gemeentelijk gemengd rioolstelsel een overstort op de Lingsforterbeek ter hoogte van de Leermarkt en op de Boerenhuizenlossing bij de Veldweg. Er is een uitlaat van het regenwaterriool die loost op de Lingsforterbeek ter hoogte van de Barones van Wijmarstraat.

In Arcen-Midden ligt een regenwaterberging nabij La Tour Meuse, genaamd Kurversgraaf (zie figuur 63). Het naast de Kurversgraaf gelegen MFA De Schans loost zijn regenwater op deze berging.



Figuur 63: Samenhang stedelijk watersysteem en huidige waterkering - zuiden.



Figuur 64: Samenhang stedelijk watersysteem en huidige waterkering - noorden.

4.3.3.3 Oppervlaktewater

Bij en rondom het dijktraject Arcen liggen een aantal primaire watergangen die in het beheer zijn van het waterschap. Dit betreffen van zuid naar noord, de Lommerbroeklossing, de Lingsforterbeek en de Rode Beek met als belangrijkste zijtakken Boerenhuizenlossing en Laaklossing. In figuur 65 zijn de watergangen weergegeven.



Figuur 65: Beken (primaire watergangen) in het beheer van Waterschap Limburg in en om Arcen.

Bij hoge Maasstanden wordt de afvoer van de beken op de Maas voorzien via pompen. In het dijktraject Arcen zijn zodoende ook meerdere afsluiters en pomplocaties aanwezig. Buitendijks zijn al maatregelen genomen met het oog op de KRW-opgave van de Maas. Zo is het buitendijkse gedeelte van de Rode Beek natuurvriendelijk ingericht en zijn er evenwijdig aan de provinciale weg kwelgeulen aangebracht.

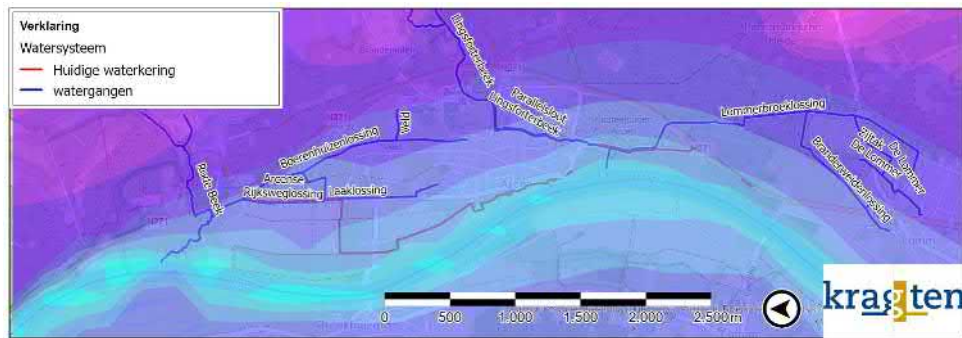
De Lingsforterbeek is aangewezen als natuurbeek. Dat betekent dat:

- Er vanuit de Kader Richtlijn Water (KRW) en het Provinciaal Waterprogramma en het Waterbeheerprogramma 2022-2027 een opgave ligt voor vismigratie en beekherstel.
- Er als onderdeel van de KRW opgave met Rijkswaterstaat een convenant is gesloten voor herstel en inrichting van de beekmondingen in de Maas ter bevordering van de realisering van de KRW doelen (o.a. vismigratie en morfologisch herstel).

Voor het KRW-lichaam Lingsforterbeek geldt dat deze een groot bereik in afvoeren heeft. Bovenstrooms van de watermolen heeft de beek een lage basisafvoer van 0,07 m³/s (70 l/s) die circa een maand per jaar onderschreden wordt. Deze afvoer kan oplopen tot een jaarlijkse terugkerende piekafvoer van 1,8 m³/s (1.800 l/s). De piekafvoer die éénmaal in de 100 jaar voorkomt kan zelfs bijna 3 m³/s (3.000 l/s) bereiken [2]. In de Lingsforterbeek bevindt zich bij de duiker onder de weg Schans een schotbalkenstuw die ten tijde van droogte de beek dicht kan zetten. Zo kan water in de beek tijdelijk op peil gehouden worden voor de aanpalende Kasteeltuinen Arcen. De drainerende werking van de beek op de grachten wordt zo beperkt.

4.3.3.4 Grondwater

De grondwaterstand wordt langjarig waargenomen door peilbuizen die beschikbaar zijn via het BRO-loket en Grondwatertools.nl. De waarnemingen laten zien dat de regionale grondwaterstroming richting de Maas is. Deze stroming richting is te zien in figuur 66 van hoog (paars) tot laag (blauw).



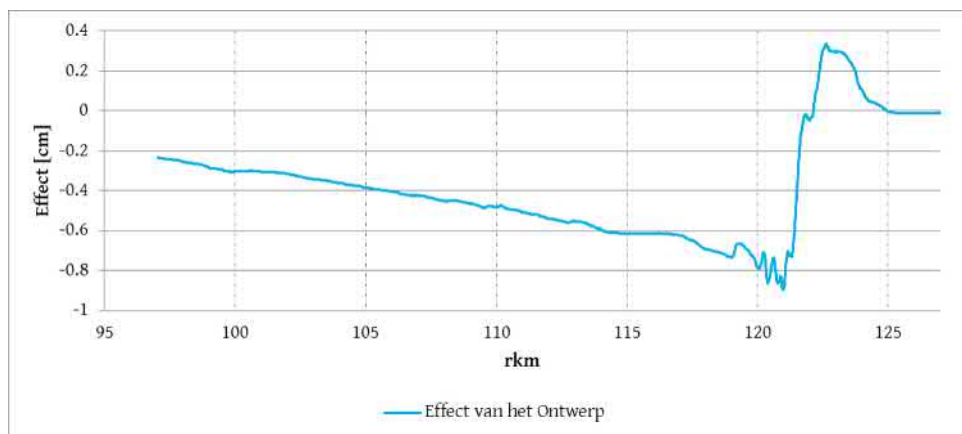
Figuur 66: Grondwaterstanden van hoog (paars) naar laag (blauw).

4.3.4 Toekomstige situatie

4.3.4.1 Rivierbeheer

Effecten op maatgevende waterstanden

Het waterstandseffect van het ontwerp ten opzichte van de aangeleverde referentie is weergegeven in figuur 67. Zichtbaar is een verlagend effect op de waterstand is van 0,9 centimeter (9 mm) rond rivierkilometer 120 (ter hoogte van Arcen). Dit staat tegenover een opstuwend effect van 0,3 centimeter (3 mm) rond rivierkilometer 123 (iets ten noorden van de brouwerij bij Arcen). Het opstuwend effect ontstaat door een combinatie van de uitstroompiek van de dijkteruglegging, de buitendijkse versterking en de aanleg van hoogwatervrije vlakken. In dit geval is er sprake van een ruime netto waterstands daling in deelgebied Zuid en deelgebied Midden. In deelgebied Noord is sprake van een opstuwingspiek van meer dan 1 mm, die gecompenseerd wordt door veel waterstands daling bovenstrooms, wat leidt tot een (licht) negatief effect voor deelgebied Noord.

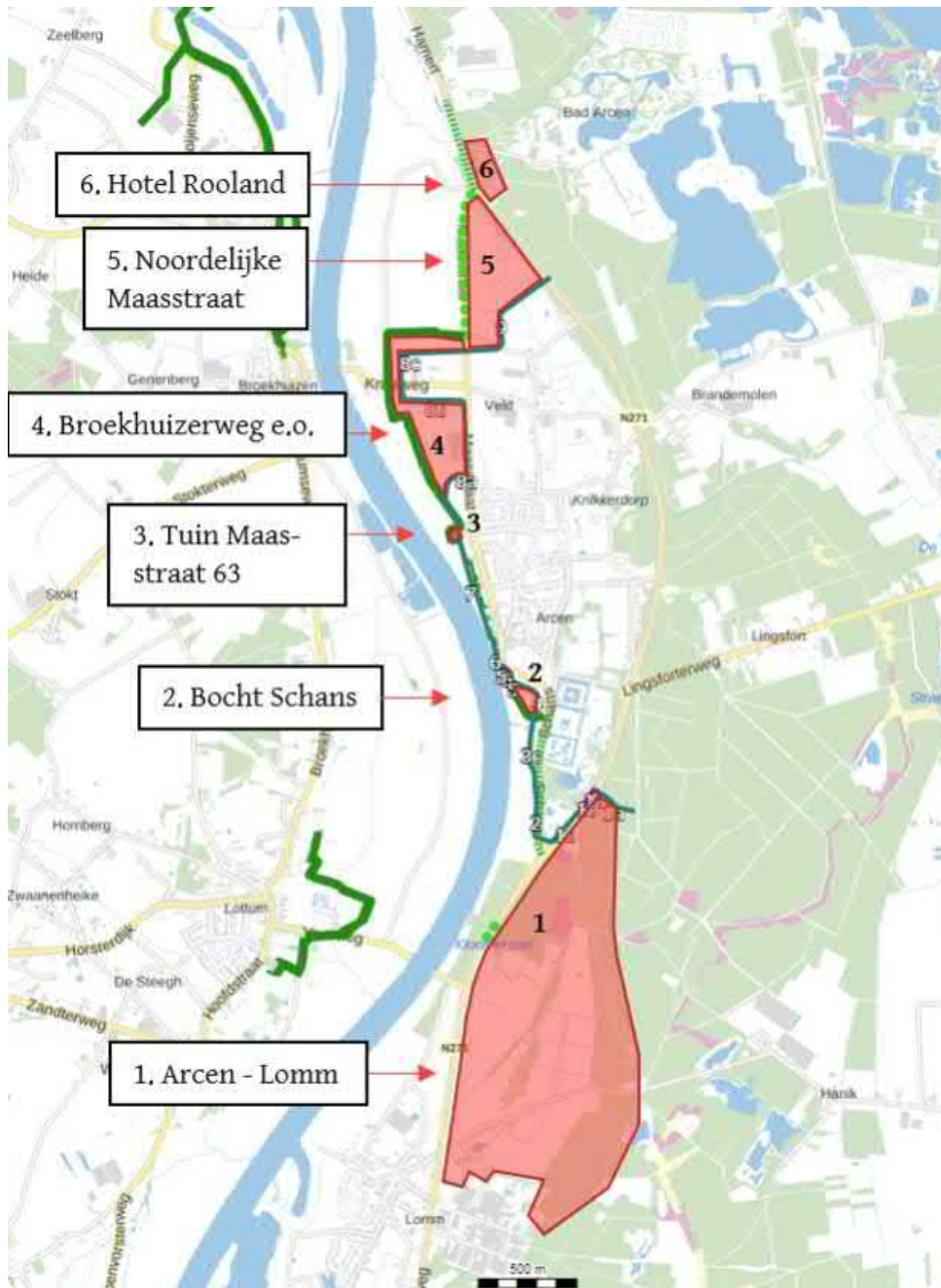


Figuur 67: Effect van het ontwerp op de waterstand bij een afvoer van 3224 m³/s, ten opzichte van de referentie.

