

RAPPORT

Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well

Ontwerp Projectbesluit - Motivering

Referentie: BJ1000-WM-RP-05122025-1622
Status: Definitief/1
Datum: 5 december 2025

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Netherlands

Water & Maritime

Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 70 00

Email: info@rhdhv.com

Website: royalhaskoningdhv.com

Titel document: Gebiedsontwikkeling
Groene Rivier Well
Sub titel: Ontwerp Projectbesluit - Motivering
Referentie: BJ1000-WM-RP-05122025-1622
Uw kenmerk: -
Status: Definitief/1
Datum: 5 december 2025
Projectnaam: Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well
Projectnummer: BJ1000
Auteur(s): RL

Opgesteld door: RL

Gecontroleerd door: DH

Datum: 5 december 2025

Goedgekeurd door: DH

Datum: 5 december 2025

Classificatie: Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well	1
1.2	Het Projectbesluit	3
1.3	Samenwerking gebiedspartners	3
1.4	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Vaststelling Projectbesluit	5
2.2	Relatie met het omgevingsplan	5
2.3	Het milieueffectrapport	6
3	Doelen, ontwerpproces en participatie	8
3.1	Doelen project	8
3.2	Het ontwerpproces	12
3.3	Het participatieproces	16
4	Inhoud Projectbesluit	19
4.1	Het projectgebied en de deelgebieden	19
4.2	Groene rivier, De Band en Wellse Molenbeek	20
4.3	Brug N270	30
4.4	Waterkeringen	31
4.5	Maatwerkoplossing Kasteel Well	58
4.6	Maatwerkoplossing De Kamp	60
4.7	Uitvoering van de werkzaamheden	62
4.8	Flexibiliteitsbepaling	64
5	Het effect en de kwaliteit van de fysieke leefomgeving	66
5.1	Wettelijk en beleidskader	66
5.2	Effecten op de fysieke leefomgeving	71
5.3	Maatregelen ter voorkoming, beperking of compensatie van nadelige gevolgen	86
6	Uitvoerbaarheid Projectbesluit	88
6.1	Grondverwerving en onteigening	88
6.2	Nadeelcompensatie	90
6.3	Bouw- en gewasschade	90
7	Realisatie Projectbesluit	91
7.1	Geïntegreerde omgevingsvergunning	91
7.2	Uitvoeringsvergunningen Projectbesluit	91

7.3	Besluit tot wijziging Werkingsgebieden Waterschap Limburg	92
7.4	Relatie met de Beleidsregel Grote Rivieren	92
7.5	Relatie ontwerp met beleid Waterschap Limburg	93
7.6	Samenwerkingsovereenkomst (SOK) natuurcompensatie	94
7.7	Beheer en onderhoud	94

Inhoud

Bijlagen

Bijlage 1: Inrichtingsplankaarten

Bijlage 2: Grondverwervingstekeningen

Bijlage 3: MER

Bijlage 4: Planologische toets

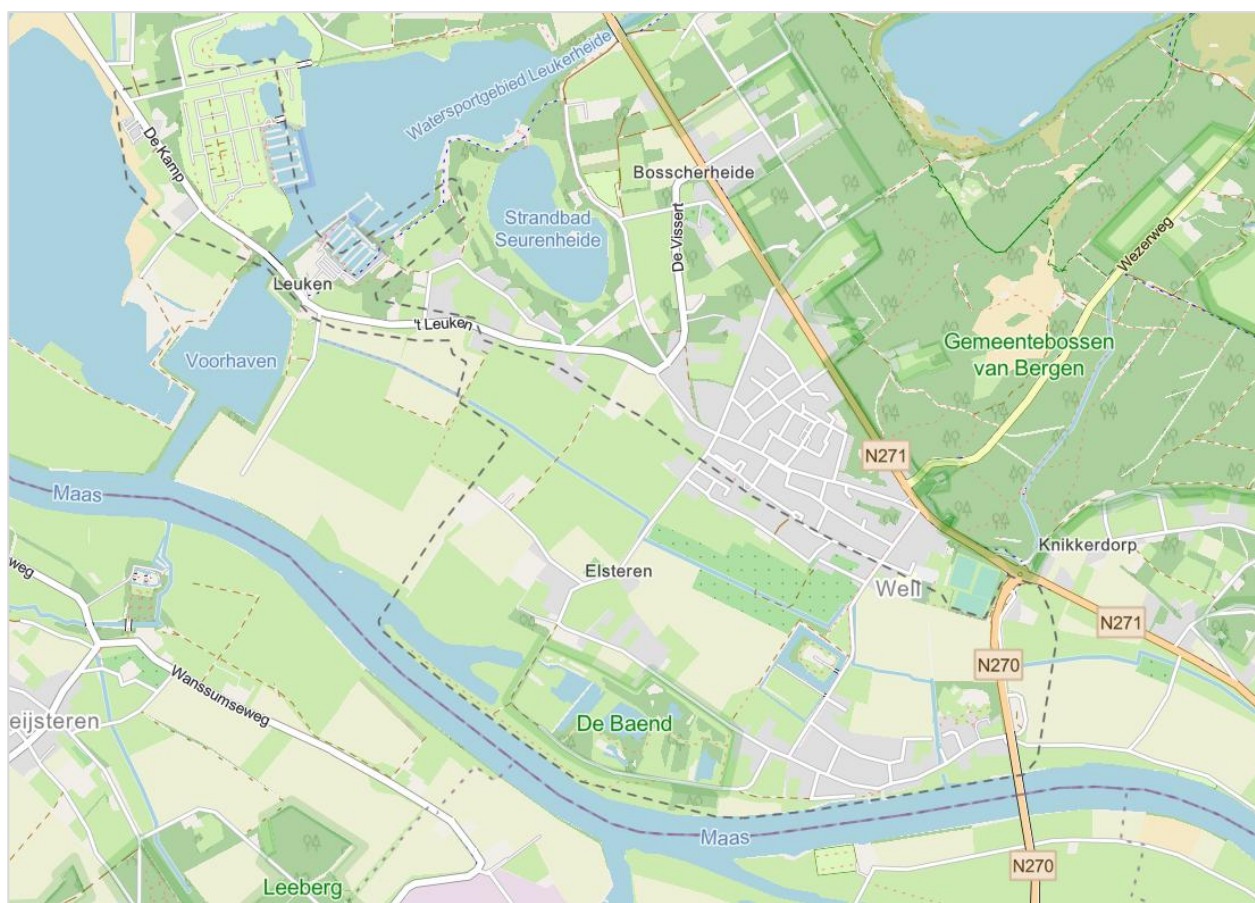
Bijlage 5: Analyse risico grondwaterschade

1 Inleiding

1.1 Aanleiding Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well

De waterkeringen bij Well voldoen niet aan de wettelijke normen en dienen in de komende jaren te worden versterkt in het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Het Waterschap Limburg is in 2016 gestart met de planvorming voor deze dijkversterking in samenspraak met de omgeving. De dijken komen daarbij deels op nieuwe tracés te liggen, waarmee rivierbed van de Maas wordt teruggebracht dat bij de aanleg van de keringen in de jaren '90 verloren is gegaan. Het rivierbed dat wordt toegevoegd, kan vervolgens functioneren als een Groene Rivier die bij hoogwater meehelpt om Maaswater af te voeren. In het projectgebied ligt ook de Wellse Molenbeek, waarvoor een verbetering is voorzien van het ecologisch functioneren.

Aan de bovenstroomse kant van het projectgebied kruist de provinciale weg N270 het rivierbed van de Maas. De N270 is daarbij in het projectgebied grotendeels gelegen op een grondlichaam dwars op de stromingsrichting van de Maas en passeert de Maas met de Koninginnenbrug. Voor het functioneren van de Groene Rivier is het nodig dat de N270 op een nieuwe brug wordt gelegd en het grondlichaam wordt afgegraven.



Figuur 1.1: Topografische kaart met de begrenzing van het projectgebied (gestippelde lijn).

Tijdens het hoogwater in de zomer van 2021 ging het nét goed bij Well. Doordat enkele lagen zandzakken op de dijk werden geplaatst, kon een dijkdoorbraak worden voorkomen. Door klimaatverandering en piekbuien neemt de kans op hoogwater op de Maas toe. Het is daarom van belang dat de rivierverruiming- en dijkversterkingsmaatregelen snel worden uitgevoerd.



Figuur 1.2: Beeld hoogwater bij Well juli 2021

De gebiedsontwikkeling richt zich op drie grote wateropgaven in het gebied (rivierverruiming, dijkversterking en beekherstel). Deze worden opgepakt in een integraal project, waarin meerdere doelstellingen gelijktijdig en in samenhang met elkaar worden gerealiseerd. De gebiedsontwikkeling omvat:

- De aanleg, verhoging en versterking van primaire waterkeringen om te voldoen aan de wettelijke veiligheidsnorm.
- Het verbeteren van de systeemwerking van de Maas door toevoeging van 85 ha aan het rivierbed en realisatie van circa 17 centimeter waterstandsaling ter hoogte van Well.
- Het verbeteren van het ecologisch functioneren van de Wellse Molenbeek en haar oevers door de loop, oevers en monding een natuurlijker karakter te geven en daarmee de biodiversiteit te verhogen.
- Het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit door de landschappelijke herkenbaarheid en samenhang, cultuurhistorische identiteit en soortenrijkdom in het gebied te versterken.
- Het versterken van de gebruiks- en belevingswaarde voor bewoners en bezoekers door onder andere het verbeteren van de toegankelijkheid van het gebied.
- Duurzaamheid in realisatie en beheer, door onder andere gebruik te maken van en voort te bouwen op de bestaande gebiedskwaliteiten, de toepassing van gebiedseigen grond, robuuste waterkeringen en natuurinclusieve voedselproductie.

1.2 Het Projectbesluit

Het Projectbesluit beschrijft hoe de doelen zijn uitgewerkt in een ruimtelijk ontwerp en welke maatregelen zijn voorzien. Het geeft ook een overzicht van de werkzaamheden tot en met de uitvoering. Het Projectbesluit bestaat uit drie delen: de **Besluittekst**, de **Regeling** en de **Motivering**. Dit document is de motivering.

Volgens artikel 5.51 van het Omgevingswet en artikel 5.6 van het Omgevingsbesluit bevat een Projectbesluit in ieder geval:

- Een beschrijving van het project.
- De permanente of tijdelijke maatregelen en voorzieningen die nodig zijn om het project uit te voeren.
- De maatregelen om de negatieve gevolgen van het project voor de fysieke leefomgeving ongedaan te maken, te beperken of te compenseren.
- Hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de voorbereiding zijn betrokken en wat de resultaten zijn van de uitgevoerde verkenning.

Deze onderdelen worden in deze motivering besproken.

1.3 Samenwerking gebiedspartners

Om de gebiedsontwikkeling van Groene Rivier Well mogelijk te maken, werken verschillende partijen samen. Hieronder staan de betrokken partijen en hun rol.

Initiatiefnemers

De gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well wordt uitgevoerd door een samenwerking van Waterschap Limburg, het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (waaronder Rijkswaterstaat), de Provincie Limburg en de Gemeente Bergen. Deze partijen vormen samen de Stuurgroep Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well. Waterschap Limburg is de trekker van het project namens de vijf overheden.

Overheden

- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat: initiatiefnemer voor de rivierverruiming, bevoegd gezag voor het Projectbesluit.
- Waterschap Limburg: is de trekker van de gebiedsontwikkeling en beheerder van de dijken en het regionale watersysteem in het gebied, zoals de Wellse Molenbeek. Het Waterschap is als beheerder bevoegd voor het vaststellen van het Besluit wijziging werkingsgebieden. De werkingsgebieden worden gewijzigd als gevolg van aanpassingen aan de dijken en de waterlopen zoals opgenomen in dit (ontwerp-)Projectbesluit.
- Rijkswaterstaat Zuid-Nederland: is rivierbeheerder van de Maas en adviseert bij het Projectbesluit. Ook verantwoordelijk voor een deel van het toekomstig beheer en onderhoud van de Groene Rivier.
- Gemeente Bergen: is grondeigenaar van delen van het projectgebied en beoogd beheerder van delen van het projectgebied. De gemeente Bergen is ook verantwoordelijk voor het wijzigen van het omgevingsplan door dit Projectbesluit en het verlenen van omgevingsvergunningen.
- Provincie Limburg: is beheerder van de N270 en N271, verantwoordelijk voor onder andere het Natuurnetwerk Limburg (NNL), vergunningverlener en de ruimtelijke kwaliteit binnen de provincie.

Omgeving en overige betrokken partijen

Met bewoners uit het gebied is veel overleg geweest. Een omgevingswerkgroep behartigt de dorpsbelangen en bewoners zijn geraadpleegd tijdens ontwerp sessies, informatiebijeenkomsten en keukentafelgesprekken.

Voor de besluitvorming vraagt de minister advies aan de Commissie voor de milieueffectrapportage over het milieueffectrapport. De Commissie mer toetst of het milieueffectrapport (MER) voldoende informatie bevat om het Projectbesluit te kunnen vaststellen. De minister raadpleegt ook de betrokken bestuursorganen zoals provincie Limburg, gemeente Bergen, Waterschap Limburg en de Veiligheidsregio.

Om ervoor te zorgen dat er voldoende aandacht is voor ruimtelijke kwaliteit, wordt het ontwerp beoordeeld door een onafhankelijk kwaliteitsteam (Q-team). Zij rapporteert aan de stuurgroep en adviseert over ruimtelijke kwaliteit in het project.

1.4 Leeswijzer

Dit document bevat de motivering voor het Projectbesluit Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well, met de bijbehorende bijlagen (waaronder een verklarende woordenlijst). Hoofdstuk 2 geeft het wettelijk kader weer. Hoofdstuk 3 beschrijft het verkenning- en participatieproces en de belangenafweging. Hoofdstuk 4 behandelt het project, het projectgebied en het ontwerp. Hoofdstuk 5 bespreekt de impact op de fysieke leefomgeving. In hoofdstuk 6 wordt de uitvoerbaarheid beoordeeld en tenslotte richt hoofdstuk 7 zich op de projectrealisatie.

2 Wettelijk kader

2.1 Vaststelling Projectbesluit

Het project Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well is een project dat de minister van Infrastructuur en Waterstaat, Waterschap Limburg, de provincie Limburg en de gemeente Bergen gezamenlijk willen uitvoeren. De dijken in het projectgebied Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well worden beheerd door het Waterschap Limburg, de rivierverruiming wordt in opdracht van de Rijksoverheid uitgevoerd. Voor de aanleg, verplaatsing of versterking van primaire waterkeringen is een Projectbesluit verplicht volgens de Omgevingswet (artikel 5.46, lid 2). Op grond van artikel 5.44a, vierde lid, van de Ow is de minister van Infrastructuur en Waterstaat het bevoegd gezag voor het Projectbesluit.

Naast het Projectbesluit worden ook andere besluiten die nodig zijn voor de uitvoering van het project gepubliceerd en ter inzage gelegd, zoals vergunningen. Dit heet een 'gecoördineerde projectprocedure'. Het ontwerp-Projectbesluit wordt samen met de overige ontwerpbesluiten (voor de vergunningen) zes weken ter inzage gelegd. Iedereen kan tijdens de inzageperiode van zes weken zijn mening geven over de ontwerpbesluiten door een zienswijze in te dienen. Deze meningen worden verzameld en besproken met de betrokken bestuursorganen. De reacties worden vastgelegd in een reactienota. Waar nodig worden aanpassingen gedaan in het Projectbesluit en de andere besluiten.

Het Projectbesluit wordt vervolgens vastgesteld door de minister van Infrastructuur en Waterstaat. De overige vergunningen worden vastgesteld door de desbetreffende bevoegde gezagen. Deze besluiten worden gelijktijdig met het Projectbesluit door de minister bekend gemaakt. Belanghebbenden kunnen gedurende een periode van zes weken beroep instellen bij de bestuursrechter, de Afdeling bestuursrechtspraak van Raad van State. Ook niet belanghebbenden kunnen beroep instellen mits zij een zienswijze hebben ingediend tegen het ontwerp-Projectbesluit.

Het definitieve Projectbesluit treedt in werking met ingang van de dag waarop vier weken zijn verstreken sinds de dag waarop het besluit is bekendgemaakt (art. 16,78, derde lid Ow).

Beroepsprocedure

De Omgevingswet bevat regels voor een versnelde procedure. Er kan geen pro-forma beroepsschrift worden ingediend. Na afloop van de beroepstermijn kunnen de beroepsgronden niet worden aangevuld.

Instructieregels

Voor de minister van Infrastructuur en Waterstaat geldt bij het vaststellen van het Projectbesluit een aantal instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Dit zijn regels die gaan over de inhoud of motivering van het vast te stellen besluit. Deze regels schrijven voor dat het Projectbesluit moet worden getoetst aan diverse aspecten van de fysieke leefomgeving, bijvoorbeeld de aspecten natuur, water en bodem. Deze beoordeling staat beschreven in hoofdstuk 5.