Effecten op inundatiefrequentie

In figuur 68 zijn de beschouwde gebieden voor het criterium "effecten op inundatiefrequentie" (nogmaals) weergegeven. In figuur 68 is opgenomen wat de inundatiefrequentie per beschouwd gebied is in zichtjaar 2075 (de minimale levensduur van het nieuwe dijktracé). Bij positieve effecten op de inundatiefrequentie is de achtergrond in de tabel groen, bij neutrale effecten geel en bij negatieve effecten roze.

Overigens zijn de effecten van 9 mm waterstands daling op de inundatiefrequenties van de beschouwde gebieden minimaal en daarom niet meegenomen in de beoordeling.



Figuur 68: Gebieden die na de dijkversterking en -verlegging Arcen niet meer door een primaire kering beschermd worden (rood gearceerd)

DEEL- GEBIED	TOEKOMSTIG BUITENDIJKS GEBIED	INUNDATIE- FREQUENTIE IN 2025	INUNDATIE- FREQUENTIE IN 2075	EFFECTBEOORDELING
	(zoals weergegeven in Figuur 18)	(kans per jaar, bij benadering)	(kans per jaar, bij benadering)	
ZUID	1. "Arcen – Lomm"	1/60	1/25	De inundatiefrequentie van gebied 1 ("Arcen – Lomm") verandert van circa 1/60 ^e per jaar in 2025 naar circa 1/25 ^e per jaar in 2075 als gevolg van de autonome ontwikkeling klimaatverandering. Het effect van de dijkversterking en -teruglegging Arcen op de inundatiefrequentie in dit gebied is neutraal.
	2. "Bocht Schans"	1/80	1/4	Het effect van de dijkversterking en -teruglegging Arcen op het gebied "Bocht Schans" is als verslechtering beschouwd, aangezien dit gebied vaker zal inunderen. Naar verwachting heeft dit een geringe impact op de functie van het gebied (natuur).
MIDDEN	3. "Tuin Maasstraat 63"	1/100	1/4	Het effect van de dijkversterking en -teruglegging Arcen op gebied 3 is als negatief beschouwd, aangezien dit gebied vaker zal inunderen. Naar verwachting heeft dit een geringe impact op de functie van het gebied (tuin), aangezien water hier na een hoogwatersituatie goed weg kan stromen. Merk op dat het hier gaat om een gebied met een zeer beperkte oppervlakte.
NOORD	4. "Broekhuizenweg e.o."	1/100	1/1 tot 1/10 ²	Het effect van de dijkversterking en -teruglegging Arcen op gebied 4 is als negatief beschouwd, aangezien dit gebied vaker zal inunderen. Naar verwachting heeft dit een geringe impact op de functie van het gebied (weerd met agrarische functie ³).
	5. "Noordelijke Maasstraat"	1/100	1/50	De inundatiefrequentie van gebied 5 verandert van circa 1/100 ^e per jaar in 2025 naar circa 1/50 ^e per jaar in 2075 als gevolg van de autonome ontwikkeling klimaatverandering. Het effect van de dijkversterking en -teruglegging Arcen op de inundatiefrequentie in dit gebied is neutraal.
	6. "Hotel Rooland"	1/105	1/70	De inundatiefrequentie van gebied 6 verandert van circa 1/105 ^e per jaar in 2025 naar circa 1/70 ^e per jaar in 2075 als gevolg van de autonome ontwikkeling klimaatverandering, in combinatie met de ophoging van de provinciale weg N271 (de "maatwerkoplossing"). Het effect van de maatwerkoplossing op de inundatiefrequentie van dit gebied is positief, aangezien de inundatiefrequentie in 2075 hoger zou worden, indien de maatwerkoplossing niet zou worden uitgevoerd.

² Afhankelijk van welk deel van dit gebied beschouwd wordt; het verschil in maaiveldhoogten binnen dit gebied is groot.

³ Andere functies in dit gebied, waaronder een schuur, een woonhuis, een paardenhouderij en een glastuinbouwcomplex, worden uitgekocht.

Tabel 3: Inundatiefrequentie per toekomstig buitendijks gebied uit figuur 18.

Op grond van tabel 3 zijn de effecten van de dijkversterking en -verlegging Arcen op de inundatiefrequentie van toekomstige buitendijkse gebieden als volgt beoordeeld.

Deelgebied Zuid

De effecten van de dijkversterking en -verlegging Arcen op de inundatiefrequentie van toekomstige buitendijkse gebieden in deelgebied Zuid zijn overwegend neutraal. Op het gebied "Arcen – Lomm" heeft de dijkversterking en -teruglegging nagenoeg geen effect. Het waterschap kijkt nog naar de duiker die qua afmeting aangepast kan worden opdat het gebied direct achter de duiker adequaat na inundatie kan uitstromen. Hierbij is de Lommerbroeklossing voor het meest oostelijk gelegen deel de uitstroombemogelijkheid. De provinciale weg N271 tussen Arcen en Lomm zal bij extreem hoogwater inunderen, waarbij nadere maatregelen om erosie te voorkomen niet nodig zijn in verband met flauwe taluds. Voor de kruising Schans-N271 is gebleken dat de maaiveldhoogte hier lager is dan de hoogte van de huidige tijdelijk (nood)kering van + 17,00 + NAP. Het waterschap en gemeente Venlo overleggen welke mitigerende maatregel nodig is zodat het gebied niet eerder dan de geduide hoogtemaat kan inunderen. Een mogelijke lokale verhoging van het fietspad of een extra grondoplossing worden nader beschouwd en uitgevoerd als onderdeel van realisatiefase. Hiervoor wordt ook een rivierkundige beschouwing in overleg met Rijkswaterstaat uitgevoerd. De duiker bij de N271 tussen Arcen en Lomm wordt pas geopend opdat daadwerkelijk het bergend gebied benodigd is. Het gebied wordt net als in de huidige situatie niet onnodig bij hoogwater ingezet.

De dijkteruglegging heeft wel een negatief effect op gebied "Bocht Schans". Echter, het gaat hier om een relatief klein gebied ten opzichte van het gebied "Arcen – Lomm" en de effecten op de natuur in dit gebied worden ingeschat als gering.

Deelgebied Midden

De dijkteruglegging ter hoogte van Maasstraat 63 heeft een negatief effect op de inundatiefrequentie van een deel van de achtertuin van dat adres. Het gaat hier om een relatief klein gebied en de effecten van vakere inundatie op het betreffende deel van de tuin zijn beschouwd als gering.

Deelgebied Noord

In deelgebied Noord heeft de dijkteruglegging een negatief effect op gebied "Broekhuizerweg e.o.". De inundatiefrequentie verandert hier van circa 1/100e per jaar naar elk jaar tot 1/10e per jaar, afhankelijk van welk deel van dit gebied beschouwd wordt (het verschil in maaiveldhoogten binnen dit gebied is groot). Dit betekent dat dit agrarisch gebruikte gebied veel vaker onder water zal staan dan in de referentiesituatie. Andere functies in dit gebied, waaronder een schuur, een woonhuis, een paardenhouderij en een glastuinbouwcomplex, worden uitgekocht.

De afvoer van hemelwater of na hoogwater geeft bij nadere maatregelen een negatief effect op landbouwgebruik. Mogelijke mitigerende maatregelen zijn recent beschouwd waarbij onder meer gekeken is naar een watergang of leiding naar de Maas in combinatie met eventuele nieuwe duiker met afsluiters naar de Laaklossing. In de realisatiefase worden deze mitigerende maatregelen door het waterschap nader uitgewerkt en uitgevoerd. De faalkansbegroting voor Arcen biedt hiervoor voldoende ruimte. Op het gebied "Noordelijke Maasstraat" heeft de dijkversterking en -teruglegging nagenoeg geen effect. Afhankelijk van aard en omvang van een hoogwatergolf kan een situatie ontstaan waarin nog geen rivierwater over de Maasstraat stroomt, maar het nieuwe buitendijkse landbouwgebied wel langzaam inundeert vanuit het regionaal watersysteem. Het waterschap onderzoekt nog welke maatregel (noodpomp) bij de bestaande – mogelijk te vergroten - duiker met afsluiter wordt uitgevoerd opdat deze effecten worden gemitigeerd. De overige duikers in het gebied worden nog beschouwd op toereikende afmetingen en voorzieningen.

Het positieve effect bij Hotel Roeland is verwaarloosbaar ten opzichte van het negatieve effect in gebied "Broekhuizerweg e.o."

Effecten op scheepvaart

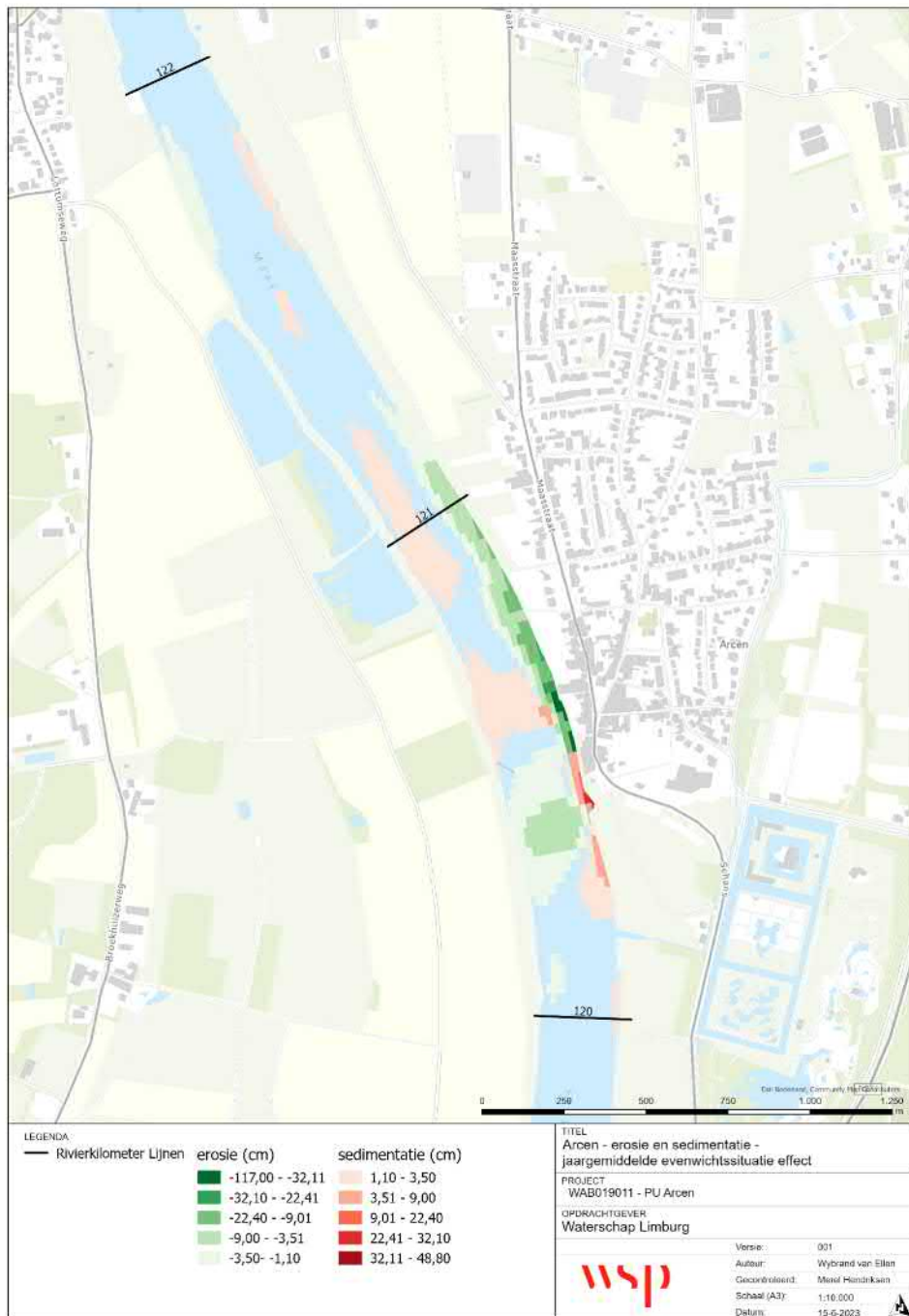
Effect op de scheepvaart - dwarsstroming in de vaargeul

De dwarsstroming is beschouwd bij Maasafvoeren van 1.250, 1.500, 1.971 en 3.224 m³/s. Bij deze afvoeren verandert de inundatie als gevolg van de dijkverleggingen en zijn effecten mogelijk. Het dwarsstromingseffect is bij elke gemodelleerde afvoer tussen referentie en ontwerp vrijwel gelijk voor de referentie en het ontwerp. Op enkele locaties langs de oever aan de oostzijde is een zeer geringe toename in de dwarsstroming, op enkele andere locaties zeer geringe afname. Belangrijk is dat bij geen enkele toename van de dwarsstroming de grens van 0,15 of 0,30 m/s wordt overschreden. Op plekken waar dit soort dwarsstromingssnelheden in de referentiesituatie al voorkomen, blijven de snelheidspieken gelijk. De effecten op de linkeroever zijn nog kleiner: daar is geen verschil tussen de referentiesituatie en de effecten van het ontwerp.

Effect op de scheepvaart - morfologie in het zomerbed

Deelgebieden Zuid en Midden

Figuur 69 geeft een overzicht van de effecten van het dijkontwerp op de mate van erosie en sedimentatie in deelgebieden Zuid en Midden (er is gekozen om deze effecten gezamenlijk inzichtelijk te maken gezien de sterke samenhang van morfologische effecten in deze twee deelgebieden). In de kaart is de nieuwe "evenwichtssituatie" weergegeven. Dit betreft de waterbodembedpten die enkele decennia na realisatie van het nieuwe dijktracé ontstaan.



Figuur 69: Morfologisch effect in het zomerbed door het ontwerp voor deelgebieden Zuid en Midden.

De morfologische effecten van het ontwerp op deelgebieden Zuid en Midden zijn als gering beoordeeld. Langs de oevers treden op sommige plekken effecten op, maar hier varen geen schepen. De effecten zijn daarom niet nadelig voor de scheepvaart. In de vaargeul zijn de veranderingen maximaal circa 10 cm. Zoals eerder beschreven is op de Maas langs het projectgebied een overdiepte van 1 à 2 m aanwezig. Hierdoor resulteren de morfologische veranderingen door het ontwerp niet in nadelige gevolgen voor de vaardiepte van de scheepvaart.

De verwachte erosieve werking ter hoogte van de oostoever bij de Schanstoren in Arcen is een aandachtspunt. Deze oever is beschermd middels stortsteen. Bij verdere uitwerking van het ontwerp (met name het definitieve ontwerp voor de hoek/“kap” bij de Schanstoren) dient aandacht te zijn voor erosiebestendigheid.

Deelgebied Noord

De morfologische effecten in deelgebied Noord zijn nihil (en daarom niet op kaart weergegeven). In dit gebied treedt op rivierkilometer 124 1 à 2 cm sedimentatie op als gevolg van de dijkverlegging in dit deelgebied. De mate van sedimentatie is van veel kleinere omvang dan de beschikbare overdiepte en resulteert niet in nadelige gevolgen

voor de scheepvaart.

Conclusie effecten op scheepvaart

Al met al is het effect van het dijkontwerp op zowel dwarsstroming als op de morfologie in het zomerbed neutraal. De effecten van het dijkontwerp op het overkoepelende criterium "Effecten op erosie, sedimentatie en dwarsstroming (effecten op scheepvaart)" zijn daarom ook neutraal.

4.3.4.1.1 Conclusie rivierbeheer

Voor het aspect rivierbeheer wordt het onderstaande geconcludeerd:

1. Er treedt een waterstandverlagend effect op van 9 mm ter hoogte van Arcen (rond rivierkilometer 120). Dit staat tegenover een opstuwend effect van 3 mm iets ten noorden van de brouwerij bij Arcen (rond rivierkilometer 123). Beide effecten treden op bij maatgevend hoogwater (bij een debiet van 3224 m³/s bij meetpunt Borgharen);
2. De dijkversterking en -verlegging heeft een verwaarloosbaar effect op inundatiefrequenties in toekomstige buitendijkse gebieden, omdat vakere inundatie ofwel past bij de functies van gebieden (weerden), dan wel omdat de dijkversterking en -verlegging geen of bijna geen invloed heeft op de beschouwde gebieden, in tegenstelling tot de autonome ontwikkeling klimaatverandering;
3. De effecten op de scheepvaart (dwarsstroming en morfologie) zijn verwaarloosbaar. Wel is de verwachte erosieve werking ter hoogte van de Schanstoren in Arcen een aandachtspunt voor verdere uitwerking van het ontwerp van met name de hoek/"kaap" bij de Schanstoren.

4.3.4.2 Riolering

Effecten op afstroming regenwater

Voor de effecten op de afstroming van regenwater kan Arcen onderverdeeld worden in drie locaties, namelijk Arcen-Zuid, -Midden en -Noord. Hieronder wordt per locatie ingegaan op de verwachte effecten op het afstromen van regenwater als gevolg van het plan. Onderstaande beschrijvingen zijn gebaseerd op het Integraal Waterhuishoudingsplan dat opgesteld is voor dit dijkversterkingsproject [2].

Arcen-Zuid

In Arcen-Zuid wordt door dijkvak 1 en dijkvak 2 een aantal zaksloten doorsneden (zie bijvoorbeeld figuur 70). Deze zaksloten hebben als doel regenwater op te vangen en te laten infiltreren. De doorsnijding van de zaksloten zal geen invloed hebben op de afstroming van regenwater.

De zaksloten vormen namelijk nu het eindpunt van het afstromende regenwater, waarna het kan infiltreren. De doorsnijding (opsplitsing) zal dit niet veranderen. Daarnaast zullen de reguliere grondwaterstanden ook niet wijzigen als gevolg van dit project, wat inhoudt dat de infiltratiecapaciteit ook niet negatief beïnvloed wordt door deze factor.



Figuur 70: Dijkvak 2 met de kruising van de zakslot.

De zaksloten hebben ook geen waterafvoerende functie. Met andere woorden, de sloten moeten het water niet oppervlakkig van het ene punt naar het andere punt transporteren. Het opsplitsen van de zaksloten door de nieuwe dijktrajecten kan daarom ook in die zin geen negatief effect hebben op het functioneren van de zaksloten.