2.2 Relatie met het omgevingsplan

Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet hebben gemeenten nog geen omgevingsplan volgens de regels van de Omgevingswet. Er ontstaat door het overgangsrecht een tijdelijk deel van het omgevingsplan. Het tijdelijk deel bestaat uit de op dat moment geldende bestemmingsplannen en daarmee vergelijkbare instrumenten (waaronder inpassingsplannen) en uit de bruidsschat. Gemeenten hebben tot eind 2031 de tijd om het tijdelijk deel van het omgevingsplan om te zetten naar een nieuw deel van het omgevingsplan, dit is de zogenoemde overgangsfase.

In deze overgangsfase hoeft het Projectbesluit nog geen regels te bevatten om het omgevingsplan te wijzigen. Dit volgt uit artikel 22.16 lid 1, eerste zin, Omgevingswet. Voor zover het Projectbesluit in strijd is met het omgevingsplan, geldt het Projectbesluit dan als een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (artikel 22.16 lid 1, tweede zin, Omgevingswet).

De gemeente Bergen moet het nieuwe deel van het omgevingsplan in overeenstemming brengen met deze omgevingsvergunning. Dit moet uiterlijk aan het einde van de overgangsfase zijn gebeurd (artikel 4.17 en 22.5 en 22.16, lid 2 Omgevingswet), dus uiterlijk eind 2031.

Het projectgebied van het Projectbesluit valt binnen het grondgebied van de gemeente Bergen. Hierdoor geldt het omgevingsplan van de gemeente Bergen ter plaatse van het projectgebied. Dit omgevingsplan bestaat tijdens de overgangsfase nog uit verschillende bestemmingsplannen, waaraan planologisch getoetst is (zie Bijlage 4). Er zijn op meerdere locaties strijdigheden met het geldende omgevingsplan. De strijdigheden per bestemmingstype zijn:

- Agrarisch / Agrarisch met waarden: Waterstaatkundige voorzieningen zoals dijken zijn hier niet toegestaan. In veel deelgebieden (zoals Elsteren, Oud Well Kasteelzijde, Oud Well Hoenderstraat - Eldershof, De Paad Oost/West en 't Leuken) leidt dit tot strijdigheid. Geconcludeerd wordt daarnaast dat de nieuwe kwelgeul en de aanleg van de Wellse Molenbeek strijdig is met de bestemming Agrarisch met waarden.
 - Wonen: In meerdere deelgebieden (zoals Oud Well Dijkteruglegging, De Paad Oost, Hoenderstraat-Eldershof) zijn waterstaatkundige voorzieningen niet toegestaan binnen de woonbestemming.
 - Verkeer: In sommige gevallen (zoals bij de coupure in De Paad Oost) zijn waterstaatkundige voorzieningen toegestaan binnen de bestemming 'Verkeer', maar in andere gevallen (zoals bij Oud Well Kasteelzijde) niet.
 - Maatschappelijk: In De Paad Oost en bij Kasteel Well zijn waterstaatkundige voorzieningen niet toegestaan binnen deze bestemming.
 - 'Recreatie – Dagrecreatie' / Tuin / Ontgronding: In deelgebied 't Leuken zijn waterstaatkundige voorzieningen strijdig met deze bestemmingen.
 - Dubbelbestemmingen Waterstaat – Waterkering / Beschermingszone / Waterbergend / Stroomvoerend rivierbed: In veel gevallen zijn de maatregelen toegestaan, maar er geldt een vergunningplicht voor grondbewerkingen, ophogingen en aanleg van infrastructuur.
 - Dubbelbestemmingen Waarde – Archeologie: In vrijwel alle deelgebieden geldt een aanlegvergunningplicht met onderzoeksverplichting vanwege archeologische waarden.
 - Dubbelbestemming Waarde – Cultuurhistorisch schootsveld: In o.a. de deelgebieden Elsteren en bij Kasteel Well is de aanleg van opgaande beplanting of bouwwerken strijdig met deze bestemming.
- Gebiedsaanduiding vrijwaringszone – dijk: In enkele gevallen (zoals Oud Well Midden en Entree) ligt deze aanduiding niet meer op de juiste plek door verlegging van de kering.

2.3 Het milieueffectrapport

De Omgevingswet bepaalt dat in het kader van de voorbereiding van bepaalde besluiten over geplande activiteiten een MER moet worden opgesteld. Er moet een MER worden opgesteld voor besluiten over activiteiten die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. De centrale doelstelling van het MER is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over dergelijke activiteiten.

Uit bijlage V van het Omgevingsbesluit volgen de gevallen waarin een MER moet worden opgesteld of dat een mer-beoordeling dient te worden gemaakt of het project die effecten kan hebben. De beoogde dijkversterkingen vallen in bijlage V van het Omgevingsbesluit onder nummer K4 'Werken voor kanalisering en werken ter beperking van overstromingen'. De aanleg, wijziging of uitbreiding van dergelijke werken is mer-beoordelingsplichtig. Dat wil zeggen dat beoordeeld moet worden of er een MER nodig is. Echter hebben de samenwerkende overheden er op voorhand voor gekozen om een MER op te stellen om inzicht te geven in de milieueffecten van het project. Hierdoor vervalt de plicht tot het opstellen van een mer-beoordeling.

Het projectMER is opgenomen in bijlage 3 bij dit Projectbesluit.

3 Doelen, ontwerpproces en participatie

3.1 Doelen project

Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well heeft zes projectdoelstellingen:

1. Het verbeteren van de systeemwerking van de Maas door toevoeging van 85 ha aan het rivierbed en realisatie van circa 17 cm waterstandsdeling tussen rivierkilometers 130 en 132;
2. De aanleg, verhoging en versterking van primaire waterkeringen om te voldoen aan de wettelijke veiligheidsnorm;
3. Het verbeteren van het ecologisch functioneren van de Molenbeek en haar oevers door de loop, oevers en monding een natuurlijker karakter te geven en daarmee de biodiversiteit te verhogen;
4. Het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit, middels de landschappelijke herkenbaarheid, samenhang, cultuurhistorische identiteit en soortenrijkdom in het gebied;
5. Het versterken van de gebruiks- en belevingswaarde voor bewoners en bezoekers door o.a. het verbeteren van de toegankelijkheid;
6. Duurzaamheid in realisatie en beheer, door o.a. gebruik te maken van en voort te bouwen op de bestaande gebiedskwaliteiten, de toepassing van gebiedseigen grond, robuuste waterkeringen en natuurinclusieve voedselproductie.

Deze doelen worden hieronder nader toegelicht en uitgewerkt naar maatregelen. De maatregelen voor realisatie van de gebiedsontwikkeling hebben ruimtelijke gevolgen, bepalen het gebruik en aanzicht voor de lange termijn, en zijn nauw met elkaar verbonden. Met de maatregelen wordt invulling gegeven aan het advies van de Deltacommissaris van 9 juni 2021, waarin onder meer het volgende staat: *“dat het waterschap, gemeenten, provincie en Rijkswaterstaat er in overleg met bewoners voor zorgen dat de impact van de keringen langs de Maas zo gering mogelijk is en waar nodig slimme en innovatieve oplossingen zoeken om ze zo goed mogelijk in te passen.”*

3.1.1 Systeemwerking door rivierverruiming

Door de huidige ligging van de waterkeringen is er ter plaatse van Well weinig ruimte voor afvoer van Maaswater tijdens hoogwater: er is sprake van een flessenhals. Dit was bij het hoogwater van juli 2021 ook duidelijk zichtbaar (zie Figuur 3.1).

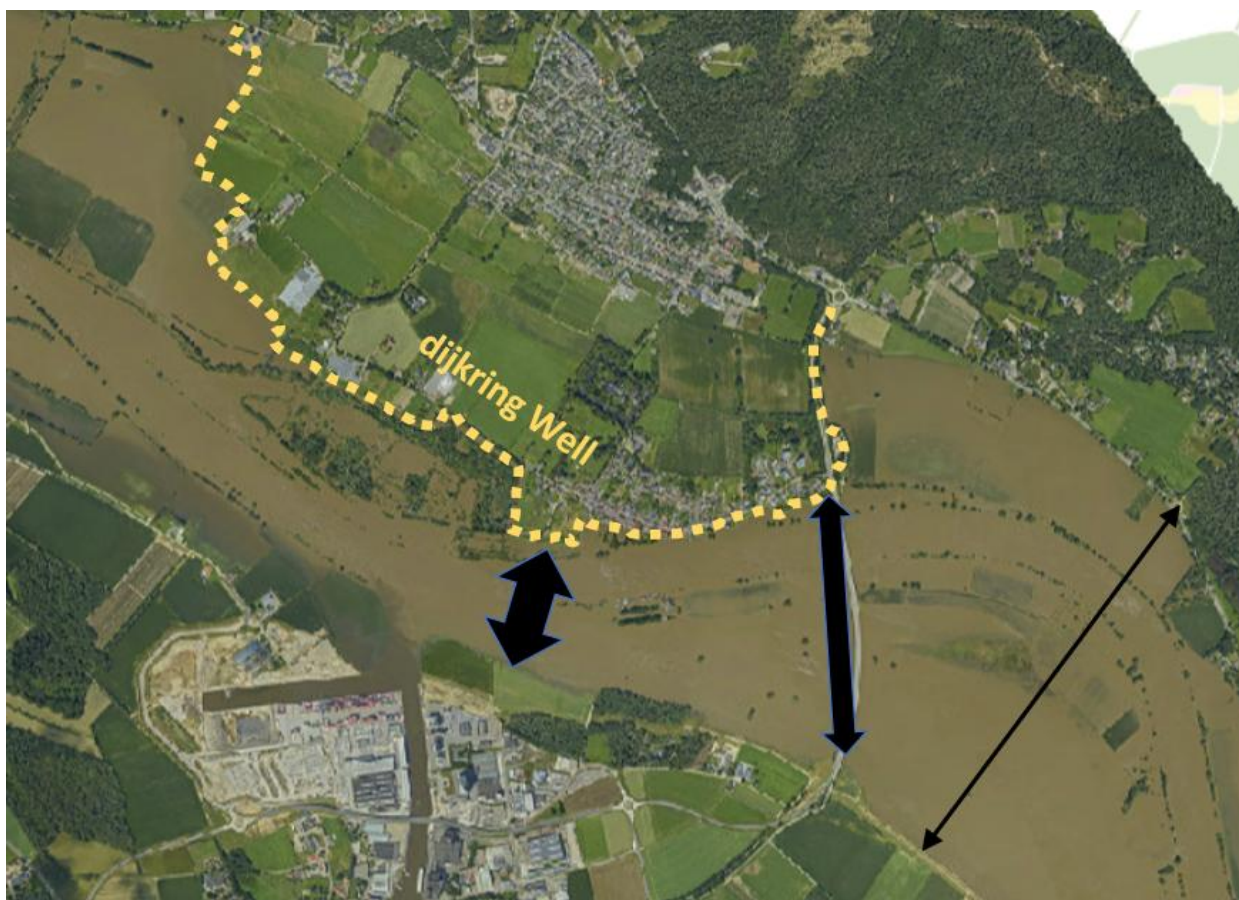
Deze flessenhals is het gevolg van de keuze die gemaakt is bij de aanleg van de waterkeringen (na de hoogwaters van 1993 en 1995). Bij de aanleg van de waterkeringen werd een groot gebied, niet alleen bij Well maar ook elders in Limburg, beschermd door waterkeringen. Het effect van de aanleg van deze keringen is dat de ruimte voor de Maas op veel plekken in Limburg is ingeperkt en dat de waterstanden bij hoogwater zijn gestegen.

Het Nationaal Water Programma 2022-2027 benoemt dit probleem ook: ‘Het Deltaprogramma heeft op basis van onderzoek van Rijkswaterstaat (Systeemanalyse Maas) vastgesteld dat het systeem met waterkeringen in het rivierbed in Limburg niet robuust is. Het is onwenselijk dat de waterkeringen overstroombaar moeten zijn om de waterveiligheid benedenstrooms in Brabant te garanderen. Daarop is in het Nationaal Waterplan 2016-2021 een ‘systeemopgave’ voor de Maas opgenomen.’

De opgave voor de Maas is:

- Het behouden van de oorspronkelijk aanwezige ruimte, waar dat mogelijk is.
- Het beperken van de waterstandstijging.
- Compensatie van het waterstand verhogend effect als gevolg van het loslaten van de overstroombaarheid van de Limburgse keringen bij een afvoer van 3800 m³/s.

Om deze systeemopgave te voltooien moeten ‘systeemmaatregelen’ genomen worden.



Figuur 3.1: De Maas tijdens het hoogwater van juli 2021. Het huidige dijktracé van Well vormt een duidelijke flessenhals in de rivier. Als gevolg hiervan wordt de Maas ingesnoerd en opgestuwd. Met pijlen is de afnemende breedte aangegeven van het beschikbare rivierbed als gevolg van N270 en het huidige dijktracé

Voor Well bestaat de systeemmaatregel uit realisatie van de 'Groene Rivier'. Door de dijken te verleggen en dicht rondom bebouwing te positioneren, ontstaat er ruimte voor de Maas. Volgend uit de opgaven van het Nationaal Waterplan beschermen nieuwe dijken bebouwing, maar zo min mogelijk akker- of grasland. Voor het functioneren van de Groene Rivier is het belangrijk dat het Maaswater ook vanaf de bovenstroomse zijde in kan stromen. Hier ligt nu het grondlichaam van de N270, dwars op de stromingsrichting van de Maas. Door dit grondlichaam te vervangen door een brug kan Maaswater onder de N270 de Groene Rivier in stromen en kan de Groene Rivier gaan meestromen tijdens hoogwater op de Maas.

Een ander onderdeel van de systeemmaatregel is het verbeteren van de doorstroming in de Groene Rivier en De Band door maaiveldverlagingen te realiseren en infrastructuur in het stroomvoerende deel aan te passen. De Groene Rivier, die met deze maatregelen ontstaat, kan tijdens hoogwater Maaswater afvoeren onder de N270 door, tussen de dorpskernen Oud en Nieuw Well en langs Elsteren en via het Maaspark Well weer naar de Maas. Hiermee wordt circa 85 ha winterbed toegevoegd aan het rivierbed van de Maas en circa 17 centimeter waterstandsvaling behaald.

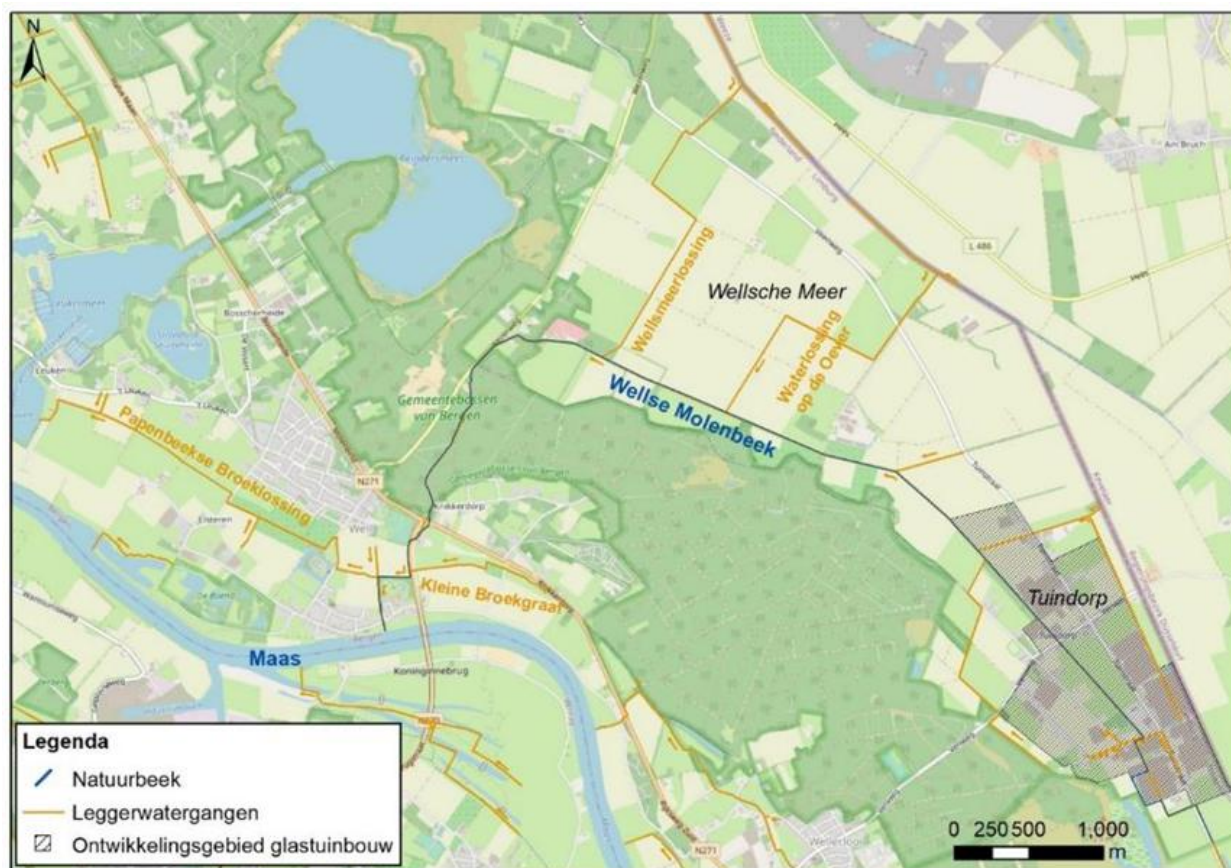
3.1.2 Versterkingsopgave HWBP

Waterschap Limburg is verantwoordelijk voor het beheer, onderhoud en verbetering van de primaire waterkeringen in haar beheergebied. De waterkeringen bij Well voldoen niet aan de wettelijke normen en zijn daarom opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Per 1 januari 2017 zijn per dijktraject strengere waterveiligheidsnormen opgenomen in de Waterwet. Sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn deze normen opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Voor het projectgebied Groene Rivier Well geldt een wettelijke waterveiligheidsnorm met een overstromingskans van 1/100 per jaar. Om hieraan te voldoen moeten de bestaande dijken versterkt worden en de nieuwe waterkeringen ten behoeve van de systeemmaatregel aangelegd worden.