Arcen-Midden

In dijkvakken 6 en 7 zijn zelfoprijvende keringen voorzien, met lokale maatwerkoplossingen in de vorm van glazen keringen. Het afstromende regenwater uit de tuinen kan als gevolg van deze keringen niet vrij naar de Maas stromen. Omdat een groot deel van de tuinen onverhard is, zal een groot deel van het water infiltreren. Het water dat niet zal kunnen infiltreren, zij het door de aanwezigheid van terrassen of vanwege de intensiteit van de bui, kan richting het voorziene bergingssysteem stromen wat aan de binnendijkse zijde van de kering voorzien is. Wanneer

het bergingssysteem vol is, kan het lozen op een overstortleiding op de Maas (zie alinea hieronder). Bij een Maashoogwater wordt deze overstort echter dichtgezet. Wanneer het bergingssysteem tijdens een hoogwater volloopt, kan het leeggepompt worden. Derhalve heeft dit geen effect op de afstroming.

Voor Arcen-Midden geldt dat bij de kering – ter hoogte van Maasstraat 21, op de overgang van dijkvak 6 naar 7 – een overstort van het gemengd rioolstelsel op de Maas loost. Deze overstort zal waar nodig gerenoveerd en verdiept worden zodat deze voldoet aan zowel de huidige normen rondom leidingen onder primaire waterkeringen, als aan de wensen van de gemeente. Het hierboven beschreven bergingssysteem zal gaan lozen op deze overstortleiding bij zware buien. De gerenoveerde overstort zal een dusdanige diameter krijgen dat het deze lozing kan verwerken. Verder zal de overstort zijn huidige functie in zijn volledigheid behouden. Met andere woorden, na uitvoering van plan zal de overstort op gelijke wijze blijven functioneren. Derhalve heeft dit geen effect op de afstroming.

Het regenwater van La Tour Meuse zal gaan lozen op een leiding die achter de kering wordt gelegd. Deze loost op zijn beurt op de Maas. Bij een Maashoogwater zal het overtollige regenwater verpompt worden. De afstroming van regenwater van La Tour Meuse zal daarom niet wijzigen na uitvoering van het plan (geen effect op de afstroming).

De Kurversgraaf (de regenwaterberging van o.a. MFA De Schans) zal niet worden beïnvloed door dit project.

Arcen-Noord

Voor het aspect riolering is de situatie rondom dijkvak 8 relevant om te beschouwen. Hier ligt in de referentiesituatie een overstort richting de Maas waarop de bebouwde omgeving rondom de Hertog Jan Brouwerij op loost. Deze lozing bestaat grotendeels uit regenwater, met enig vuilwater. Het vuilwater is afkomstig van de overstort van het gemaal. Bij dijkvak 8 is binnen dit project voorzien om een regenwaterriool aan te leggen richting de Laaklossing. Zo kan het aantal leidingen door de nieuwe dijk beperkt worden. Op dit voorziene regenwaterriool kan vervolgens – met tussenkomst van een regenwaterberging – de brouwerij en omgeving met hun regenwaterafvoer op aangesloten worden. Vuilwater wordt, zoals al gebeurd in de referentiesituatie, richting het WBL gemaal RG Vriendenkring geleid (zie ook figuur 9). Vervolgens wordt dit vuilwater getransporteerd richting de rioolwaterzuiveringsinstallatie. De huidige overstort onder de kering richting de Maas kan hiermee dus komen te vervallen. Het gevolg van deze ingreep is dat vuilwater en regenwater beter van elkaar gescheiden zijn en alleen regenwater op een (niet KRW) waterlichaam geloosd zal worden.

4.3.4.2.1 Conclusie riolering

Voor wat betreft de afstroming van regenwater kan gesteld worden dat er een positief effect wordt behaald (regenwater stroomt veilig af). In Arcen-Zuid verandert de situatie niet en in Arcen-Midden (bij de overstort richting de Maas) wordt een voorziening aangelegd om regenwater goed af te laten stromen (bij dijkvak 7). Voor Arcen-Noord geldt dat middels het verder scheiden van de waterstromen en de aanleg van een regenwaterriool richting de Laaklossing regenwater veilig kan afstromen.

4.3.4.2.2 Effecten op lozing op KRW-Waterlichamen Maas en Lingsforterbeek

Arcen-Zuid

De overstorten van de kern Arcen op de Lingsforterbeek worden binnen dit project niet gewijzigd. Er vindt geen toename of afname van lozingen plaats.

Arcen-Midden

De overstort op de Maas ter hoogte van Maasstraat 21 zal hydraulisch gezien niet wijzigen. Dit betekent dat de lozing het KRW-lichaam Maas niet zal wijzigen als gevolg van dit project.

Arcen-Noord

De overstort op het KRW-waterlichaam Maas ter hoogte van de brouwerij komt te vervallen. Daarnaast zal regenwater en vuilwater verder van elkaar gescheiden worden. Het regenwater wordt middels een nieuw aan te leggen regenwaterriool naar de Laaklossing geleid. Deze laatste is niet aangemerkt als KRW-waterlichaam. Omdat echter het vuilwater wordt ontkoppeld van de lozing wordt het effect als positief aangemerkt en is hierdoor sprake van een afname van stedelijk water lozing.

Beoordeling effect

Geconcludeerd kan worden dat het effect van lozing op het KRW-waterlichaam neutraal is. In Arcen-Midden verandert niets, waardoor de effectbeoordeling op neutraal uit komt. Voor Arcen-Noord geldt dat waterstromen beter gescheiden worden en de lozing op de Maas komt te vervallen.

4.3.4.3 Oppervlaktewater

Voor het oppervlaktewater worden de beken Lingsforterbeek, Lommerbroeklossing, Boerenhuizenlossing en Laaklossing geanalyseerd. Dit zijn de beken die al in de huidige situatie kruisen met de dijk of, in geval van de Laaklossing, gaan kruisen met de nieuwe dijk. Voor de Lingsforterbeek geldt dat effecten zullen optreden als gevolg van de voorziene vispassage langs de Wymarsche Molen. Alleen voor de Lingsforterbeek geldt dat er gekeken wordt naar de effecten van het plan op vismigratie. De Lingsforterbeek is namelijk het enige KRW-waterlichaam van de vier in deze paragraaf behandelde beken.

De in potentie meest significante waterstand of vismigratie beïnvloedende elementen in het plan zijn voor de verschillende beken:

- Lingsforterbeek: de vispassage langs de Wymarsche Molen en de kruising met dijkvak 3 (kistdam);
- Lommerbroeklossing: de onderdoorgang onder de N271;
- Boerenhuizenlossing: de kruising met dijkvak 9;
- Laaklossing: de kruising met dijkvak 9.

Bovenstaande elementen zijn weergegeven in figuur 71.



Figuur 71: Locaties die in potentie effect kunnen hebben op het oppervlaktewatersysteem.

4.3.4.3.1 Effecten op oppervlaktewaterstanden in winter- en zomersituatie

Lingsforterbeek

Voor de Lingsforterbeek geldt dat de vispassage het bepalende element is dat de waterstanden in de winter- en in de zomersituatie kan beïnvloeden. De nieuwe kruising van de Lingsforterbeek met dijkvak 3 (in de vorm van een duiker) zal qua waterstanden geen effect hebben op de zomer- en winterwaterstanden. Deze is namelijk zo ontworpen dat deze de waterstanden niet nadelig beïnvloed zodat deze vispasseerbaar is. Vanwege het hoogteverschil tussen het bovenstroomse van de watermolen liggende deel van de beek en het benedenstroomse deel, zal de kruising met dijkvak 3 sowieso geen invloed hebben op het bovenstroomse deel.

Voor de effectbeoordeling worden de waterstanden vanaf de vispassage beoordeeld, omdat deze relevant zijn voor het KRW-lichaam. Middels een hydrologische studie (zie bijlage 15) is gekeken naar de effecten van de vispassage. De studie laat zien dat de waterstanden maximaal 10 centimeter dalen in zowel de zomer- als de wintersituatie. De grootste daling vindt plaats nabij de vispassage. Deze wordt kleiner in bovenstroomse richting en is niet meer aanwezig ter hoogte van de weg Leermarkt. Dit traject van invloed wordt getoond in figuur 72.



Figuur 72: Traject invloed van project op zomer en winterwaterstanden.

Het effect van het project op de waterstanden in de Lingsforterbeek kan daarmee aangemerkt worden als licht negatief (waterstandsverschil tussen 5 en 20 centimeter). Voor het traject tussen het verdeelwerk en de watermolen

geldt dat de waterstandsvaling als gevolg van de verminderde afvoer gecompenseerd kan worden door de doorstroming in de daardaar aanwezige stuw met schuif te beperken (waterstandsverschil tussen +5 en -5 centimeter).

De kruising van de Lingsforterbeek met de dijkvak 3 – de kistdam – is geanalyseerd in het ontwerprapport. Hieruit blijkt dat deze zo ontworpen kan worden dat deze nagenoeg geen effect heeft op de waterstanden. Het effect is daarom aangemerkt als neutraal (waterstandsverschil tussen +5 en -5 centimeter).

Lommerbroeklossing

Voor de Lommerbroeklossing zou de zomer- en waterstand beïnvloed kunnen worden door de onderdoorgang onder de N271. De hydrologische studie (bijlage 16) laat zien dat deze dusdanig ontworpen kan worden dat de onderdoorgang bij reguliere afvoersituaties (wanneer de afsluiters open staan) geen effect heeft op de waterstanden.

Het effect van het project op de waterstanden in de Lommerbroeklossing kan daarmee aangemerkt worden als neutraal (waterstandsverschil tussen +5 en -5 centimeter).

Boerenhuizenlossing

Voor de Boerenhuizenlossing zou de zomer- en waterstand beïnvloed kunnen worden door de nieuwe kruising met dijkvak 9. De hydrologische studie laat zien dat deze dusdanig ontworpen kan worden dat de onderdoorgang bij reguliere afvoersituaties (wanneer de afsluiters open staan) geen effect heeft op de waterstanden.

Het effect van het project op de waterstanden in de Boerenhuizenlossing kan daarmee aangemerkt worden als neutraal (waterstandsverschil tussen +5 en -5 centimeter).

Laaklossing

Voor de Laaklossing zou de zomer- en waterstand beïnvloed kunnen worden door de nieuwe kruising met dijkvak 9. De hydrologische studie laat zien dat deze dusdanig ontworpen kan worden dat de onderdoorgang bij doorvoersituaties geen effect heeft op de waterstanden.