3.1.3 Beekherstelopgave

In het projectgebied ligt de Wellse Molenbeek (zie Figuur 3.2). Deze beek heeft een belangrijke opgave voor ecologisch herstel, vanwege de status van natuurbeek in het Provinciaal Waterprogramma 2022-2027. De beek heeft daarnaast een KRW-opgave voor het herstel van de beekmonding in de Maas. Bij de beekherstelopgave worden de KRW-doelen als leidraad gehanteerd.



Figuur 3.2: Huidig oppervlaktewatersysteem in de omgeving Well.

De beek voldoet momenteel niet aan die ecologische doelen t.a.v. waterkwaliteit, ruimte voor natuurlijke hydromorfologische processen en het realiseren van de benodigde zo natuurlijk mogelijke waterpeilen in de natuurbeek en de aangrenzende zone van de natuurbeek. Om hieraan te voldoen zijn er verschillende gewenste verbeteringen voor de inrichting van de beek.

Dit betreft o.a. ruimte voor verbreding en meandering van de beek (met flauwe taluds), een toename van beplanting en beschaduwing op de oevers en het vasthouden en benutten van het aanwezige kwelwater. Hierdoor kan zowel de ecologische waterkwaliteit van de Wellse Molenbeek zelf als van de Maas waar de beek in uitstroomt, worden verbeterd.

3.1.4 Ruimtelijke kwaliteit en belevingswaarde

Doelstellingen voor ruimtelijke kwaliteit staan verwoord in het ruimtelijk kwaliteitskader deel 1 en 2. Deze kwaliteitskaders zijn gebaseerd op tal van onderliggende beleidsdocumenten, waaronder de visie en leidende principes van het HWBP Noordelijke Maasvallei (WL) panorama Maas (provincie Limburg), de kamerbrief 'rekening houden met water en bodem'. Het projectdoel 'het versterken van de gebruiks- en belevingswaarde' is onderdeel van deze kwaliteitskaders (zie principe 6 hieronder).

De doelen op het gebied van ruimtelijke kwaliteit zijn vastgelegd in een zestal leidende principes, die tezamen sturend zijn voor de wijze waarop de ingrepen ruimtelijk worden vormgegeven.

De zes principes zijn:

1. Volg de hiërarchie;
2. Neem het Terrassenlandschap als leidraad;
3. Maak het watersysteem klimaatrobust;
4. Verbind landbouw en natuur;
5. Vergroot de soortenrijkdom;
6. Versterk de samenhang, gebiedsidentiteit en belevingswaarde.

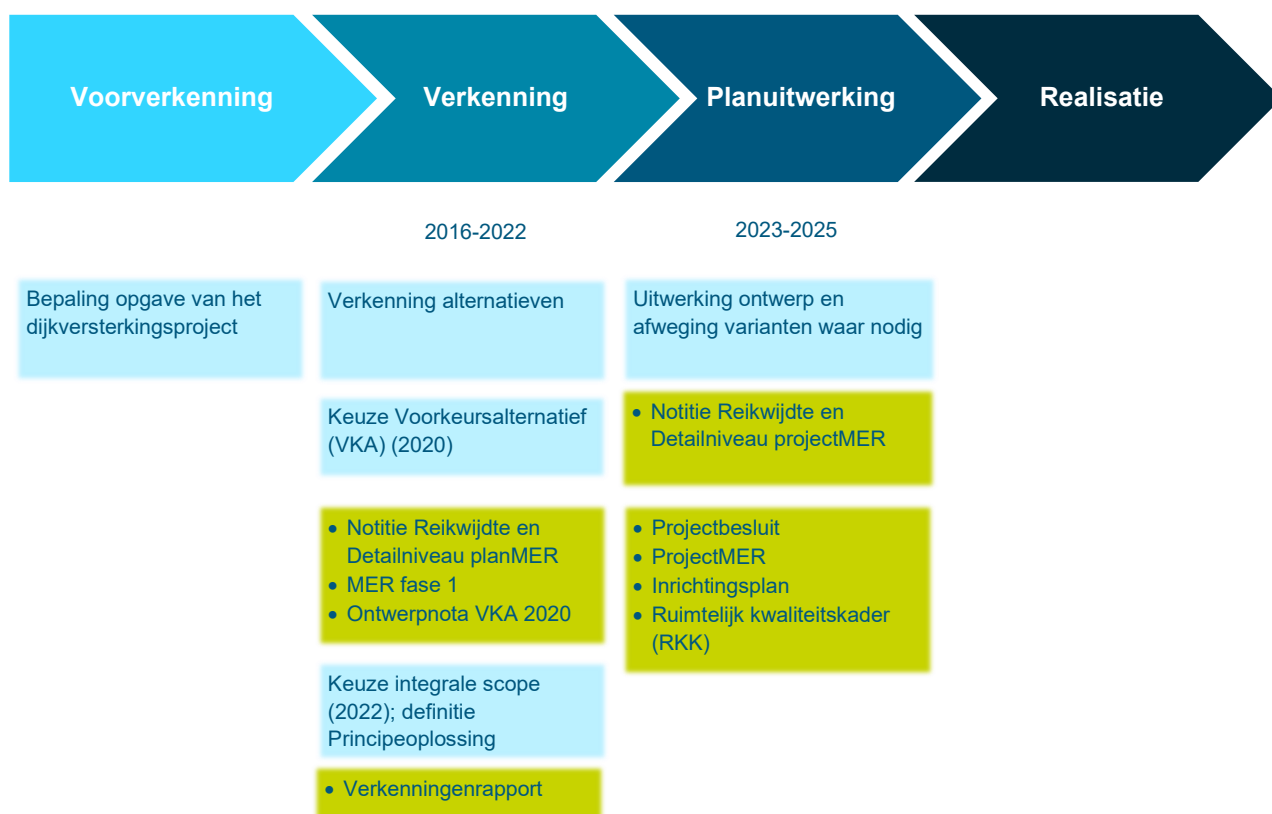
3.1.5 Duurzaamheid

Duurzaamheid in realisatie en beheer, door onder andere gebruik te maken van en voort te bouwen op de bestaande gebiedskwaliteiten, de toepassing van gebiedseigen grond, robuuste waterkeringen en natuur-inclusieve voedselproductie.

3.2 Het ontwerpproces

Het proces om te komen tot de Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well bestaat uit de volgende vier fasen¹:

- Voorverkenning
- Verkenning
- Planuitwerking
- Realisatie



Figuur 3.3: De fasen van de MIRT-systematiek met de belangrijkste stappen en producten per fase. De hoofdkeuzes zijn in lichtblauwe blokken aangeduid, de verschillende rapportages in groene blokken.

Inmiddels zijn de voorverkenning en de verkenning afgerond. In de voorverkenning is de opgave voor de dijkversterking bepaald. In de verkenning zijn verschillende oplossingsrichtingen verkend. Het project bevindt zich op dit moment in de planuitwerkingsfase. Het ontwerp-Projectbesluit is onderdeel van deze fase. Op basis van het Projectbesluit zal de realisatiefase starten.

In de navolgende paragrafen is het ontwerpproces van de verkennings- en planuitwerkingsfase samengevat. Een uitgebreide toelichting is opgenomen in het projectMER.

¹ Gebaseerd op de werkwijze uit het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) en het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

3.2.1 De verkenningsfase

Op basis van de Voorverkenning is het Waterschap Limburg in 2016 gestart met de Verkenningfase. In de Verkenningfase zijn de verschillende mogelijkheden verkend om te voldoen aan de drie wateropgaven voor het gebied (Waterschap Limburg et al., 2023). Deze hangen onderling samen. De realisatie van de Groene Rivier vraagt om nieuwe waterkeringen aan de noordzijde (langs Nieuw Well) en zuidzijde (langs Oud Well en Elsteren). De positie van de waterkeringen bepaalt ook de ruimte voor de afvoer van Maaswater. De Groene Rivier en de teruglegging van de waterkeringen bieden vervolgens ook ruimte voor een nieuw tracé en herinrichting van de Wellse Molenbeek.

In de Verkenningfase zijn voor elk van de opgaven alternatieven verkend, waarbij rekening gehouden is met de onderlinge samenhang. De Verkenningfase is geëindigd in 2020 met de keuze van een Voorkeursalternatief (VKA), dat is beschreven in de Nota Voorkeursalternatief (2020). Het VKA is vastgesteld door de Stuurgroep van het project.

Het VKA was gebaseerd op het vinden van een balans tussen het beschermen van het dorp Well en de buurtschappen enerzijds en het behoud van vierkante meters rivierbed anderzijds. Het VKA uit 2020 voorzag in de realisatie van de dijkversterking en herinrichting van de Wellse Molenbeek in de komende jaren. Op de langere termijn zou het grondlichaam van de N270 door een brug worden vervangen, waarmee de Maas vanaf de bovenstroomse kant de Groene Rivier in kan stromen. Ook zou dan het gebied van de Groene Rivier worden ingericht. De milieueffecten van deze alternatieven en de beschrijving van het VKA zijn opgenomen in het MER-fase 1.

In maart 2020 is de ontwerpnota VKA samen met het MER-fase 1 ter inzage gelegd. Mede op basis van de zienswijzen en de toets van de Commissie mer is de Nota VKA 2020 aangepast en in juni 2020 door het Dagelijks Bestuur van Waterschap Limburg definitief vastgesteld.



Figuur 3.4: Het Voorkeursalternatief uit 2020, in groen de locaties van de dijken en in rood de locaties van harde keringen (constructies). In blauw de ligging van de verlegging van de Wellse Molenbeek.

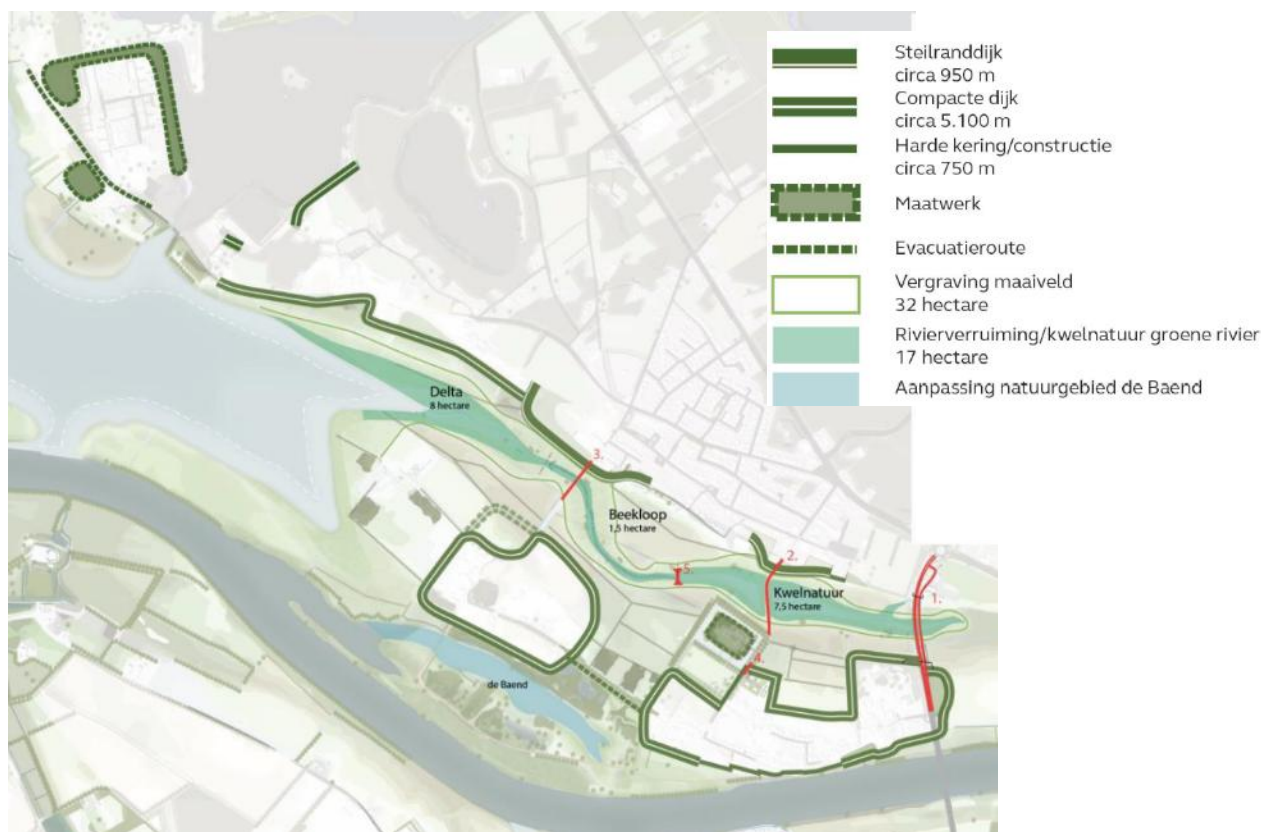
Aanscherping VKA

In de Verkenningfase werd aangenomen dat de Groene Rivier tussen de bestaande dijken kon worden aangelegd na de dijkversterking en -teruglegging. Tijdens de verdere aanscherping van het VKA in 2021 bleek dat deze aanname verder onderzocht moest worden. Er was meer informatie nodig over de inrichting en werking van de Groene Rivier. Bovendien maakte het hoogwater van juli 2021 nog eens duidelijk dat de huidige situatie bij Well een knelpunt vormt bij hoogwater. De Stuurgroep Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well heeft daarom in oktober 2021 besloten het project nader te bekijken. Er zijn twee uitvoeringsstrategieën onderzocht:

- A. Het project in twee fasen uitvoeren: eerst de dijkversterking en het herstel van de beek, en later de brug onder de N270 en de inrichting van de Groene Rivier.
- B. Het project in één keer uitvoeren, inclusief de definitieve inrichting van het gebied. Hierdoor wordt de gewenste waterstandsdeling direct bereikt.

Op basis van het aanvullend onderzoek heeft de Stuurgroep Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well in februari 2022 gekozen voor uitvoeringsstrategie B, waarbij alles in één keer wordt uitgevoerd. Dit is gekozen vanwege kostenvoordelen, minder overlast, meer duidelijkheid voor de omgeving, meer draagvlak, duurzaamheidsvoordelen, snelle waterstandsdeling en het doorlopen van één procedure in plaats van meerdere.

Voor een effectieve werking van de Groene Rivier bleek het ook verstandig om op enkele specifieke locaties de dijkversterkingsmaatregelen uit het VKA van 2020 aan te passen (zgn. 'aanscherpingen'). Hiervoor is in 2021 en 2022 onderzoek uitgevoerd en overlegd met de betrokken partijen (waaronder de bewoners). De integrale scope mét de aanscherpingen tezamen wordt de **Principeoplossing** genoemd, en deze is beschreven in het Verkenningenrapport Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well (Waterschap Limburg et al., 2023).



Figuur 3.5: Principeoplossing uit 2023

De Principeoplossing is vastgesteld door de Stuurgroep, en vormt daarmee het uitgangspunt voor de uitwerking van alle maatregelen in de planuitwerkingsfase. Het vaststellen van de Principeoplossing vormde het einde van de verkenningsfase in februari 2023.