Het effect van het project op de waterstanden in de Laaklossing kan daarmee aangemerkt worden als neutraal (waterstandsverschil tussen +5 en -5 centimeter).

4.3.4.3.2 Effecten op de oppervlaktewaterstanden in een pieksituatie (hoogwater in de beek)

Lingsforterbeek

De vispassage zal ervoor zorgen dat bij piekafvoeren het water verdeeld wordt over de vispassage én de watermolen, in plaats van alleen de watermolen zoals in de referentiesituatie het geval is. Om uitspoeling van de passage te voorkomen zorgt het verdeelwerk ervoor dat de afvoer richting de vispassage gelimiteerd is op circa 1 m³/s. De hydrologische studie laat zien dat als gevolg hiervan de waterstanden in de Lingsforterbeek in pieksituaties (T1, T25 en T100) dalen met maximaal 20 centimeter. De waterstandsvaling vindt plaats over het groene traject getoond in figuur 73. Aan de bovenstroomse zijde van het traject is het waterstandsverschil nul centimeter.

Het uitgangspunt bij bovenstaande analyse is dat de schotbalkstuw voortijdig weggehaald wordt door de beheerder. Dit is een standaard afspraak tussen waterschap en beheerder. De schotbalkstuw wordt namelijk alleen ingezet ten tijde van droogte. Bij voorspelde regen – en de daarmee samenhangende (tijdelijke) verlichting van de droogte – wordt de stuw weggehaald.



Figuur 73: Traject invloed van project op piekwaterstanden.

Het effect van het project op de waterstanden in de Lingsforterbeek kan aangemerkt worden als licht positief (waterstandsverschil tussen -5 en -50 centimeter), aangezien de waterstanden in de pieksituatie dalen met maximaal 20 centimeter. Het zelfde geldt voor het traject tussen het verdeelwerk en de watermolen.

Uit de analyse van de kruising met de dijkvak 3 blijkt dat deze dusdanig ontworpen kan worden dat waterdoorvoer in pieksituaties niet leidt tot significante waterstandsstijging (waterstandsverschil tussen -5 en +5 centimeter).

Lommerbroeklossing

Voor de Lommerbroeklossing zou de waterstand in pieksituaties beïnvloed kunnen worden door de onderdoorgang onder de N271. De hydrologische studie laat zien dat deze dusdanig ontworpen is dat de onderdoorgang bij doorvoersituaties geen effect heeft op de waterstanden.

Het effect van het project op de waterstanden in de Lommerbroeklossing kan daarmee aangemerkt worden als neutraal (waterstandsverschil tussen -5 en +5 centimeter).

Boerenhuizenlossing

Voor de Boerenhuizenlossing zou de waterstand in pieksituaties beïnvloed kunnen worden door de nieuwe kruising met dijkvak 9. De hydrologische studie laat zien dat deze dusdanig ontworpen is dat de onderdoorgang bij doorvoersituaties geen effect heeft op de waterstanden.

Het effect van het project op de waterstanden in de Boerenhuizenlossing kan daarmee aangemerkt worden als neutraal (waterstandsverschil tussen -5 en +5 centimeter).

Laaklossing

Voor de Laaklossing zou de waterstand in pieksituaties beïnvloed kunnen worden door de nieuwe kruising met dijkvak 9. De hydrologische studie laat zien dat deze dusdanig ontworpen is dat de onderdoorgang bij doorvoersituaties geen effect heeft op de waterstanden.

De voorziene extra lozing vanuit het regenwaterafvoer (RWA) systeem zal de Laaklossing extra gaan belasten. Om deze belasting mogelijk te maken is het van belang dat de aansluiting van het RWA riool benedenstrooms van de overkluizing in de Laaklossing wordt gerealiseerd en dat twee duikers vergroot worden. Het effect van de lozing op de waterstanden in de beek zal dan kleiner zijn dan 5 centimeter op de kritieke locaties. Een andere optie is om de overkluizing te vergroten, vanaf de aansluiting van het RWA-riool op de overkluizing. Een dergelijke vergrote overkluizing kan dan zowel het water van het RWA-riool, als het water afkomstig van de Laaklossing verwerken.

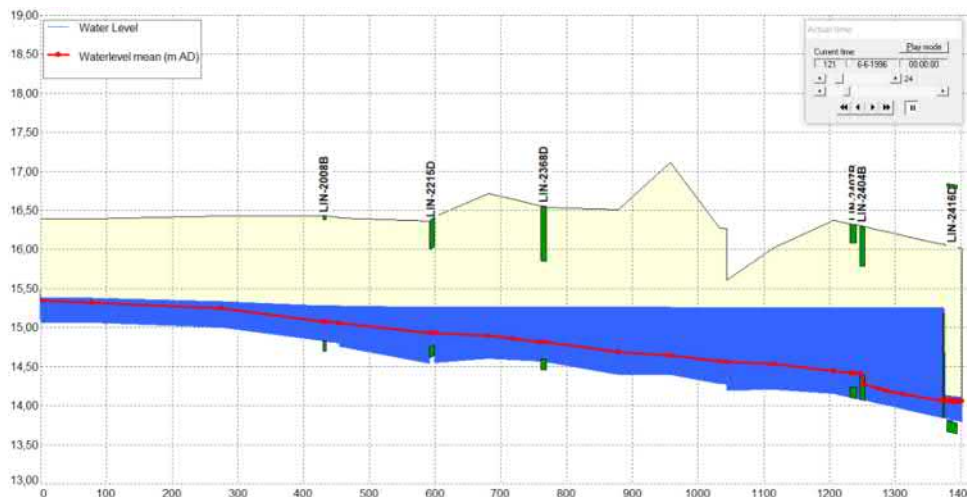
Het effect van het project op de waterstanden in de Laaklossing kan daarmee aangemerkt worden als neutraal (waterstandsverschil tussen -5 en +5 centimeter).

4.3.4.3.3 Effecten op de oppervlaktewaterstanden ten tijde van droogte Lingsforterbeek

Zoals eerder beschreven zal bij de reguliere afvoeren (zomer en winter) de waterstanden beperkt zakken. Het mechanisme dat deze verlaging veroorzaakt is de onttrekking door de vispassage. Deze onttrekking zal tijdens droogte ook een rol spelen. Derhalve zal bij droogte ook sprake zijn van beperkte waterstandsverlaging, wanneer de schotbalkstuw niet wordt ingezet.

In voorgaande paragrafen is bij de duiker onder de Schans een schotbalkstuw die ten tijde van droogte dichtgezet wordt. De Lingsforterbeek wordt hiermee opgestuwd voor de Kasteeltuinen. Vanwege afname in natuurlijke grondwatervoeding kan de Kasteeltuinen de grachten via de stuw en een inlaat voeden vanuit de Lingsforterbeek. Wanneer het water aanbod zeer laag wordt, wordt de inlaat dichtgezet en stuwt de schotbalkstuw het water op om enige drainage vanuit de kasteelgrachten naar de Lingsforterbeek te beperken.

Bovenstaande schotbalkstuw moet binnen dit project weg om vismigratie zo veel mogelijk door het hele jaar – ook bij lage afvoeren – mogelijk te kunnen maken. Naast het verlagende effect dat de vispassage heeft op de waterstanden bij lage afvoeren, zal het niet meer kunnen inzetten van deze stuw de waterstanden tijdens droogte ook significant gaan verlagen (ten opzichte van de referentiesituatie). Dit effect is te zien in het lengteprofiel van de Lingsforterbeek dat getoond is in figuur 24. Hierin is het traject van de Lingsforterbeek vanaf de N271 tot aan de vispassage te zien. Het blauwe vlak laat de waterstand zien bij inzet van de schotbalkstuw bij de basisafvoer (referentiesituatie). De rode lijn is de waterstand in de nieuwe situatie. De waterstandsdaling als gevolg van het niet meer kunnen inzetten is circa 1 meter en werkt tot bijna 1,4 kilometer bovenstrooms van de schotbalkstuw door.



Figuur 74. Lengteprofiel van de Lingsforterbeek, lopende vanaf de N271 tot aan de aansluiting op de vispassage. Blauw zijn de waterstanden bij de basisafvoer in de referentiesituatie, de rode lijn is de waterstand in de nieuwe situatie.

De realisatie van de vispassage en het daarmee samenhangend verwijderen van de schotbalken, heeft een negatief effect (waterstandsverschil groter dan -20 centimeter) op de waterstanden tijdens droogte. Er wordt een pomp nabij de monding van de Lingsforterbeek geplaatst, om in de toekomst de grachten van de Kasteeltuinen op peil te kunnen houden. Deze pomp kan water vanuit de beek naar de grachten van de kasteeltuinen verpompen.

Door de pomp nabij de monding van de Lingsforterbeek te plaatsen, zal er geen negatief effect optreden op de waterstanden in de beek. De waterstanden in de beek worden hier namelijk bepaald door de waterstand in de gestuwde Maas.

Lommerbroeklossing

Voor de Lommerbroeklossing zou de waterstand ten tijde van droogte beïnvloed kunnen worden door de onderdoorgang onder de N271. De hydrologische studie laat zien dat deze dusdanig ontworpen is dat de onderdoorgang bij doorvoersituaties geen effect heeft op de waterstanden.

Het effect van het project op de waterstanden in de Lommerbroeklossing kan daarmee aangemerkt worden als neutraal (waterstandsverschil tussen -5 en +5 centimeter).

Boerenhuizenlossing

Voor de Boerenhuizenlossing zou de waterstand ten tijde van droogte beïnvloed kunnen worden door de nieuwe kruising met dijkvak 9. De hydrologische studie laat zien dat deze dusdanig ontworpen is dat de onderdoorgang bij doorvoersituaties geen effect heeft op de waterstanden.

Het effect van het project op de waterstanden in de Boerenhuizenlossing kan daarmee aangemerkt worden als neutraal (waterstandsverschil tussen -5 en +5 centimeter).