De keuze voor de integrale scope betekende ook een wijziging van het bevoegd gezag dat het hoofdbesluit over het project neemt (artikel 5.44a, vierde lid van de Omgevingswet); in plaats van het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg wordt dat de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, in overeenstemming met de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening.

Belangrijkste keuzes vanuit de verkenningsfase

In de Verkenningsfase zijn de volgende keuzes gemaakt voor de Principeoplossing:

- De systeemmaatregel wordt uitgevoerd door zo veel mogelijk winterbed toe te voegen in het laaggelegen buitengebied van Well, door het terugleggen van de huidige waterkeringen. De kernen van Oud Well en Elsteren worden met een zo compact mogelijke kering conform wettelijke norm beschermd. Aan de oostzijde wordt een onderdoorgang onder de N270 gemaakt en aan de westzijde wordt de huidige waterkering verwijderd. Daarmee ontstaat ruimte voor de **Groene Rivier**.
- **Elsteren**: de dorpskern van Elsteren krijgt op grond van bovengenoemde overwegingen een eigen dijkkring, bestaande uit groene dijken. Bij dreigend hoogwater kunnen bewoners via een hoogwaterontsluitingsroute Oud Well bereiken, en van daaruit naar de N270.
- **Zuidzijde Oud Well**: aan de zuidoostzijde van het projectgebied wordt de bestaande groene waterkering aan de binnenzijde versterkt. Daarmee wordt ruimte voor de rivier behouden, maar ontstaat wel ruimtebeslag op de tuinen van de huizen binnendijs. Het effect daarvan wordt beperkt door de tuinen gedeeltelijk op te hogen, waardoor een groter bruikbaar oppervlak ontstaat. Vanaf Grotestraat 7a in westelijke richting bestaat de waterkering momenteel uit permanente of tijdelijk aan te brengen constructies; deze worden versterkt en waar nodig verhoogd. Er is op dat traject geen ruimte voor een groene kering. Langs het dorpsplein van Oud Well blijft een demontabele kering, zodat contact met en zicht op de Maas behouden blijft. In de achtertuinen bij de Grotestraat komen nieuwe constructies voor de waterkering, bestaande uit een dichte wand in combinatie met glazen panelen voor behoud van het zicht op de Maas en coupures voor de toegankelijkheid van de tuinen. Het zuidwestelijk deel van de kering in Oud Well wordt in landinwaartse richting teruggelegd, zodat er ruimte ontstaat voor de Maas. Rondom de west- en oostzijde van Oud Well komen nieuwe groene keringen; hiervoor is voldoende ruimte.
- **Noordzijde Oud Well**: het Kasteel Well komt buitendijs te liggen en krijgt een maatwerkoplossing tegen hoogwater. Het kasteel was voorheen een waterburcht in de uiterwaarden van de Maas. Een dijkkring rond het kasteel zou het karakter van het kasteel-ensemble en het zicht op het kasteel te veel aantasten en is ook landschappelijk niet wenselijk. Bovendien bevindt het kasteel zich op het smalste gedeelte van de beoogde Groene Rivier; met de ligging buitendijs wordt veel ruimte voor de Maas toegevoegd. Langs de Kasteellaan is geen ruimte voor een groene kering; daar gaat de waterkering bestaan uit een constructie. Aan de noordzijde van Oud Well langs de Groene Rivier komt een groene kering, die aansluit op de achtertuinen van de huizen aldaar.
- **Nieuw Well – 't Leuken**: langs de noordrand van de Groene Rivier komen in principe groene keringen, die aansluiten op de aanwezige hoge grond. Hiervoor is voldoende ruimte. De weg Het Leuken wordt opgehoogd en dient als primaire kering en hoogwaterontsluitingsroute voor de Kamp. Door dijk en hoogwaterontsluitingsroute te combineren worden kosten gespaard en wordt ruimtebeslag in het bos bij 't Leuken voorkomen.
- **De Kamp en Leukermeer**: dit gebied wordt op maat beschermd en komen buitendijs te liggen. Enkele woningen langs De Kamp worden opgevijseld; dat blijkt een betere oplossing dan het maken van een waterkering. In overleg met het vakantiepark Leukermeer, gelegen aan het betreffende meer dat in open verbinding staat met de Maas, is besloten om ook het vakantiepark van een maatwerkoplossing tegen hoogwater te voorzien. De Kamp en het vakantiepark krijgen een hoogwaterontsluitingsroute voor de situatie dat hoogwater dreigt.

3.2.2 De planuitwerkingsfase

Bij de start van de planuitwerkingsfase in 2023 is verder onderzoek gedaan naar de ruimtelijke inpassing van de waterkeringen, de precieze ligging en de inrichting van de beek en de inrichting van de Groene Rivier. Per deelgebied zijn verschillende varianten onderzocht in samenwerking met omwonenden, ondernemers, overheden en andere belanghebbenden. Deze varianten zijn een verdere uitwerking van de Principeoplossing.

Alle varianten zijn beoordeeld op basis van milieuonderzoeken en analyses van effecten. De beoordelingsmethode is gebaseerd op het afwegingskader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma van Waterschap Limburg en aangepast voor dit project. Daarbij is beoordeeld op de volgende thema's: hoogwaterveiligheid en techniek, beheer en toekomstbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit, ruimte voor de Maas, omgeving, kosten en financierbaarheid. De resultaten van de beoordeling van de varianten zijn opgenomen in het projectMER. Op basis van de beoordeling is in 2023 een voorkeursvariant afgeleid.

In het MER is deze voorkeursvariant beschreven en beoordeeld op effecten. Het ontwerp-Projectbesluit gaat samen met het MER ter inzage. De Planuitwerkingsfase wordt afgesloten met de vaststelling van dit Projectbesluit.

3.3 Het participatieproces

De Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well wordt door overheden, samen met burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties uitgevoerd. Dit overleg begon al in de Verkenningfase (2016) en gaat door in de Planuitwerkingsfase.

De betrokkenheid van de overheden is als volgt geregeld:

- De belangrijkste beslissingen over het project worden vanaf 2021 genomen in de Stuurgroep, met bestuurlijke vertegenwoordigers van het Ministerie van IenW, Rijkswaterstaat, Waterschap Limburg, Provincie Limburg en Gemeente Bergen. De Stuurgroep komt een paar keer per jaar bijeen.
- In de Ambtelijke Projectgroep (APG), met ambtelijke vertegenwoordigers van de projectpartners, worden keuzes en besluiten voorbereid ten behoeve van de Stuurgroep. De APG overlegt maandelijks.

De omgeving is betrokken bij het project via:

- Openbare informatiebijeenkomsten voor alle geïnteresseerde bewoners en belanghebbenden uit Well en omgeving.
- Informatiebijeenkomsten voor specifieke delen van het projectgebied, voor de bewoners en belanghebbenden van dat deel.
- Ontwerpsessies met bewoners en ondernemers die betrokken zijn bij specifieke delen van het projectgebied (bijv. de achtertuinen of De Kamp).
- Overleggen met de omgevingswerkgroep, die een vertegenwoordiging vormt van de bewoners van het gebied, waarin algemene kwesties over het ontwerp van de gebiedsontwikkeling worden besproken. Deze groep overlegt een paar keer per jaar.
- Keukentafelgesprekken met bewoners of ondernemers.

Daarnaast wordt de omgeving op de hoogte gehouden via nieuwsbrieven, de digitale werkatlas, sociale media en de website van Waterschap Limburg. Zie Tabel 3-1 voor de frequenties van de contactmomenten.

Tabel 3-1: Een overzicht van de contactvormen en frequenties per jaartal. Voor 2017-2020 zijn de cijfers gedestilleerd uit verslagen op de website. In 2019 zijn er geen informatiemomenten geweest.

Activiteit	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Spreekuren bezocht					4	2	0	5	0
Omgevingswerk- / klankbordgroepen	2	2			1		8	9	1
Ontwerpsessies					9	1	28	12	0
Keukentafelgesprekken					10	12	105	86	17
Info/Inloopbijeenkomst	2	1		3	11	2	1	2	0

Resultaat participatie in de Verkenningfase (2016-2020)

In de Verkenningfase zijn alternatieven onderzocht voor met name de tracés van de waterkeringen in het projectgebied. Een aanzet hiertoe is reeds gegeven in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) uit 2018, tezamen met de opzet van het milieueffectenonderzoek. De NRD lag ter inzage van 15 maart tot en met 11 april 2018, waarbij tien zienswijzen zijn ingediend. Dit leidde niet tot aanpassingen in de NRD.

Tijdens de Verkenningfase zijn de kansrijke alternatieven in overleg met de omgeving geformuleerd. De omgeving heeft onder andere de volgende punten aangedragen:

- Enkele alternatieven om de buitendijkse gebieden ten noorden van De Kamp te beschermen.
- Inzicht in welke gebieden bij De Kamp en de jachthaven volgens bewoners en ondernemers wel en geen bescherming nodig hebben.
- Ideeën over zichtbehoud op de Maas vanuit woningen aan de Grotestraat.
- Maximale dijkteruglegging bij Elsteren, ingebracht door gemeente Bergen.

Er was een verzoek vanuit de omgeving om een aantal buitendijkse gebieden ten noorden van De Kamp te beschermen, zoals boerderij Carré, panden rondom de Halve Maanseweg, Vossenheuvel en de geplande uitbreiding van vakantiepark Leukermeer. Voor deze bescherming is, behalve voor boerderij Carré, ook een keersluis nodig. Het beschermen van deze gebieden is niet meegenomen in de alternatieven vanwege de grote afname van het winterbed, het ontbreken van een beschermingsopgave vanuit het HWBP en de hoge kosten.

Voor deelgebied De Kamp is in overleg met bewoners en vakantiepark Leukermeer een alternatief bedacht voor de dijkversterking: maatwerkoplossing De Kamp. Dit alternatief heeft meer draagvlak dan de oorspronkelijke dijkversterking en is onderdeel van de Nota VKA (2020).

Op 13 maart 2020 zijn de Ontwerpnota VKA en MER-fase 1 gepubliceerd en lagen ter inzage van 13 maart 2020 tot en met 23 april 2020. Vanwege het coronavirus zijn zienswijzen tot en met 7 mei 2020 meegenomen. Er zijn 13 zienswijzen ontvangen (zie ook de Nota van Antwoord Well, 2 juni 2020), wat leidde tot wijzigingen en aanvullingen in de Nota VKA en MER-fase 1.

Resultaat participatie voor de Principeoplossing (2021-2022)

Het participatieproces in 2021/2022 heeft ervoor gezorgd dat de tracés van de waterkeringen aan de noordkant van Oud Well, het kerkhof Oud Well en de aansluitingen op de hoge grond bij De Paad Oost en De Paad West zijn aangepast. De aangepaste ontwerpen zijn opgenomen in de Principeoplossing, beschreven in het Verkenningenrapport.

Resultaat participatie voor de Planuitwerkingsfase (2023- heden)

In 2022 heeft de Stuurgroep besloten tot een verbrede, integrale scope van de Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well. De nieuwe scope is beschreven in het Verkenningenrapport (2023) wat als uitgangspunt geldt voor de Planuitwerkingsfase. Ook is een nieuwe Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld vanwege de verbrede scope van het milieueffectenonderzoek.

Op het Verkenningenrapport en de nieuwe NRD (beide gepubliceerd in 2023) zijn zeventien zienswijzen binnengekomen. De indieners hebben allemaal een reactie ontvangen op hun zienswijze. Deze reacties zijn ook opgenomen in de Nota van Antwoord, die op de website van de projectpartners is gepubliceerd. De zienswijzen bevatten suggesties voor de ligging en verdere inpassing van de dijken en hoogwaterontsluitingsroute. Ook zijn er zorgen geuit over de hoogte van de dijken, bomenkap en afwatering. Deze punten zijn direct meegenomen in het ontwerp- en participatieproces van de Planuitwerkingsfase.

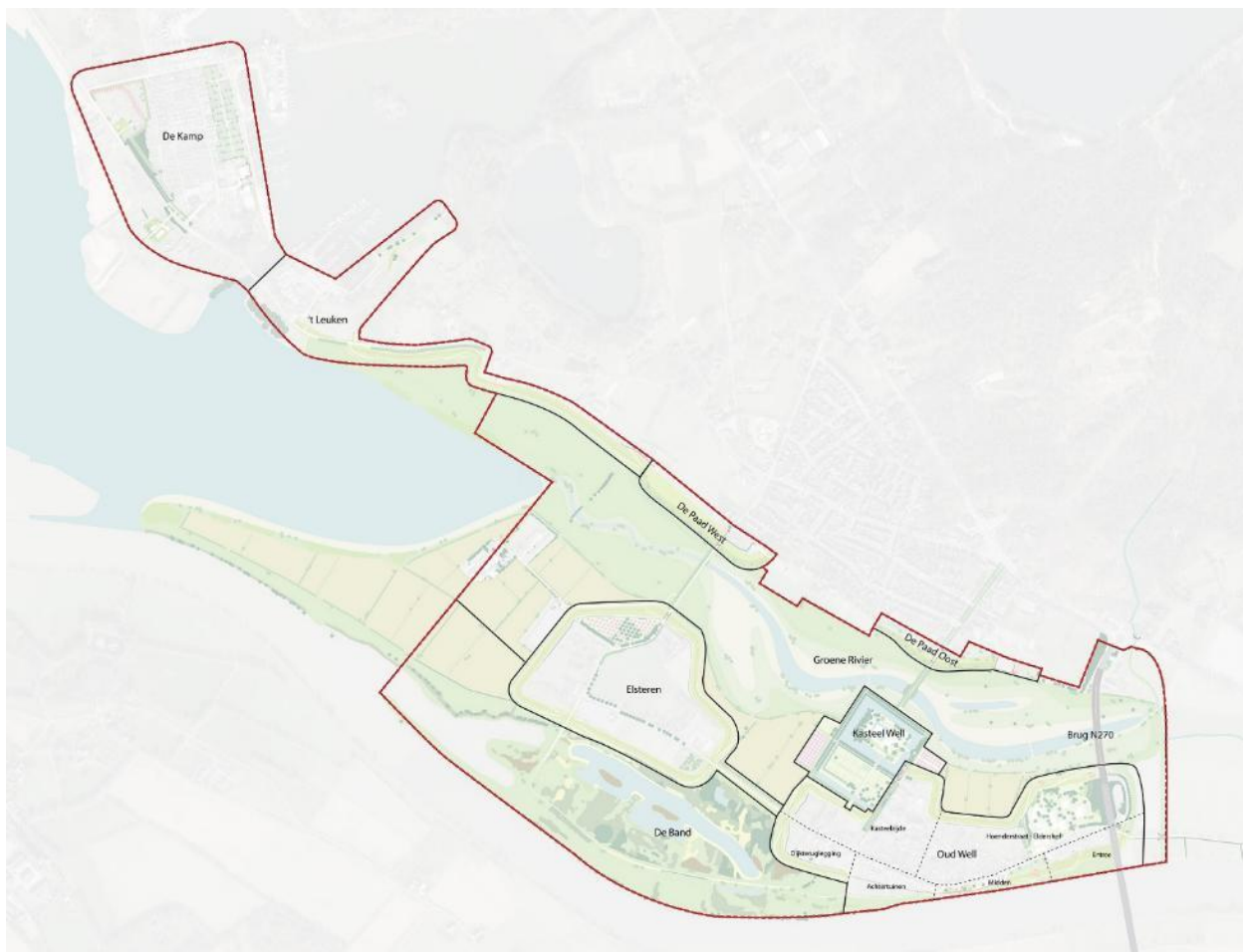
In verschillende ontwerpessies en keukentafelgesprekken zijn ideeën aangedragen die ook in het Projectbesluit zijn opgenomen, zoals de ontsluitingsstructuur bij Elsteren, aanpassing van het tracé aan de westkant van Elsteren waarbij de toegankelijkheid van de percelen aan de achterzijde behouden blijft, en de inpassingsvariant langs de Kasteelsehof en bij Eldershof. Ook is het ontwerp aangepast op basis van werksessies met de omgevingswerkgroep. In hoofdstuk 4 wordt per deelgebied toegelicht hoe de aangedragen ideeën een plek hebben gekregen in de uiteindelijke maatregelen.

4 Inhoud Projectbesluit

4.1 Het projectgebied en de deelgebieden

Het projectgebied voor de Groene Rivier Well ligt tussen de Maas en de N271. Het dorp Well bestaat uit een deel gelegen aan de Maas (voor het onderscheid wordt dit Oud Well genoemd) en een deel aan de N271 (wat hier Nieuw Well wordt genoemd). In het gebied ligt ook een aantal buurtschappen zoals Elsteren, 't Leuken en De Kamp. Well heeft bijna 2.500 inwoners en hoort bij de Gemeente Bergen. Buiten de buurtschappen en het recreatiegebied is er vooral landbouw. Midden in het projectgebied staat kasteel Well, dat in eigendom is van het Emerson College, een universiteit. Recreatie is vooral te vinden rondom het Leukermeer, in de bossen van de Maasduinen en in natuurgebied De Band. Het gebied is bereikbaar via de Rijksweg N271 aan de noordkant en de N270 aan de oostkant, die via de Koninginnebrug naar het dorp Wanssum leidt. Ten zuiden van het projectgebied ligt de Maas. Het gebied wordt in de huidige situatie beschermd tegen overstroming vanuit de Maas door een combinatie van groene keringen (opgebouwd uit grond) en harde keringen (constructies), met een verloop van 15,6 meter + NAP in Oud Well tot 16,2 meter + NAP ter hoogte van de Kamp.

Het projectgebied is ingedeeld in 9 verschillende deelgebieden die in onderstaande figuur te zien zijn:



Figuur 4.1: Verschillende deelgebieden binnen het projectgebied van Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well

4.2 Groene rivier, De Band en Wellse Molenbeek

Onderstaand zijn de maatregelen beschreven waarmee invulling wordt gegeven aan de doelen van de gebiedsontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 3. Het eindresultaat is weergegeven op de onderstaande plankaart (zie ook bijlage 1 voor een uitvergroete verbeelding).



Figuur 4.2: Inrichtingskaart Groene Rivier

Deze plankaart vormt het integrale eindbeeld waarin alle doelstellingen van de gebiedsontwikkeling ruimtelijk samenkomen. Voor de Groene Rivier en Wellse Molenbeek zijn daarbij de volgende deelmaatregelen voorzien.

Maatregelen met het oog op systeemwerking (behoud rivierbed en waterstandsdeling)

Aanleg van een nieuw klimaatrobuuste inrichting die hoog Maaswater kan afvoeren (doorstroomcapaciteit) en ruimte biedt voor de buitendijks berging van Maaswater (behoud rivierbed) bestaande uit de volgende maatregelen:

- Dijkverlegging; met dijkteruglegging wordt het rivierbed behouden en ruimte gemaakt voor doorstroming. Uitgangspunt is dat waterkeringen woningen en bedrijven dienen te beschermen en landbouwgrond buitendijks ligt;
- Brug; introductie van een brug in de provinciale weg N270 zodat de Groene Rivier niet meer wordt afgesloten maar bij hoogwater mee kan stromen;
- Maatwerkoplossing voor buurtschap De Kamp en het Kasteel Well zodat rivierbed behouden blijft en geen onnodige waterkeringen worden aangelegd (De Kamp) en er geen belemmering ontstaat voor de doorstroomcapaciteit van de Groene Rivier door de aanleg van nieuwe waterkeringen (Kasteel Well);
- Verlagen infrastructuur (Kasteellaan en de weg Elsteren) zodat deze qua hoogte geen belemmering vormen voor de doorstroomcapaciteit van de Groene Rivier. Door de verlaging van de weg Elsteren en de Kasteellaan kunnen de bomenrijen langs de weg niet worden behouden. Hier worden nieuwe bomen voor terug geplant om natuur en cultuurhistorische negatieve effecten te beperken. Langs de weg Elsteren zal één bomenrij worden aangeplant en bij de Kasteellaan zal dit aan beide zijden zijn;

- Maaiveldverlaging in de Groene Rivier in de vorm van een kwelgeul geflankeerd door kwelmoeras en grasland met een zodanige maat en schaal dat de benodigde doorstroomcapaciteit voor de Groene Rivier wordt gerealiseerd en daarmee het beoogde aantal cm's waterstanddaling wordt behaald met inbegrip van de benodigde gebiedsinrichting (o.a. waterkeringen, maatwerk, groenstructuren);
- Verwijderen van de oude keringen op plaatsen waar deze hun functie verliezen o.a. de kering tussen Elsteren en 't Leuken.

Zie onder 'maatregelen ruimtelijke kwaliteit' de wijze waarop deze maatregelen ruimtelijk zijn vormgegeven.



Figuur 4.3: Schematische weergave van de systeemwerkingsmaatregelen ter verbetering van de huidige rivierkundige situatie zoals weergegeven in figuur 3.1; openen van de oude Maasarm door dijkteruglegging, herinrichting, introductie van een brug en verbetering van de doorstroming in de Band.

Maatregelen ten behoeve van het beekherstel

Het doel 'verbeteren van het ecologisch functioneren van de Wellse Molenbeek en haar oevers door de loop, oevers en monding een natuurlijker karakter te geven en daarmee de biodiversiteit te verhogen' kan niet losgezien worden van de hiervoor beschreven maaiveldverlaging. Deze vormt de basis voor een nieuw klimaatrobuust watersysteem in de Groene Rivier dat Maaswater kan afvoeren (doorstroomcapaciteit), regionaal water kan afvoeren, bestand is tegen droogte en helpt om water beter vast te houden.

Hiertoe worden de volgende maatregelen genomen:

- Aanleg van kwelgeulen en beekloop; waarbij de vorm afhankelijk is van de benodigde doorstroomcapaciteit. Breed (kwelgeul) waar het moet, zoals in het centrale deel van de Groene Rivier. Smal (beek) waar het kan, zoals in het westelijk deel van de Groene Rivier;
- Aanleg van refugia; realisatie van diepere delen in het watersysteem om te voorkomen dat flora en fauna sterven tijdens droogval;

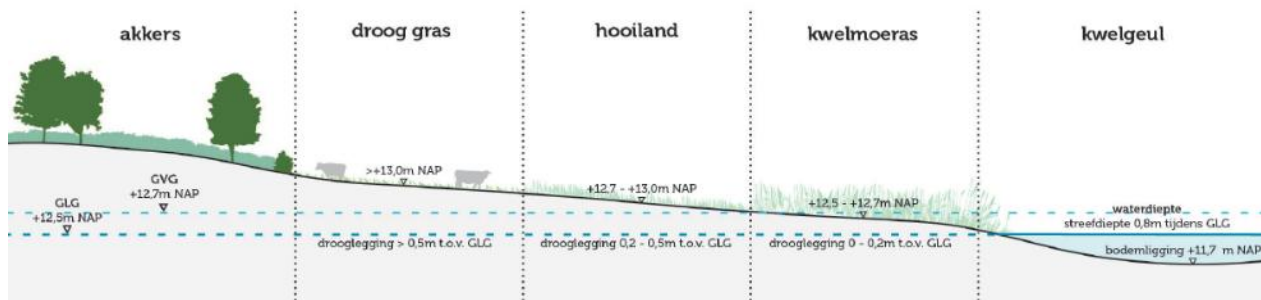
- Het dempen van afwateringssloten en het aanleggen van drempels om de grondwaterstand te verhogen om water langer in het gebied vast te houden ten behoeve van landbouw, N2000 (Maasduinen) en de biodiversiteit in en rond de beek en kwelgeul;
- Aanleg van een blijvende, duurzaam te beheren en onderhouden aansluiting tussen de Wellse Molenbeek ter hoogte van de N271 en het watersysteem in de Groene Rivier;
- Aanleg van een tijdelijke bypass voor de Wellse Molenbeek die in gebruik blijft totdat de waterkwaliteit van de Molenbeek zodanig verbeterd is dat deze geschikt is om toe te laten in het nieuwe watersysteem van de Groene Rivier. Dit met het oog op de biodiversiteit, de ecologische waterkwaliteit en het voorkomen van algenbloei.

Maatregelen met het oog op ruimtelijke kwaliteit en belevingswaarde

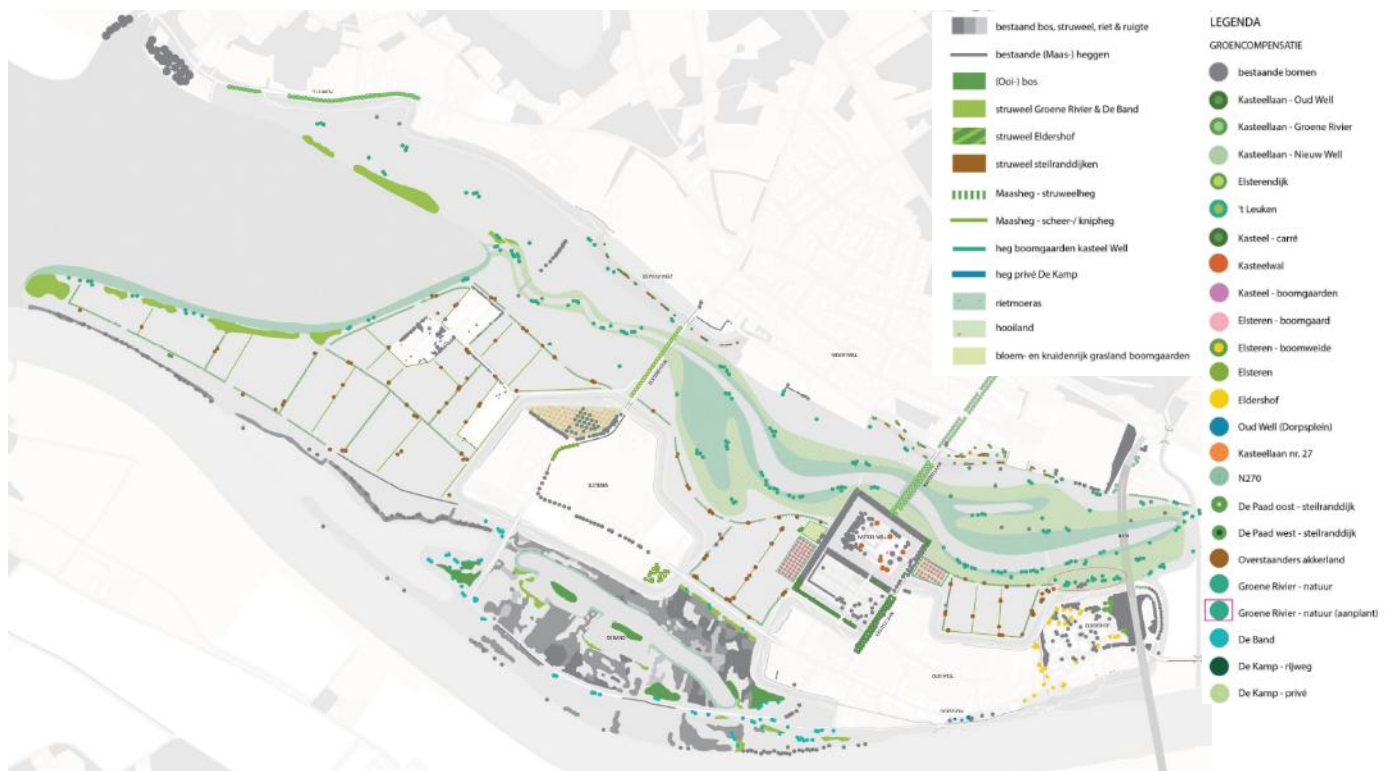
Het doel 'verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit' middels de landschappelijke herkenbaarheid, samenhang, cultuurhistorische identiteit en soortenrijkdom in het gebied is uitgewerkt in 6 leidende principes (zie paragraaf 3.1.3). Deze leidende principes hebben geleid tot een reeks *maatregelen* en liggen ten grondslag aan de *ontwerpkeuzes*.

Maatregelen met het oog op de doelstelling ruimtelijke kwaliteit:

- Aanleg van kwelgeulen en beekloop op de positie van het onderliggende geomorfologische geulpatroon en het reliëf volgend ontgraven van het geulpatroon;
- Aanleg van kwelgeulen en maaiveldverlagingen conform de bij het Maasterrassenlandschap passende vorm, omvang, diepte en grondwatercondities (zie Figuur 4.4):
- Integrale groene inrichting van het plangebied door herplant van laanstructuren, Maasheggen, hagen en natuurlijke bosontwikkeling. De groenstructuren worden gerealiseerd conform de plankaart en omvat tevens de groencompensatie zoals aangegeven in onderstaande figuur (zie Figuur 4.5). De compensatieopgave is daarmee integraal onderdeel van de realisatie. De groenstructuren worden conform plankaart en conform compensatieplan gerealiseerd binnen het ingreepgebied op gronden in bezit van projectpartners. Daarnaast worden de nieuwe groenstructuren gerealiseerd op gronden die minnelijk kunnen worden verworven danwel waar minnelijk afspraken kunnen worden gemaakt over de realisatie;
- Realisatie van rivierkundige ruimte met de rivierverruiming (zie maatregelen systeemwerking) ten behoeve van de bovengenoemde groenstructuur en ten behoeve van een realistische vegetatieontwikkeling in de Groene Rivier;
- Verbod op het toepassen van mest en bestrijdingsmiddelen in de bufferzone (Hooiland) rondom het Kwelmoeras, Kwelgeul en beek ten behoeve van bodemkwaliteit, biodiversiteit, ecologische waterkwaliteit en N2000. Het Grasland rondom het Kwelmoeras en Hooiland wordt gebruikt als graasgrond waar de toepassing van drijfmest en bestrijdingsmiddelen ook wordt stopgezet;
- Aanleg van een landschappelijke gradiënt van hoog naar laag die past bij het Maasterrassenlandschap en die landbouw en natuur verbindt doordat; karakteristieke maasnatuur in de lage delen zonder harde grenzen overgaat in het aangrenzende landbouwgebied; bij Maas en toekomstgerichte landbouw passende vegetatie op de juiste plekken kan ontstaan; landbouw profiteert van de natuur (water vast houden voor droge tijden) en natuur profiteert van de landbouw (extensieve bufferzone rond kwel en beeknatuur); met het oog op de grondwaterstanden op optimale wijze invulling wordt gegeven aan een evenwichtige oppervlakteverdeling tussen landbouwgrond en natuurgebied;
- Herstel van het historische tracé van de kasteellaan en het realiseren van boomgaarden als onderdeel van de maatwerkoplossing. Deze maatregelen maken deel uit van het rijksmonumentale kasteelensemble en dragen bij aan de versterking van de gebiedsidentiteit en belevingswaarde.



Figuur 4.4: De aan te leggen gradiënt met bijbehorende drooglegging



Figuur 4.5: Realisatie van groenstructuren en -compensatie



Figuur 4.6: Gradiënt en oppervlakteverdeling ecotopen

Ontwerpkeuzes met het oog op de doelstelling ruimtelijke kwaliteit:

- Er is invulling gegeven aan het principe 'volg de hiërarchie' door bij afwegingen en ontwerpkeuzes consequent te redeneren vanuit de hiërarchie in lagen, waarbij de onderliggende laag sturend is voor de bovenliggende;
- De positie van de rivierverruiming, de ligging van de geulen en de maat van de geulen is gebaseerd op de in de ondergrond aanwezige geulrelicten en het benutten van grondwater. Hiermee wordt invulling gegeven aan het principe 'neem het terrassenlandschap al leidraad';
- Het ontwerp van de hoogwatergeul in De Band met de daaraan verbonden maximale breedtes en dieptes is gebaseerd op de bij het terrassenlandschap passende structuren;
- De combinatie van afgravingsdiepte, profiel en grondwaterstand zijn gebaseerd op de principes 'vergroot de soortenrijkdom', 'maak het watersysteem klimaatrobust' en 'verbind landbouw en natuur'.

Maatregelen met het oog op het versterken van de gebruiks- en belevingswaarde

Voor het versterken van de gebruiks- en belevingswaarde voor bewoners en bezoekers worden de volgende maatregelen genomen:

- Herinrichting van het dorpsplein in Oud Well;
- Reconstructie van het park Eldershof;
- Aanleg van struinpaden, rustpunten, dijktrappen en recreatief meubilair;
- Aanleg van enkele recreatieve 'oversteek' mogelijkheden van kwelgeul en beek door middel van vlonders of eenvoudige loopbruggetjes.