Laaklossing

Voor de Laaklossing zou de waterstand ten tijde van droogte beïnvloed kunnen worden door de nieuwe kruising met dijkvak 9. De hydrologische studie laat zien dat deze dusdanig ontworpen is dat de onderdoorgang bij doorvoersituaties geen effect heeft op de waterstanden.

Het effect van het project op de waterstanden in de Boerenhuizenlossing kan daarmee aangemerkt worden als neutraal (waterstandsverschil tussen -5 en +5 centimeter).

4.3.4.3.4 Effecten op vismigratie

Lingsforterbeek

In de referentiesituatie is het KRW-lichaam Lingsforterbeek niet vispasseerbaar als gevolg van de Wymarsche Watermolen. Het plan voorziet in een vispassage die tussen dijkvak 3 en de watermolen loopt en net benedenstrooms van de duiker onder de weg Schans aansluit. Middels een verdeelwerk wordt water vanuit de Lingsforterbeek richting de vispassage en richting de watermolen geleid. Deze verdeling gaat ervanuit dat bij de laagste afvoer (basisafvoer en lager) al het water richting de vispassage stroomt. Vanaf de zomerafvoer zal ook water richting de watermolen stromen. Uitgangspunt is echter dat in alle gevallen (wanneer beschikbaar) minimaal 0,05 m³/s (50 l/s) richting de vispassage stroomt. Deze 0,05 m³/s wordt gezien als leefwater. Oftewel, de vissen

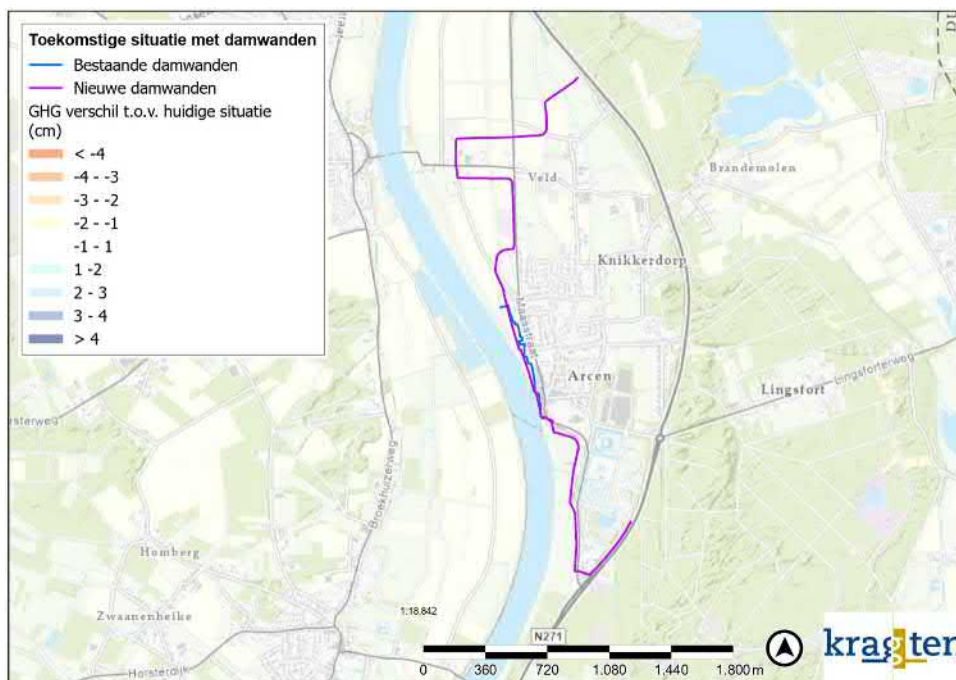
die in de bekkens van de vispassage aanwezig zijn kunnen een tijdje overleven als gevolg van deze wateraanvoer. De vispassage functioneert pas volledig wanneer er 0,1 m³/s water doorheen stroomt. Deze afvoer wordt ongeveer 40 dagen per jaar onderschreden. Met andere woorden, 325 dagen per jaar is de afvoer in de vispassage hoger dan 0,1 m³/s en kan deze dus gebruikt worden door vissen. Lage afvoeren in de beek komen in het algemeen in de (late) zomer voor en daarmee dus niet in het paaiseizoen (april, mei).

Het plan heeft daarmee een positief effect op de vismigratie (vismigratie wordt meer dan drie maanden in het jaar mogelijk gemaakt – waaronder het paaiseizoen). Er is voldoende water in het paaiseizoen en buiten het paaiseizoen om de passage te laten functioneren. Het is echter niet mogelijk om jaarrond vismigratie mogelijk te maken vanwege de hydrologische karakteristieken van de beek.

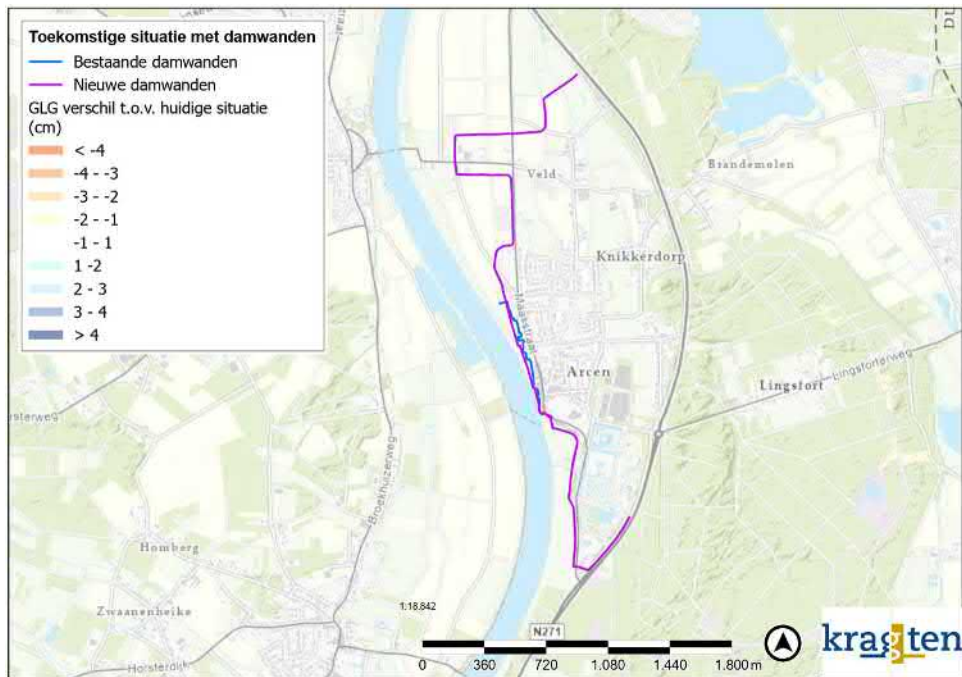
4.3.4.4 Grondwater

Onder de nieuwe dijk komen kwelschermen om piping te voorkomen. Deze ondergrondse schermen kunnen in potentie invloed hebben op de grondwaterstroming en daarmee de grondwaterstanden. Middels een geohydrologisch onderzoek is in kaart gebracht wat de effecten van de kwelschermen zijn. In figuur 75 en figuur 76 zijn de effecten op de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) getoond. Zoals te zien zijn er geen verschillen. Dit is te verklaren doordat de kwelschermen zich bevinden in een watervoerend-pakket van grind dat ongeveer 15 tot 20 meter diep is. De kwelschermen hebben een diepte van 3 tot 6 meter. Er is dus nog steeds voldoende ruimte voor het grondwater om onder de kwelschermen door te stromen.

Er is sprake van minimale effecten op de grondwaterstanden en -stroming als gevolg van de kwelschermen (waterstandsverschil tussen -5 en +5 centimeter).



Figuur 75: Toekomstige situatie met nieuwe damwand, verschil GHG laag 1.



Figuur 76: Toekomstige situatie met nieuwe damwand, verschil GLG laag 1.

4.3.5 Conclusie

4.3.5.1 Rivierbeheer

Aangezien de effecten van rivierbeheer als neutraal tot positief beoordeeld worden, zijn geen mitigerende of compenserende maatregelen voorzien. Het licht negatieve effect in deelgebied noord voor de maatgevende waterstanden, is een gevolg van het positieve effect bovenstrooms daarvan.

4.3.5.2 Riolering

Aangezien de effecten van stedelijkwater als neutraal tot positief beoordeeld worden, zijn geen mitigerende of compenserende maatregelen voorzien.

4.3.5.3 Oppervlaktewater

Het weghalen van de schotbalkstuw zorgt ervoor dat bij lage afvoeren water niet meer vanuit de Lingsforterbeek de grachten van de Kasteeltuinen ingelaten kan worden. Er wordt een pomp nabij de monding van de Lingsforterbeek geplaatst, om in de toekomst de grachten van de Kasteeltuinen op peil te kunnen houden. Deze pomp kan water vanuit de beek naar de grachten van de kasteeltuinen verpompen.

4.3.5.4 Grondwater

Aangezien de effecten van grondwater als neutraal beoordeeld worden, zijn geen mitigerende of compenserende maatregelen voorzien.

Het aspect Water vormt geen planologische belemmering voor het plan.

Hoofdstuk 5 Juridische aspecten

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt toegelicht op welke wijze het plan juridisch is vertaald. Deze juridische vertaling is bindend. Het bestemmingsplan bestaat uit:

- de toelichting;
- de planregels;
- de verbeelding.

De toelichting heeft geen juridisch bindende werking. De toelichting heeft wel een belangrijke functie voor de onderbouwing van het plan en ook bij de verklaring van de bestemmingen en planregels, en in het bijzonder ten aanzien van de regels inzake nadere eisen en afwijkingen.

De planregels vormen de juridische regels voor gebruik van de gronden, de toegelaten bebouwing en het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken.

De verbeelding geeft de geografische ligging van de bestemmingen en aanduidingen weer. De verbeelding vormt samen met de planregels het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan.

Het bestemmingsplan voldoet aan de Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012.