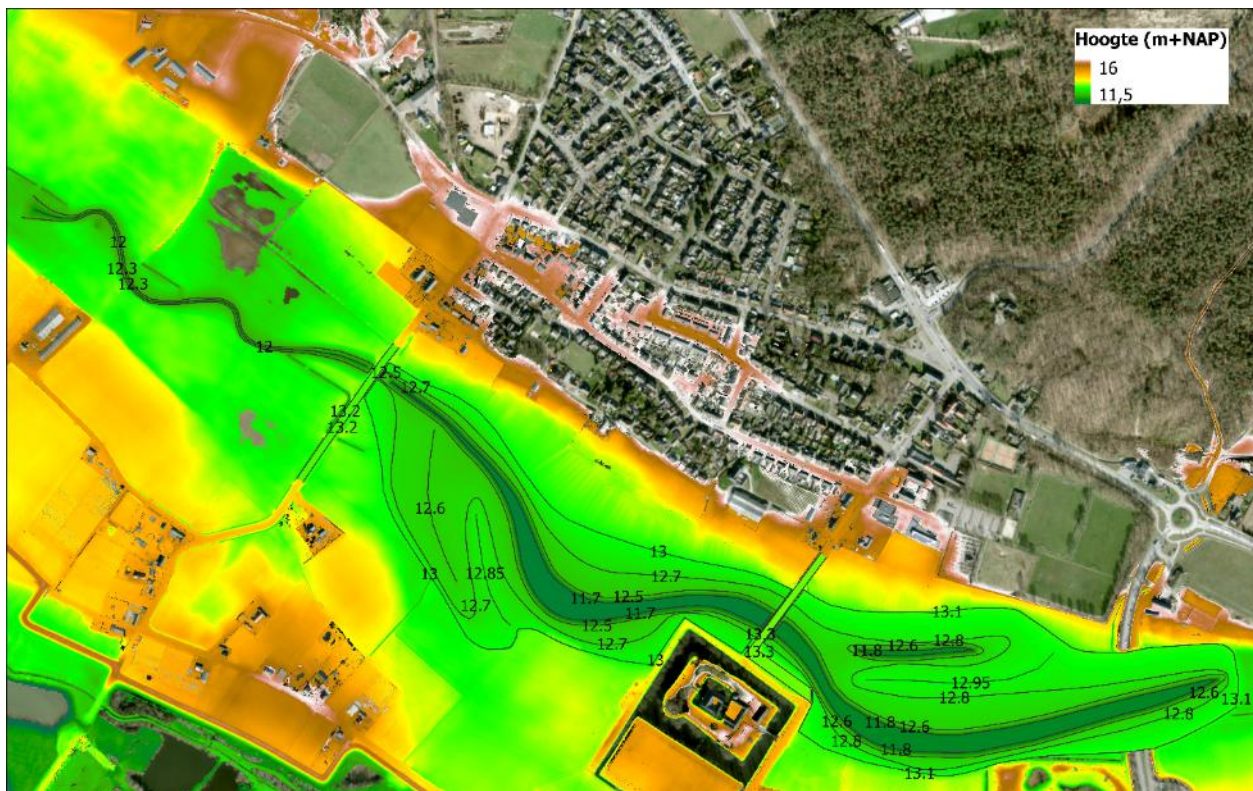
Maatregelen met het oog op duurzaamheid

Aan de doelstelling duurzaamheid in realisatie en beheer is invulling gegeven middels de volgende maatregelen:

- Het gebruik van gebiedseigen grond (minder footprint dan grond van elders) is mogelijk gemaakt middels de dijktypes (o.a. steilranddijk) en de vormgeving van het dijkprofiel (ruimte beschikbaar voor flauwe 1:5 taluds binnenzijde bij dijken Groene Rivier);
- Het combineren van maatregelen in één ontwerp en één project. Daardoor wordt o.a. de herinrichting van de Band (vrijkomend materiaal) verbonden met de dijkversterking (benodigd materiaal);
- Het in samenhang ontwerpen van rivierverruiming, natuur, landbouwareaal voor natuurinclusieve voedselproductie en groenstructuren.

4.2.1 Toelichting ontwerp Groene Rivier

De onderzijde bodem van de kwelgeul is ontworpen op een hoogte van 11,8 m+NAP in oostelijk deel (tussen N270 en Kasteellaan). Dit leidt tot een maximale diepte van 1 m ten opzichte van de Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand (GVG) en een diepte van ten minste 80 cm ten opzichte van de Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (GLG) in de zomer. In centrale deel (tussen Kasteellaan en weg Elsteren) ligt de onderzijde bodem op een hoogte van 11,7 m+NAP en heeft de kwelgeul wederom een maximale diepte van 1 m ten opzichte van de GVG en een beoogde waterdiepte van tenminste 80 cm ten opzichte van de GLG. Het open water van de kwelgeul gaat middels flauw vormgegeven oevers (helling 1:8 tot 1:10) over in kwelmoeras. De bodemhoogte van het kwelmoeras ligt tussen 12,6-12,8 m+NAP in oostelijk deel en 12,5-12,7 m+NAP in centrale deel. Het kwelmoeras gaat over in nat grasland vanaf een hoogte van 12,8 m+NAP in oostelijk deel en 12,7 m+NAP in centrale deel. Het natte grasland gaat over in grasland vanaf een hoogte van 13,1 m+NAP in het oostelijke deel en 13,0 m+NAP in het centrale deel. De hoogteligging van het projectgebied is te zien in Figuur 4.7. De kwelgeul in de Groene Rivier is duidelijk te herkennen aangezien deze het laagst ligt.



Figuur 4.7: Hoogtekaart met de hoogtelijnen van het ontwerp.

Het gebied ten westen van de Elsterendijk wordt bijna niet ontgraven met uitzondering van de nieuwe beekloop van de Wellse Molenbeek. Anders dan in het centrale deel van de Groene Rivier blijft er daardoor in dit deelgebied meer landbouwgrond over. De benodigde rivierkundige ruimte, voor het behalen van de doelstelling op dit gebied, ontstaat hier met name door het terugleggen van de dijken.

In dit deelgebied krijgt de nieuwe beekloop een lichte meandervorm en de oevers worden verflauwd zodat ze meer natuurvriendelijk worden, wat de soortenrijkdom ten goede komt. Hiermee is er in de toekomst sprake van ecologisch herstel van de Wellse Molenbeek als een natuurlijke beekloop, die het water vertraagd afvoert richting de Maas. De beekloop is passend bij het beektype dat het Maasterras doorsnijdt, met steile oevers in de buitenbochten en flauwere oevers in de binnenbochten. De licht slingerende beek pakt waar mogelijk het oorspronkelijke geultracé op.



Figuur 4.8: Mate van afgraving.

Klimaatrobuustheid en drempels

Het gebied wordt heringericht om klimaatveranderingen beter aan te kunnen; daartoe zijn verschillende maatregelen voorzien. Als invulling van de systeemopgave is voorzien in de Groene Rivier met daarin een kwelgeul en wordt het maaiveld daar omheen verlaagd. In de mate van de maaiveldverlaging is gezocht naar een optimum tussen de rivierkundige doorstroombaarheid van de Groene Rivier, het op peil houden van de grondwaterstand, de geschiktheid van het gebied voor natuurontwikkeling (rondom de kwelgeul) en voor landbouwkundig gebruik (in de gebieden daar omheen). Ook is rekening gehouden met de beheerbaarheid van het gebied (verwachte toegankelijkheid van het gebied vanwege de toekomstige vegetatieontwikkeling en draagkracht van de bodem rond de kwelgeul).

Het dempen van de huidige drainerende watergangen in het gebied leidt tot hogere grondwaterstanden, wat helpt om verdroging tegen te gaan. De kwelgeul sluit benedenstrooms aan op de wateren van Maaspark Well die in open verbinding staan met de Maas. De Maas heeft doorgaans een lager waterpeil dan het grondwater in het gebied ernaast: de Maas heeft een drainerende werking. Om er voor te zorgen dat die drainerende werking niet verder het gebied in komt, worden er in de kwelgeul drempels aangelegd. Deze drempels voorkomen dat het waterpeil in de kwelgeul omlaag getrokken wordt; de drempels houden de kwelgeul en het omringende grondwater op peil en voorkómen daarmee verdroging.

De drempels komen bij de kruising van de Groene Rivier met de Kasteellaan (drempelhoogte is 12,60 m+NAP), bij de weg Elsteren (drempelhoogte is 12,50 m+NAP) en aan de westzijde van het projectgebied voor uitstroom in Maaspark Well (drempelhoogte is 12,0 m+NAP). In het ontwerp blijven de Kasteellaan en de Elsterenweg (samen met de nieuwe brugverbinding) als ontsluitingswegen behouden, maar deze wegen worden in het kader van de gebiedsontwikkeling met 1 à 1,5 meter verlaagd.

In het ontwerp wordt het historische tracé van de Kasteellaan in ere hersteld. Op het moment dat de wegen Elsteren en Kasteellaan onder water staan (gemiddeld 2 dagen per jaar) kunnen de bewoners van Elsteren en Oud Well via een hoogwaterontsluitingsroute naar de N270 en vervolgens naar de hoger gelegen gronden van nieuw Well of over de Maas naar Wanssum.

Verbinding landbouw en natuur

De vorm van landbouw richt zich op het herstel van een gezonde bodem. Het permanente grasland rondom de natte kwelgebieden werkt al direct na aanleg als buffer voor uitspoelingseffecten doordat deze worden gebruikt als graasgrond waar de bemesting wordt stopgezet. Hierdoor zal ook de waterkwaliteit in de kwel gevoede delen van het gebied verbeteren. De akkerbouwgebieden worden omringd door nieuwe Maasheggen. Maasheggen vormen een essentieel landschappelijk element binnen het toekomstig agrarisch model. Zij zorgen voor vergroting van de biodiversiteit.

Vergroot de soortenrijkdom

Het gebied wordt gedurende het voorjaar en zomer natter en door het verwijderen van de voedselrijke toplaag over een groot deel van de Groene Rivier ontstaat er een goede uitgangssituatie voor natuurontwikkeling. De inrichting en het beheer van het gebied richten zich op de ontwikkeling van gebiedseigen natuur met een hoge biodiversiteit. Er wordt gericht op een grondwater gevoed kwelgebied waar voedselarm kwelwater zorgt voor een bijzondere flora en fauna. De toekomstbestendige landbouwgebieden zijn dooraderd met heggen en solitaire bomen om plaats te bieden aan fauna.

Versterk de samenhang, gebiedsidentiteit en belevingswaarde

Door vanuit een heldere hiërarchie voor het gebied te komen tot één integraal plan, één ontwerp en één beheergebied wordt voorkomen dat het gebied een gefragmenteerde en onsamenhangende inrichting krijgt. Zo worden er verschillende functies zoals natuur, recreatie (door middel van struinpaden bij de Groene Rivier) en landbouw gecombineerd met aspecten van klimaatadaptatie, historische bodemopbouw en karakteristieke eigenschappen van het terrassenlandschap.

Zo zijn in het ontwerp diverse Maasheggen opgenomen om het cultuurhistorische karakter van het gebied te versterken. De Maasheggen worden aangeplant op de stromingsluwe delen als begrenzing van de Groene Rivier en op de hoger gelegen akkers om geen obstakel te vormen voor de stroming tijdens hoogwater.

4.2.2 Toelichting ontwerp Wellse Molenbeek

Tijdelijke situatie

Voor de tijdelijke ligging van de Wellse Molenbeek is gekozen voor een zo kort mogelijk aansluiting op de Maas (rechte lijn van noord naar zuid). Ter plaatse van de kruising met de Weideweg wordt een duiker onder de weg door aangelegd.

De Kleine Broekgraaf wordt eerst aangetakt op het tijdelijke tracé van de Wellse Molenbeek. Afwatering van de Kleine Broekgraaf richting de Maas vindt dus eerst plaats via de tijdelijke loop van de Wellse Molenbeek. Indien de waterkwaliteit van de Wellse Molenbeek op orde is, en integratie van Wellse Molenbeek en kwelgeul mogelijk is, wordt ook de Kleine Broekgraaf op de kwelgeul aangekoppeld.

Eindsituatie

Het huidige watersysteem, inclusief de Wellse Molenbeek, krijgt het karakter van een grondwaterafhankelijk kwelgeulsysteem dat hier van nature voorkomt. De Wellse Molenbeek en Broekgraaf gaan op in een natuurlijk watersysteem waarin grondwatertoevoer en beekafvoer bepalen of de beek zich toont als een met kwelwater gevulde laagte of met een herkenbaar stromend karakter. Op de oevers ontstaat een gevarieerde moerasvegetatie met verspreid ook bomen en struiken waardoor een grotere biodiversiteit ontstaat. De oevers zijn afwisselend steil en flauw, waardoor er verschillende leefomgevingen ontstaan voor planten en dieren.



Figuur 4.9: Wellse Molenbeek met tijdelijke afwatering naar de Maas.

4.2.3 Toelichting ontwerp De Band

Om de doorstroming van de Band tijdens hoogwater te verbeteren wordt er een hoogwatergeul gecreëerd in De Band. Deze hoogwatergeul zal een lengte hebben van ongeveer 700 m en een breedte aan het wateroppervlak van maximaal 40 m. De geul zal een waterdiepte hebben van 1,2 m tijdens Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) (bodem op ca. 9,9 m+NAP).

Ten opzichte van de huidige situatie worden de drempelniveaus van het fietspad verhoogd, deze verhoging leidt tot een lagere instroomfrequentie en versterkt het laagdynamische karakter. De instroomdrempel heeft een ontwerphoogte van 13,5 m+NAP. Door deze hoogte van de instroomdrempel stroomt de hoogwatergeul in de Band eens in de 2 jaar mee vanaf bovenstroomse zijde. De uitstroomdrempel van de hoogwatergeul ligt op een hoogte van 12,5 m+NAP. Door deze hoogte van de uitstroomdrempel stroomt water via de benedenstroomse kant gemiddeld 4 dagen per jaar in. Tijdens hoogwater zal eerst water via de benedenstroomse kant in de hoogwatergeul stromen en later pas via de bovenstroomse kant.

In het ontwerp van De Band zal open water worden afgewisseld met moeras en ooibos. Langs de oever van de hoogwatergeul is er ruimte voor moeras en ooibos en in de westelijke zijde van het projectgebied is er ruimte voor extra ooibos om verloren oppervlakte van het bos te compenseren. Daarnaast zijn in het ontwerp van de Band drie eilandjes opgenomen om de variatie tussen ooibos en open water te ondersteunen. Op de eilandjes in de hoogwatergeul van de Band zullen zich uiteindelijk ooibos en ruigte ontwikkelen en dragen bij aan de natuurwaarde van het gebied.



Figuur 4.10: Inrichtingskaart De Band.

4.2.4 Participatie Groene Rivier, De Band en Wellse Molenbeek

In diverse Omgevingswerkgroep-bijeenkomsten is het ontwerp met vertegenwoordigers uit de omgeving besproken. Hier zijn op diverse thema's ideeën opgehaald, onder andere over natuur, recreatie, verkeer en cultuurhistorie. Speciale aandacht is er geweest voor het spanningsveld tussen natuur en recreatieve routes.

Een groot deel van de gronden in het gebied van de Groene Rivier is in eigendom van de gemeente Bergen, die deze gronden agrarisch verpacht aan Stichting de Marke. Stichting de Marke realiseert op deze gronden toekomstbestendige landbouw. Voor de gemeente Bergen en Stichting de Marke is het van belang dat er voldoende agrarische grond overblijft in het gebied. De kwelgeul en de omliggende kwelmoerasgronden krijgen een natuurfunctie en worden afgewaardeerd. Om de waterkwaliteit en specifieke vegetatietypen in de geul te waarborgen, staat een gezonde bodem zonder bemesting en bestrijdingsmiddelen rondom de Groene Rivier centraal. De landbouwgronden komen in de toekomstige situatie buitendijks te liggen en overstroomd daarmee frequenter.

De overige gronden in de Groene Rivier zijn in particulier agrarisch gebruik en eigendom. Delen van deze gronden zijn in de toekomst niet langer agrarisch te gebruiken en andere delen vernatten door de maatregelen van dit project. Met de eigenaren en gebruikers van deze percelen worden gesprekken gevoerd over de benodigde grondaankoop voor het project (zie paragraaf 6.1 voor meer informatie over grondverwerving en onteigening). Het belang van de agrariërs aan de oostzijde van het projectgebied is ruilgrond ten behoeve van hun bedrijfsvoering of voldoende financiële compensatie.

Naast deze agrarische gronden zijn er ook enkele particuliere eigendommen, waar ruimtebeslag van de geul voorzien is, waar het belang van behoud van grondpositie naar voren is gekomen. Door eigenaren zijn voorstellen gedaan om de kwelgeul verder naar het zuiden te leggen tussen de Elsterendijk en halverwege De Paad, zodat zij hun grondpositie kunnen behouden. Dit is onder andere niet mogelijk omdat hierdoor:

- de rivierkundige effectiviteit van de maaiveldverlagingen verminderd;
- de oude geulpatronen in de ondergrond niet gevolgd worden, waardoor minder goed aangesloten wordt op de leidende principes vanuit het ruimtelijk kwaliteitskader.

4.3 Brug N270

Tussen Wanssum en Well bestaat de N270 uit een hoofdrijbaan met 2*1 rijstroken en een parallelweg. De hoofdrijbaan kent een maximumsnelheid van 80 km per uur. Aan de oostzijde van het profiel bevindt zich een parallelweg voor lokaal ontsluitingsverkeer naar Oud Well en landbouwverkeer. Hier is de maximumsnelheid 60 km per uur. In het kader van de Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well zal een gedeelte van de provinciale weg N270 en parallelweg boven de Groene Rivier wordt omgebouwd tot brug. De brug zal het huidige tracé van de N270 volgen.