5.2 Regels en verbeelding

De indeling van de planregels is als volgt.

Hoofdstuk 1	Inleidende regels
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels
Hoofdstuk 3	Algemene regels
Hoofdstuk 4	Overgangsregels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Begrippen

In dit artikel zijn de begrippen die in de planregels worden gehanteerd gedefinieerd. Bij de toetsing aan het bestemmingsplan moet worden uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende begrippen toegekende betekenis.

Wijze van meten

In dit artikel is aangegeven hoe de hoogte en andere maten, die bij het bouwen in acht genomen dienen te worden, gemeten moeten worden.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

In het plangebied komen verschillende bestemmingen en dubbelbestemmingen voor. De opbouw van alle (dubbel)bestemmingen ziet er in beginsel als volgt uit:

- bestemmingsomschrijving;
- bouwregels;
- nadere eisen;
- afwijken van de bouwregels;
- specifieke gebruiksregels;
- afwijken van de gebruiksregels;
- omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, en van werkzaamheden.

Niet alle onderdelen komen in iedere bestemming voor. Zo komen omgevingsvergunningstelsels voor werken en werkzaamheden uitsluitend voor in (dubbel)bestemmingen waar sprake is van te beschermen waarden of belangen. Hierna volgt per bestemmingsonderdeel een korte toelichting.

Bestemmingsomschrijving

De bestemmingsomschrijving bevat de omschrijving van de doeleinden die met de bestemming aan de grond worden toegekend. Hierbij gaat het in beginsel om een beschrijving van de aan de grond toegekende functies zoals wonen, bedrijven, detailhandel, recreatie en horeca. De aard van de toegelaten inrichtingen van gronden (bouwwerken en werken, geen bouwwerken zijnde) vloeit dan voort uit de toegelaten functies. De hoofdfuncties worden als eerste genoemd. Indien van toepassing worden ook de aan de hoofdfuncties ondergeschikte functies mogelijk gemaakt. De ondergeschiktheid wordt weergegeven door de zin 'met daaraan ondergeschikt'. Tevens wordt in een aantal bestemmingen aangegeven welke functies bij de bestemming behoren door middel van de zin 'met daarbij behorende'.

Bouwregels

In de bouwregels wordt aangegeven welke bebouwingsmogelijkheden er op een perceel gelden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Nadere eisen

Nadere eisen kunnen worden gesteld ten behoeve van bepaalde doorgaans kwalitatief omschreven criteria, zoals een goede woonsituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden. De nadere eisenregeling biedt de mogelijkheid om in concrete situaties in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen sturend op te treden door het opnemen van nadere eisen in de omgevingsvergunning. Nadere eisen kunnen alleen worden gesteld als er in de regels ook een primaire eis wordt gesteld. De nadere eisen moeten verband houden met deze eis.

Afwijken van de bouwregels

Door het opnemen van een afwijkingsregeling bestaat de mogelijkheid af te wijken van de algemeen toegestane bouwregelingen. Deze afwijkingen zijn niet bedoeld voor afwijkingen van de bouwregels, waarvan de verwachting is, dat ze in (bijna) alle gevallen worden verleend. In dat geval zijn de bouwregels hierop aangepast.

Voor elke afwijking wordt aangegeven waarvan afgeweken wordt, de maximale afwijking die met de afwijking kan worden toegestaan en eventueel de situaties of voorwaarden waaronder kan worden afgeweken. Het gaat hier om afwijkingsbevoegdheden voor specifieke bestemmingen. Als afwijkingsbevoegdheden gelden voor meerdere bestemmingen, dan wel een algemene strekking hebben, zijn ze opgenomen in hoofdstuk 3 (de algemene regels).

Specifieke gebruiksregels

In dit onderdeel kan worden aangegeven welke vormen van gebruik in ieder geval strijdig worden geacht met de bestemming. Hierin worden niet alle mogelijke strijdige gebruiksvormen genoemd, maar alleen die waarvan het niet op voorhand duidelijk is dat deze in strijd zijn met de bestemming. Het gaat hierbij in feite om een aanvulling op de bestemmingsomschrijving.

Afwijken van de gebruiksregels

Een afwijking van een gebruiksregel mag niet leiden tot een feitelijke wijziging van de bestemming. Dat wil zeggen dat wel afwijking kan worden verleend ten behoeve van functies, die inherent zijn aan de in de bestemmingsomschrijving opgenomen functies. Via afwijking kunnen geen 'nieuwe' functies worden toegestaan. Met andere woorden: de afwijkingsregeling kan worden opgenomen voor kleinere, planologisch minder ingrijpende, onderwerpen.

Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, en van werkzaamheden

Specifieke inrichtingsactiviteiten, niet bestaande uit bouwen, dienen soms aan een omgevingsvergunning gebonden te worden.

In deze beheersverordening komen de volgende bestemmingen voor:

Agrarisch (artikel 3)

De bestemming 'Agrarisch' is toegekend aan alle gebieden waar het feitelijke ruimtegebruik agrarisch is en waar geen bijzondere waarden vanuit het oogpunt van landschap, cultuurhistorie of natuur voorkomen.

Agrarisch met waarden (artikel 4)

De gronden met de bestemming 'Agrarisch met waarden' zijn bestemd voor instandhouding, herstel en ontwikkeling van de abiotische, natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarde van de gronden. Daarnaast zijn grondgebonden landbouw toegestaan. Ter bescherming van de aanwezige waarden is een omgevingsvergunningstelsel voor werken en werkzaamheden opgenomen.

Bedrijf (artikel 5)

Deze bestemming ziet toe op de Hertog Jan Brouwerij.

Bos (artikel 6)

De gronden met de bestemming 'Bos' zijn bestemd voor bescherming en instandhouding van bos en voor waterhuishoudkundige voorzieningen. Daarnaast zijn de gronden bestemd voor instandhouding van het oppervlaktewater, extensief recreatief medegebruik en voor paden. Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd. Ter bescherming van de aanwezige waarden is een omgevingsvergunningenstelsel voor werken en werkzaamheden opgenomen.

Cultuur en ontspanning (artikel 7)

De gronden met de bestemming 'Cultuur en ontspanning' zijn bestemd voor instandhouding, herstel en ontwikkeling van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden van het kasteel en de kasteeltuinen en voor recreatieve voorzieningen in de vorm van de exploitatie van het kasteel en de kasteeltuinen.

Detailhandel (artikel 8)

De gronden met de bestemming 'Detailhandel' zijn bestemd voor detailhandel. Supermarkten zijn uitsluitend toegestaan ter plaatse van de gelijknamige aanduiding. Ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning' is een bedrijfswoning toegestaan. Gebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd binnen het bouwvlak. Het bouwvlak mag volledig worden bebouwd. Op de verbeelding zijn de maximum goot- en bouwhoogte aangeduid. In de regels zijn nadere bebouwingsregels opgenomen.

Gemengd (artikel 9)

De gronden met de bestemming 'Gemengd' zijn bestemd voor wonen op de verdiepingen en, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'wonen', ook voor wonen op de begane grond. De overige toegelaten functies zijn aangeduid op de verbeelding. Ter plaatse van de betreffende aanduidingen zijn een bed & breakfast, detailhandel (met uitzondering van supermarkten), dienstverlening, horeca, maatschappelijke voorzieningen en bedrijven (in milieucategorie 1 en 2) toegestaan. Gebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd binnen het bouwvlak. In de regels zijn bouwregels opgenomen voor hoofdgebouwen en voor aan- en uitbouwen en bijgebouwen.

Groen (artikel 10)

De gronden met de bestemming 'Groen' zijn bestemd voor groenvoorzieningen, speelvoorzieningen, bermen en beplanting en waterhuishoudkundige voorzieningen. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen – kapel' is een kapel toegestaan. Binnen deze bestemming mogen, naast de aangeduide kapellen, uitsluitend gebouwen ten behoeve van voorzieningen van algemeen nut worden gebouwd.

Horeca (artikel 11)

De gronden met de bestemming 'Horeca' zijn bestemd voor horecabedrijven in categorie 1, 2, 3 en 5 alsmede een zalencentrum/zaalverhuur. Gebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd binnen het bouwvlak. Het bouwvlak mag volledig worden bebouwd. Op de verbeelding zijn de maximum goot- en bouwhoogte aangeduid. In de regels zijn nadere bebouwingsregels opgenomen.

Natuur (artikel 12)

De gronden met de bestemming 'Natuur' zijn bestemd voor instandhouding, herstel en ontwikkeling van de abiotische, natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden van de gronden. Daarnaast zijn waterhuishoudkundige voorzieningen toegestaan. Ook ondergeschikt agrarisch medegebruik en extensief recreatief medegebruik zijn toegelaten. Op de gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

Recreatie (artikel 13)

De gronden met de bestemming 'Recreatie' zijn bestemd voor dagrecreatieve voorzieningen en – ter plaatse van de aanduiding 'horeca' – horeca als ondergeschikte activiteit. Gebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd binnen het bouwvlak. Het bouwvlak mag volledig worden bebouwd. Op de verbeelding zijn de maximum goot- en bouwhoogte aangeduid. In de regels zijn nadere bebouwingsregels opgenomen.

Verkeer (artikel 14)

De gronden met de bestemming 'Verkeer' zijn bestemd voor wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie, voet- en rijwielpaden, groenvoorzieningen, waterhuishoudkundige voorzieningen en parkeervoorzieningen, waarbij wordt gestreefd naar een inrichting hoofdzakelijk gericht op de afwikkeling van het doorgaande verkeer. Binnen deze bestemming mogen uitsluiten gebouwen ten behoeve van voorzieningen van algemeen nut en garageboxen ter plaatse van de aanduiding 'garagebox' worden gebouwd.

Water (artikel 15)

De gronden met de bestemming 'Water' zijn bestemd voor waterberging, waterhuishouding en ecologische natuurwaarden, waterlopen en daarbij behorende oevervoorzieningen en voor kruisingen en overbruggingen. Op de gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

Wonen (artikel 16)

De gronden met de bestemming 'Wonen' zijn bestemd voor wonen, waaronder tevens begrepen kamerbewoning (maximaal 4 personen per woning) en voor aan huis gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsactiviteiten aan huis. Ter plaatse van de betreffende aanduidingen zijn een bed & breakfast, dienstverlening, een kantoor, een showroom voor vloeren en een nutsvoorziening in de vorm van een rioolgemaal toegestaan. Daarnaast zijn tuinen, erven en onbebouwde erven en waterhuishoudkundige voorzieningen toegestaan. Gebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd binnen de bouwvlakken. Op de verbeelding zijn de maximum goot- en bouwhoogte voor hoofdgebouwen aangeduid. In de regels zijn nadere bebouwingsregels opgenomen voor hoofdgebouwen en voor aan- en uitbouwen en bijgebouwen.

Leiding - Riool (artikel 17)

De gronden met de dubbelbestemming 'Leiding – Riool' zijn mede bestemd voor de aanleg, instandhouding en bescherming van een rioolleiding. Op de gronden geldt een bouwverbod (met afwijkingsmogelijkheid) en een omgevingsvergunningstelsel voor werken en werkzaamheden.

Waarde - Cultuurhistorie 1 t/m 4 (artikel 18, 19, 20 en 21)

De gronden met dubbelbestemmingen 'Waarde – Cultuurhistorie' zijn, naast de andere voor die gronden geldende bestemmingen, tevens bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende cultuurhistorische en archeologische waarden. Er mag slechts onder voorwaarden worden gebouwd. Daarnaast is voor diverse werken en werkzaamheden een omgevingsvergunning benodigd. In iedere bestemming zijn ondergrenzen opgenomen: werkzaamheden die minder diep zijn dan 0,4 meter of minder groot dan de in de bestemming aangegeven ondergrens (variërend van 0 tot 5.000 m²) zijn vrijgesteld van de archeologische onderzoeksverplichting.

Waterstaat – Stroomvoerend rivierbed (artikel 22)

De gronden met de dubbelbestemming 'Waterstaat – Stroomvoerend rivierbed' zijn, naast de andere voor die gronden geldende bestemmingen, mede bestemd voor een stroomvoerende functie. Op de gronden geldt een bouwverbod met afwijkingsmogelijkheid. Daarnaast is voor verschillende werkzaamheden een omgevingsvergunning benodigd.

Waterstaat – Waterbergend rivierbed (artikel 23)

De gronden met de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterbergend rivierbed' zijn, naast de andere voor die gronden geldende bestemmingen, mede bestemd voor een waterbergende functie. Op de gronden geldt een bouwverbod met afwijkingsmogelijkheid. Daarnaast is voor verschillende werkzaamheden een omgevingsvergunning benodigd.

Waterstaat – Waterkering (artikel 24)

De gronden met de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering' zijn, naast de andere voor die gronden geldende bestemmingen, mede bestemd voor het beheer en onderhoud van de waterkering. Op de gronden geldt een bouwverbod met afwijkingsmogelijkheid. Daarnaast is voor verschillende werkzaamheden een omgevingsvergunning benodigd.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Anti-dubbeltelregel (artikel 25)

In dit artikel is bepaald dat gronden, die al eens als berekeningsgrondslag voor bouwen hebben gediend, niet nogmaals als zodanig kunnen dienen.

Algemene bouwregels (artikel 26)

Dit artikel bevat regels ten aanzien van afwijkende bestaande bebouwing en ondergeschikte bouwdelen. Dit artikel bevat tevens de verplichting tot het voorzien in voldoende parkeergelegenheid, waarbij een verwijzing is opgenomen naar het relevante beleidsdocument.

Algemene aanduidingsregels (artikel 27)

In dit artikel zijn bestemmingsgrensoverschrijdende gebiedsaanduidingen opgenomen die toezien op de bescherming en instandhouding van de primaire waterkering alsmede van de cultuurhistorisch waardevolle elementen.

Algemene afwijkingsregels (artikel 28)

In dit artikel is een aantal algemene afwijkingsmogelijkheden opgenomen. Deze afwijkingen betreffen onder meer het overschrijden van de maximaal toegestane maten, afmetingen en percentages.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Overgangsrecht (artikel 29)

Voor volgens de regels afwijkende bestaande *bebouwing* is voor de omvang, het onderhoud en de herbouw een overgangsregel opgenomen. Dit artikel bevat tevens een overgangsregel ten aanzien van het voortzetten van bestaand *gebruik* dat in strijd met het bestemmingsplan is.

Slotregel (artikel 30)

Hier wordt vermeld onder welke naam de regels van dit bestemmingsplan kunnen worden aangehaald.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

De economische uitvoerbaarheid van een ruimtelijke ontwikkeling betreft twee aspecten. Ten eerste moet het realiteitsgehalte van de plannen worden aangetoond: is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling. Ten tweede moet de financiële uitvoerbaarheid worden onderbouwd: zijn alle kosten die de gemeente moet maken ten behoeve van het initiatief gedekt.

6.1 Financiële uitvoerbaarheid

De voorgenomen activiteiten ten behoeve van de dijkversterking bij Arcen als onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei, zijn door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft geen juridische rol als bevoegd gezag in relatie tot de Waterwet, m.e.r.-beoordeling, etc., maar legt wel de normen vast en is grotendeels verantwoordelijk voor de financiering. Aangezien de voorgenomen activiteiten onderdeel zijn van het HWBP, is de financiële uitvoerbaarheid van het project gewaarborgd.

6.2 Grondverwerving

Het waterschap is verantwoordelijk voor het verwerven van de benodigde gronden door middel van aankoop of ruil. Uitgangspunt is dat grondverwerving minnelijk plaatsvindt. Na de onderhandelingen bereiken de eigenaren/rechthebbenden en het waterschap een akkoord over de schadeloosstelling en de voorwaarden van de verwerving van de gronden. Taxatie vindt plaats door een onafhankelijke taxateur buiten het waterschap. Wanneer de onderhandelingen niet tot overeenstemming leiden, kan het waterschap een onteigeningsprocedure opstarten. Indien noodzakelijk wordt op basis van artikel 5.24 van de Waterwet de gedoogplicht ingezet. Overeenkomstig dit artikel kan de beheerder, 'voor zover dat voor de vervulling van zijn taken redelijkerwijs nodig is, rechthebbenden ten aanzien van onroerende zaken de verplichting opleggen om de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk en de daarmee verband houdende werkzaamheden te gedogen, wanneer naar zijn oordeel de belangen van die rechthebbenden onteigening niet vorderen'.

Tijdelijk ruimtebeslag ten behoeve van de dijkversterking, bijvoorbeeld voor werkstroken, vindt plaats op gronden in eigendom van agrariërs en particulieren. Tijdelijke werkzaamheden die noodzakelijk zijn op gronden van agrariërs en particulieren worden in goed overleg met de betreffende eigenaren uitgevoerd.

6.3 Financieel nadeel

Voor het wijzigen, versterken en/of aanleggen van een primaire kering wordt een Projectplan Waterwet opgesteld. Het Projectplan Waterwet is op zichzelf geen planologisch besluit. Als het wijzigen, versterken en/of aanleggen van een kering niet past in het bestemmingsplan dan is het nodig het bestemmingsplan te herzien, zoals in voorliggende situatie. Hierdoor kan planschade ontstaan, dit is waardevermindering van onroerende zaken of inkomens- of bedrijfsschade die ontstaat door een wijziging van de planologische situatie. De Wet ruimtelijke ordening bevat een grondslag voor vergoeding van planschade. Vergoeding van planschade is samengevat alleen mogelijk indien de schade redelijkerwijs niet of niet geheel ten laste van de burger of de onderneming behoort te komen en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd.

Normaliter is de gemeente het bevoegd gezag voor een verzoek om vergoeding van planschade, maar op grond van de Waterwet blijft de regeling van de Wet ruimtelijke ordening buiten toepassing in de situatie dat iemand een beroep doet of kan doen op de schadevergoedingsregeling (regeling nadeelcompensatie) op grond van het bepaalde in artikel 7.14 van de Waterwet. Dit betekent dat het waterschap beslist op een verzoek tot vergoeding van planschade en de mogelijke planschade vergoedt.

Verzoeken of aanvragen voor nadeelcompensatie worden conform de Verordening Nadeelcompensatie Waterschap Limburg afgehandeld. Deze regeling kan worden geraadpleegd op de website van het waterschap (www.waterschaplimburg.nl/nadeelcompensatie). Het verzoek tot vergoeding van de schade dient een motivering van het verzoek en indien redelijkerwijs mogelijk een onderbouwing van de hoogte van de gevraagde schadevergoeding te bevatten.

6.4 Conclusie

Het plan is economisch uitvoerbaar. De behoefte is aangetoond en de financiële uitvoerbaarheid van het plan is gewaarborgd.

Hoofdstuk 7 Overleg en inspraak

Het bestemmingsplan doorloopt de gebruikelijke procedure. De voorziene procedurestappen zijn:

1. Inspraak
2. Overleg ex artikel 3.1.1 Bro
3. Terinzagelegging ontwerpbestemmingsplan
4. Vaststelling door gemeenteraad
5. Terinzagelegging vastgesteld bestemmingsplan

7.1 Procedure

Op grond van de gemeentelijke inspraakverordening heeft het voorontwerpbestemmingsplan vanaf ... (datum) tot en met ... ter inzage gelegen.

Het eindverslag van de inspraakprocedure bestemmingsplan is als bijlage xx opgenomen.

7.2 Overleg ex artikel 3.1.1 Bro

In het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 Bro is het voorontwerpbestemmingsplan toegezonden aan de betrokken instanties. Het verslag van dit overleg is als bijlage xx opgenomen.

7.3 Terinzagelegging ontwerpbestemmingsplan

Op grond van artikel ... Wro heeft het ontwerpbestemmingsplan vanaf ... (datum) tot en met ... ter inzage gelegen.

Het verslag van de terinzagelegging en de beantwoording van de ingekomen zienswijzen is opgenomen als bijlage xx.