Het ontwerp van de nieuwe brug wordt uitgewerkt door de aannemer die de gebiedsontwikkeling gaat realiseren. Er is geen specifiek ontwerp uitgewerkt in de planfase van het project. Wel zijn de functionele eisen uitgewerkt. Een uitgangspunt uit dit document is dat voor de nieuwe brug wordt aangesloten bij de kwaliteiten van de bestaande Koninginnebrug: een zorgvuldig ontworpen betonnen brugdek, die zowel van boven op de brug als onderlangs een hoge belevingskwaliteit heeft. Onderstaand zijn enkele belangrijke eisen voor het ontwerp opgenomen:

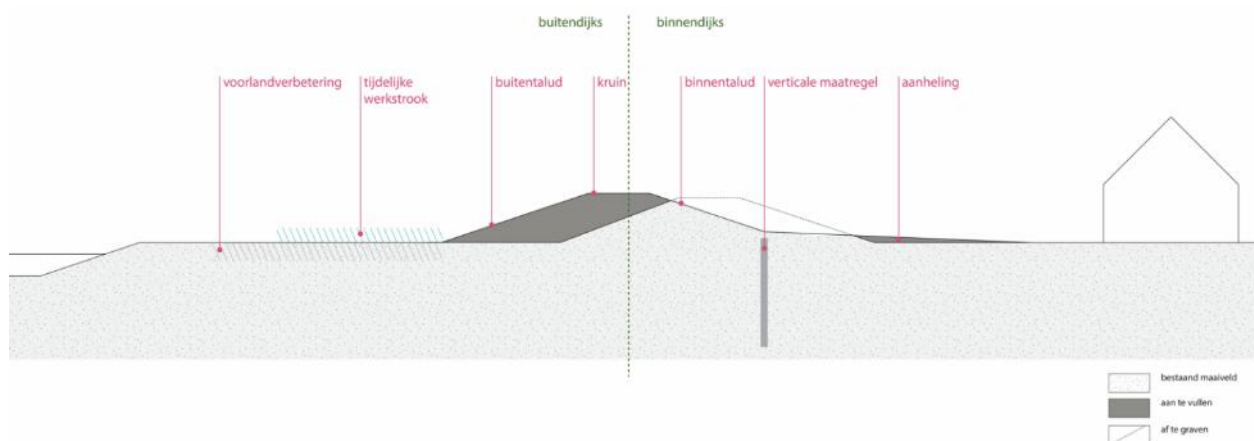
- een overspanning van maximaal 240 m;
- een hoogteligging aan de noordzijde die aansluit op de rotonde kruising N270 en N271 en aan de zuidzijde aansluit op het bestaande grondlichaam van de N270 en de aansluiting van de weg Knikkerdorp op de Brugweg en de weg richting Oud Well;
- een hoogte van de onderkant van de brug ter hoogte van de overspanning van minimaal 16,95 m+NAP;
- een wegconfiguratie gelijk aan de huidige N270 met 2x1 rijbanen en de parallelweg;
- een dekbreedte (bij toepassing van één dek) van minimaal 19,5 m;
- een constructie bestaande uit een slank betonnen dek dan wel meerdere dekken op betonnen steunpunten zonder opgaande constructieve elementen (dus bijvoorbeeld geen boogbrug of tuibrug);
- De vorm van de kolommen/schijven dient opstuwing te verminderen, dus niet haaks maar rond of met afgesneden vlakken in de stroomrichting zoals onder de bestaande Koninginnebrug;
- De randen van de brug dienen te zijn voorzien van een thermisch verzinkt stalen leuning, gecoat in dezelfde kleuren als de leuning van de nabijgelegen Koninginnebrug.

De N270 is een belangrijke Maaskruising. De dichtstbijzijnde andere Maaskruisingen zijn de brug in de A77 bij Gennep 15 kilometer stroomafwaarts en de brug in de A67 bij Venlo 17,5 km stroomopwaarts. Daartussen bevindt zich een aantal plekken waar de Maas met een pont kan worden overgestoken. Het tijdelijk buiten gebruik nemen van de N270 zou voor grote omrijdroutes zorgen; dat wordt niet wenselijk geacht. Daarom wordt er een tijdelijke weg direct naast de N270 gerealiseerd tijdens de bouw van de brug.

Omdat het huidige grondlichaam onder de N270 tevens primaire waterkering is voor het achterliggende gebied en de bouwwerkzaamheden hoogwaterveilig moeten worden gerealiseerd, moet voor de periode tijdens de bouw een tijdelijke waterkering stroomopwaarts – dus aan de oostzijde van het tracé worden gerealiseerd.

4.4 Waterkeringen

4.4.1 Definities dijkprofiel



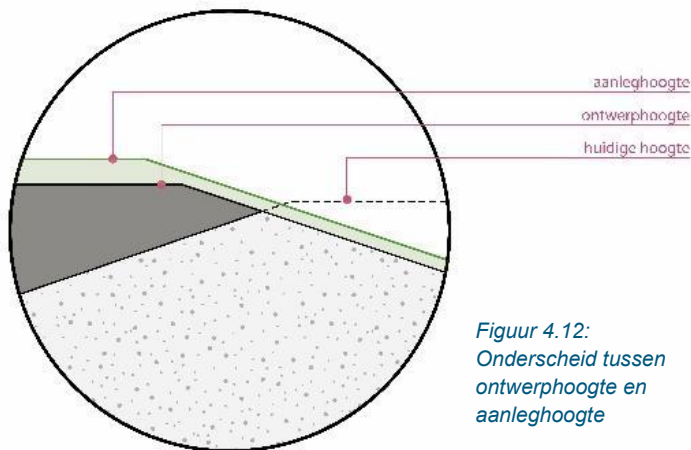
Figuur 4.11: Termen basis dijkprofiel. NB: in het project is geen sprake van voorlandverbeteringen

In de beschrijving van het ontwerp zijn dwarsprofielen opgenomen. Onderstaand een toelichting op belangrijkste termen in het dijkprofiel:

- Kruin: het bovenste vlakke gedeelte van een dijk;
- Binnen- en buitendijks: binnendijk is de zijde met de dorpskernen die beschermd worden door de dijk. Buitendijks is de zijde aan de rivier (Maas of de Groene Rivier) wat kan overstromen;
- Binnen- en buitentalud: het talud is de schuine zijde van de dijk. Het binnentalud bevindt zich aan de zijde die beschermd wordt door de dijk en het buitentalud aan de zijde van de rivier. Om de dijk veilig te kunnen beheren zijn de dijktraluds 1:3 of flauwer nodig. Dat houdt in 1 meter omhoog over 3 meter horizontaal;
- Verticale maatregel piping: dit is een maatregel om piping te voorkomen en wordt geplaatst in de binnenteen van een dijk. Deze pipingmaatregel kan bijvoorbeeld de vorm krijgen van een ondergronds damwandscherm dat in de grond geheid wordt. Een ander voorbeeld is het aanbrengen van een kleischerm, een verticale ingraving van klei;
- Aanheling: bij aanheling vindt aan de binnendijkse zijde ophoging met grond plaats. Deze aanheling draagt bij aan het voorkomen van piping en kan daarnaast ook zorgen voor een betere landschappelijke inpassing en mogelijkheden bieden voor medegebruik.

Wanneer grond wordt toegepast voor een dijkverhoging zal deze direct na het aanbrengen door het eigen gewicht van de grond samengedrukt worden. Hierbij wordt water en lucht uit de poriën van de grond geperst. Dit proces wordt klink genoemd. Daarnaast kan de grond onder de dijkverhoging inzakken door het gewicht van de ophoging. Dit proces wordt zetting genoemd. In het dijkontwerp moet hier rekening mee worden gehouden. Met betrekking tot hoogtes van waterkeringen wordt onderscheid gemaakt in:

- Huidige hoogte: dit is de hoogte van de huidige dijk of het huidige maaiveld, uitgedrukt in meters ten opzichte van Normaal Amsterdams Peil (bijvoorbeeld NAP + 13,5m);
- Ontwerphoogte: dit is de minimale hoogte van de nieuwe of versterkte dijk ter plaatse van de buitenkruinlijn² om te voldoen aan de wettelijke waterveiligheidsnorm. In Tabel 4-1 staan de benodigde hoogtes per deelgebied;
- Afschot kruin: De kruin van de groene dijken dient onder een afschot ('schuin') te worden aangelegd om te voorkomen dat water op de kruin blijft staan. Dit resulteert in een extra verhoging ten opzichte van de ontwerphoogte, in beide richtingen met een helling van 5%;
- Aanleghoogte: dit is de hoogte ter plaatse van de buitenkruinlijn direct na voltooiing van de dijkversterking. Voor de aanleg van groene dijken moet rekening worden gehouden met klink van het ophoogmateriaal en mogelijke zettingen in de ondergrond. Om ervoor te zorgen dat de dijk de ontwerphoogte krijgt die nodig is voor de hoogwaterveiligheid, worden dijken daarom hoger aangelegd dan de ontwerphoogte op de kaarten;
- Rekening houdend met zetting, klink en afschot mag de aanleghoogte bij oplevering maximaal 20 cm hoger zijn dan de ontwerphoogte.



Figuur 4.12:
Onderscheid tussen
ontwerphoogte en
aanleghoogte

² Buitenkruinlijn ligt ter hoogte van de overgang tussen buitentalud naar kruin

Tabel 4-1: Ontwerphoogtes waterkeringen per deelgebied

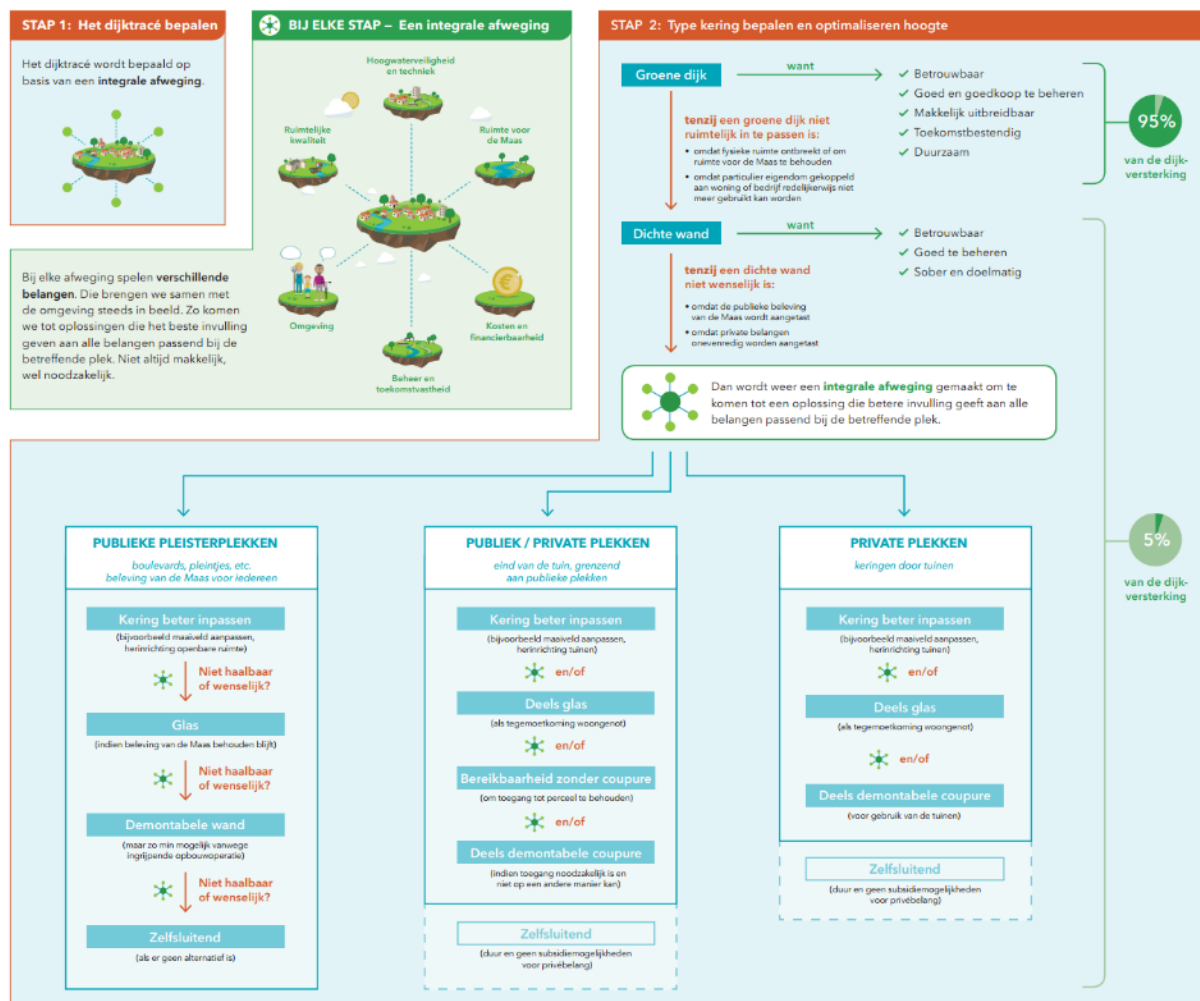
Deelgebied	Type kering	Metreering ¹⁾	Overslag-debiet (l/m/s)	Ontwerpjaar	Ontwerphoogte HBN (m+NAP)
Elsteren Zuid	Groene dijk	0 – 770	5	2075	16,20
Elsteren West	Groene dijk	770 – 1020	5	2075	16,20
Elsteren Noord	Groene dijk	1020 – 1500	5	2075	16,10
Coupure – Elsteren		-	5	2075 ²⁾	16,05
Elsteren Oost	Groene dijk	1500 – 1800	5	2075	16,10
Oud Well – Maaszijde Entree	Groene dijk	0 – 300	5	2075	16,45
Oud Well – Maaszijde Midden/Achtereinden	Groene dijk, harde keringen en coupures	300 – 940	5	2075 ²⁾	16,45
Oud Well – Maaszijde Dijkteruglegging	Groene dijk	940 -1275	5	2075	16,35
Oud Well – Noordwestdijk Kasteellaan	Groene dijk	1275 – 1600	5	2075	16,10
Oud Well – kasteellaan	Harde kering	1600 – 1790	5	2075 ²⁾	16,15
Coupure – Kasteellaan Oud Well		-	5	2075 ²⁾	16,20
Oud Well – Noordzijde Hoenderstr. – Eldershof	Groene dijk	1790 – 2550	5	2075	16,25
De Paad - Oost	Steilranddijk, harde kering en coupure Kasteellaan	(-135) – 395	1	2075 ²⁾	16,45
De Paad - West	Steilranddijk	0 – 505	5	2075	16,35
Coupure – Elsterendijk Nieuw Well		-	5	2075 ²⁾	16,25
t Leuken	Groene dijk	1000 – 2085	5	2075	16,25
't Leuken Noord	Groene dijk	2185 – 2430	5	2075	16,00

1) Metreering beschrijft afstanden zoals kilometerpalen langs snelweg (in dit geval in meters). Op bijgevoegde ontwerptekeningen is de metreering van de waterkeringen weergegeven in bovenaanzicht op de kruin in het format '000.000', waarbij de eerste drie of vier cijfers de afstand in meters weergeeft.

2) Alle constructies worden adaptief gebouwd op zichtjaar 2075.

4.4.2 Typen waterkeringen

In het projectgebied worden verschillende typen waterkeringen gerealiseerd. Deze paragraaf omschrijft de typen waterkeringen aan de hand van principe profielen. In Figuur 4.13 staat het afwegingskader voor het toepassen van verschillende typen waterkeringen van Waterschap Limburg, welke is toegepast binnen dit project. Voor afwijkingen is een besluit genomen door het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg. Voor alle dijktypen en deelgebieden staat in Tabel 4-1 de ontwerphoogte aangegeven.



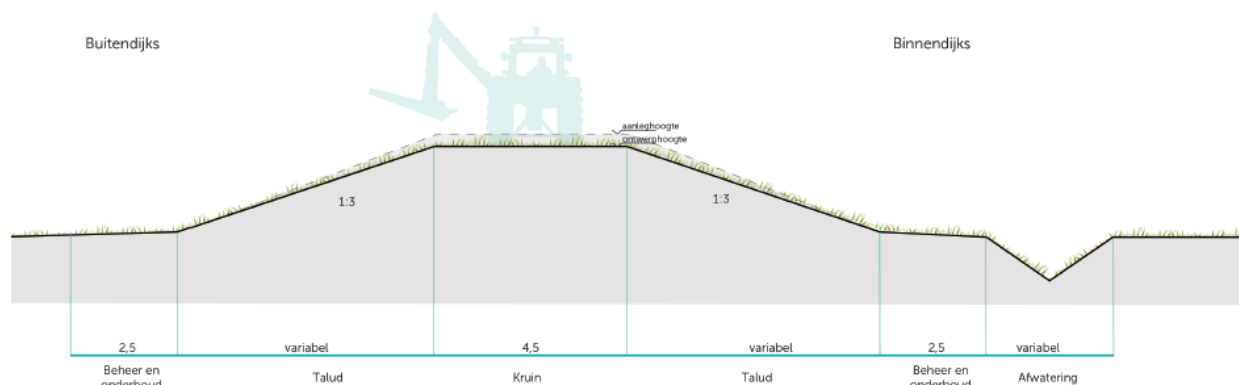
Figuur 4.13: Afwegingskader toepassing type keringen van Waterschap Limburg.

Groene dijk

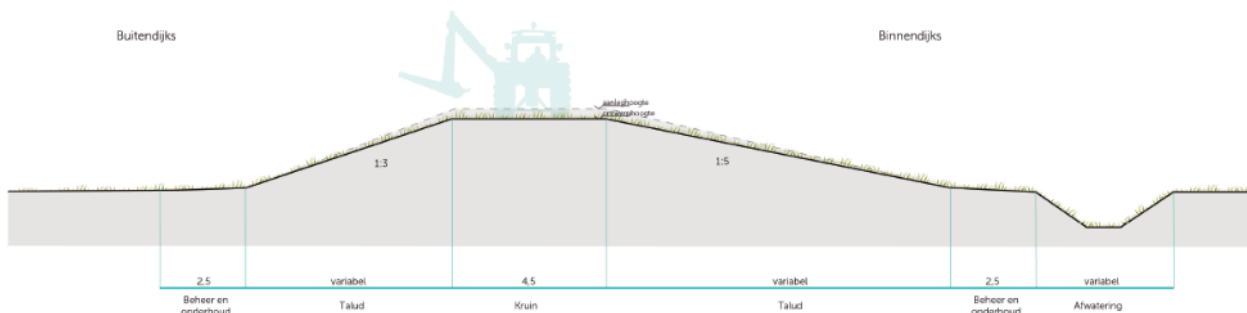
Zoals aangegeven in Figuur 4.13 heeft een groene dijk de voorkeur vanwege betrouwbaarheid, kosten, uitbreidbaarheid, duurzaamheid en toekomstbestendigheid. In vergelijking met andere type waterkeringen bestrijkt een groene dijk daarentegen een relatief groot oppervlak, wat in sommige situaties onwenselijk danwel onmogelijk is. Wanneer voldoende ruimte aanwezig is, wordt daarom in principe gekozen voor een groene dijk. Figuur 4.15 toont de principe profielen van groene dijken in dit project, daarbij gelden de volgende principes:

- Kruin van 4,5 meter;
- Binnen en buitentaluds van 1:3;
- Langs de Groene Rivier is voor het binnentalud ruimte gehouden voor een 1:5 talud. Door te kiezen voor een flauwer binnentalud (van 1:5) hoeven er minder strenge eisen gesteld te worden aan het toe te passen grond. Hierdoor wordt ruimte gegeven aan de aannemer om gebiedseigengrond toe te passen in deze dijken. Wat bijdraagt aan de duurzaamheidsambities;
- Beheer- en onderhoudspaden binnen- en buitendijks van 2,5 meter. Wanneer de dijk een langer talud heeft dan 12,0 meter, is 4,5 meter nodig. Dit omdat de maaiaarm van de maaivoertuigen dan te kort is en dit talud dan vanaf de onderzijde in plaats van de kruin gemaaid moet kunnen worden;

- Er worden beheer- en onderhoudsopgangen aangelegd om op het dijklichaam te komen. Deze worden aangelegd met een talud van 1:15 en waar dit niet inpasbaar is 1:10 met een breedte van circa 4,5 m.



Principeprofiel Maasdijk



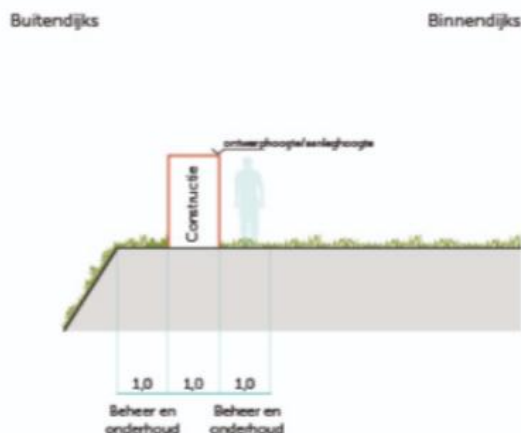
Principeprofiel Groene Rivierdijk

Figuur 4.14: Principeprofiel Maasdijk (binnentalud 1:3) en Groene Rivierdijk (binnentalud 1:5)

Harde keringen (muur en/of glas)

In tegenstelling tot een groene dijk beschikt een harde kering over een veel kleiner ruimtebeslag. Daarnaast geeft een glazen wand het voordeel dat voor bewoners het zicht op de Maas behouden kan blijven. Harde keringen zijn in algemeenheid echter minder eenvoudig uitbreidbaar en vragen per definitie ook constructieve maatregelen in de vorm van fundatie. Wanneer onvoldoende ruimte is voor een groene dijk of omdat particulier eigendom gekoppeld aan een woning of bedrijf redelijkerwijs niet meer gebruikt kan worden (Figuur 4.13), kan een harde kering worden toegepast. Figuur 4.15 toont een principe profiel van een harde kering, waarbij de volgende principes gelden:

- Bestaat uit een constructie (vaak een damwand) die bekleed is met een muurafwerking van 1 meter breed;
- Voor functiebehoud kan gekozen worden om een deel van de harde kering in glas te realiseren;
- Langs de harde keringen komt een beheer- en onderhoudspad van 1 meter, aan de binnen- en buitenzijde van de kering.

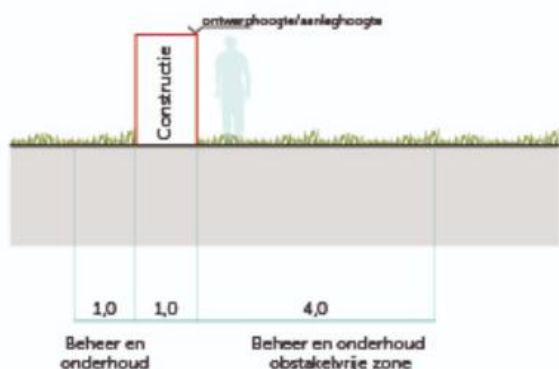


Figuur 4.15: Principeprofiel harde kering

Coupures (o.a. demontabele wanden/deuren)

Coupures hebben als voordeel dat de waterkering in dagelijkse omstandigheden geen hinder ondervindt in relatie tot verkeer/bereikbaarheid en/of zicht. Vanuit waterveiligheid is de kans op niet sluiten van een coupure in geval van hoogwater een risico wat per coupure afgewogen wordt. Daarnaast vragen coupures meer inzet vanuit beheer en ten tijde van calamiteiten. Er kan gekozen worden voor coupures wanneer dit nodig is voor de bereikbaarheid van een perceel of weg en dit niet door middel van een dijkovergang gerealiseerd kan worden. Ook kan voor publieke plekken ten behoeve van de beleving van de plek gekozen worden voor een demontabele wand (Figuur 4.13). Het principe profiel van een coupure of demontabele wand is weergegeven in Figuur 4.16, waarbij de volgende uitgangspunten gelden:

- Bestaat uit een damwand die eindigt bij de drempel op een hoogte van minimaal 14.80 m +NAP;
- Coupures kunnen uitgevoerd worden met demontabele wanden of met op locatie aanwezig zijnde te sluiten constructies zoals deuren;
- Coupures hebben een obstakelvrije zone van 4,0 m binnendijks zodat het waterschap bij calamiteiten met grootmaterieel de coupure kan dichtzetten en indien nodig noodmaatregelen kan treffen;
- De beheer- en onderhoudspaden van een coupure zijn binnen- en buitendijks 1,0 m. Dit pad is binnendijks onderdeel van de obstakelvrije zone.

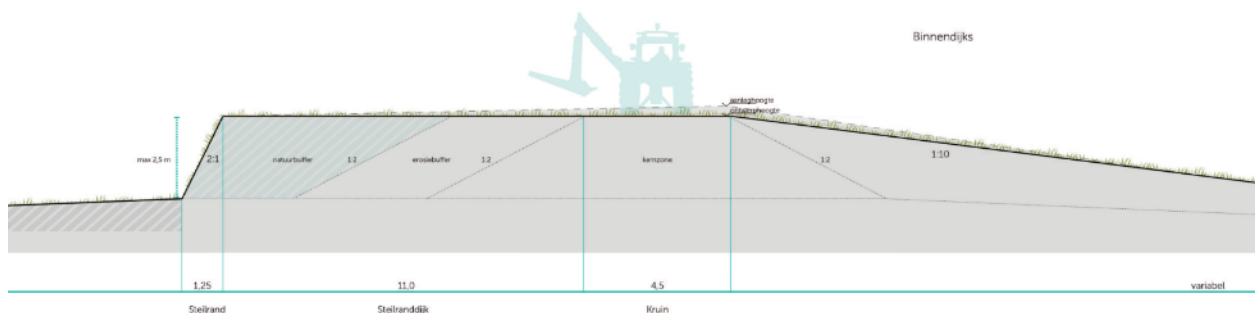


Figuur 4.16: Principeprofiel te sluiten constructie

Steilranddijk

Aanvullend op het type waterkeringen uit Figuur 4.13 wordt in het project ook de steilranddijk toegepast. De steilranddijk is een dijktype die aansluit op de natuurlijke overgang tussen het midden- en laagterras van de Maas. Door de dijk te integreren in de oorspronkelijke positie van de steilrand ontstaat een waterkerend element dat zowel landschappelijk als ecologisch waardevol is. Door de erosiebuffer aan de buitenzijde van de dijk is er ruimte voor natuurlijke processen mede omdat deze geen onderdeel uit maakt van de waterkering maar een natuurbestemming heeft. Daarnaast sluit het binnentalud van de steilranddijk aan op het gebruik aan de binnenzijde, waardoor dicht bij de kruin van de dijk, het talud gebruikt kan worden. Zoals weergegeven in Figuur 4.17 is de steilranddijk is als volgt opgebouwd:

- Kruin van 4,5 meter;
- Binnentalud van 1:10 meter of flauwer. Wanneer onvoldoende ruimte is voor een 1:10 talud, is op enkele locaties gekozen voor een 1:8 talud;
- Erosie- en natuurbuffer van gezamenlijk 11 meter breed;
- Steilrand met een talud van 2:1 met een maximale hoogte van 2,5 meter in verband met valgevaar, wanneer het nodig is wordt buitendijks het maaiveld lokaal opgehoogd om te zorgen dat de steilrand maximaal 2,5 meter is.



Figuur 4.17: Principeprofiel steilranddijk

Afwatering en pompopstellocaties

Binnen het project Groene Rivier Well is voor de alle drie de dijkeringen (Oud-Well, Elsteren en De Paad en 't Leuken) een waterhuishoudkundig plan opgesteld. Wateroverlast binnen deze dijkeringen kan ontstaan door kwel, neerslag of overslag tijdens extreme omstandigheden. Voor ieder deelgebied is geanalyseerd waar wateroverlast optreedt en welke maatregelen nodig zijn. In het ontwerp zijn specifieke locaties gekozen voor noodpompen (pompopstellocaties) om het binnendijkse water af te voeren naar het buitendijkse gebied. Deze locaties sluiten aan op de afwateringsvoorzieningen en bestaande infrastructuur. Pompen, duikers en reserveringsruimte voor afwatering vormen essentiële maatregelen binnen het ontwerp. Zonder deze maatregelen zou wateroverlast optreden, vooral bij langdurige hoge Maas waterstanden. De locatiekeuze van de noodpompen is onderbouwd met modelberekeningen en geologische analyse van kwelgevoelige zones. De noodpompcapaciteit is afgestemd op de afvoerbehoefte per deelgebied.

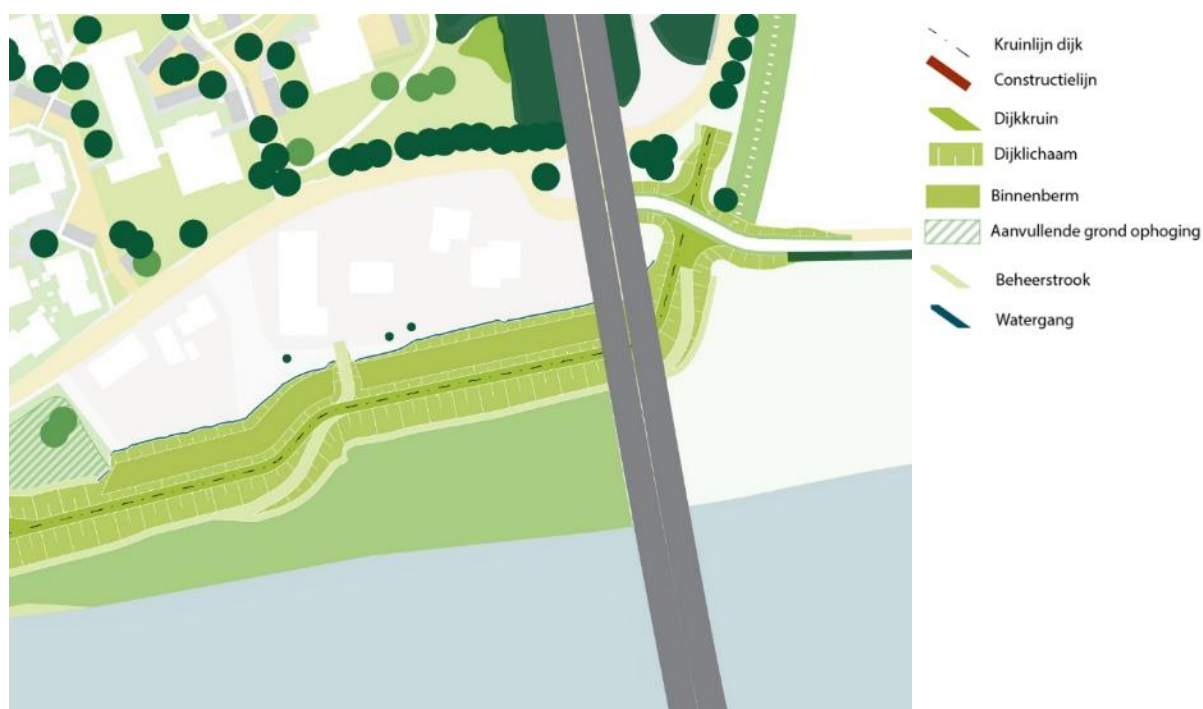
4.4.3 Oud Well Entree

De maatregelen bij deelgebied Oud Well Entree betreffen een dijkversterking, waarbij het tracé zo veel als mogelijk wordt rechtgetrokken door middel van binnenwaartse versterking met lokale buitenwaartse versterkingen. Aan de oostzijde van het deelgebied loopt de kering eerst onder de N270 door, waarna deze aansluit op het grondlichaam van de parallelweg van de N270.

Maatregelen

- Versterking van de groene dijk;
- Aanleg van een binnendijkse aanheling van 8 meter met 1:5 ondertalud bij Grotestraat 1 tot en met 3;
- Aanleg van een binnendijkse aanheling van 10 meter met 1:3 ondertalud bij Grotestraat 5 tot en met 7;
- Aanleg ondergrondse afwateringsvoorziening langs de rand van de teen van de aanheling;
- Verhogen van de dijkovergang voor de Weideweg;
- Verhogen van de bestaande dijkovergang ter hoogte van de Grotestraat 3.

In Bijlage III bij het Besluit staat het technisch ontwerp met het ruimtebeslag, hoogtes en afmetingen van de maatregelen bij deelgebied Oud Well Entree.



Figuur 4.18: Inrichtingskaart Oud Well Entree

Onderbouwing

- Gekozen is voor een traditionele groene dijk aangezien er voldoende ruimte aanwezig is en het een versterking is van de reeds aanwezige groene dijk, waarmee aangesloten wordt op reeds aanwezige gebiedskenmerken;
- De dijk wordt zoveel mogelijk rechtgetrokken ten behoeve van de beheerbaarheid;
- Aan de binnenzijde van de dijk wordt een aanheling gerealiseerd. Deze aanheling wordt aangelegd 1 meter onder de kruin, waardoor beheer en onderhoud vanaf de kruin kan plaatsvinden. Hierdoor is er binnendijks geen beheer- en onderhoudspad nodig.

Op deze wijze wordt het verlies van particulier eigendom geminimaliseerd en het verlies van uitzicht gecompenseerd;

- Om de afwatering binnendijs te verbeteren wordt een ondergrondse afwateringsvoorziening aangelegd in de teen van de aanheling. Hiervoor is een ruimtereservering opgenomen;
- Om de bereikbaarheid van de percelen buitendijs te garanderen blijft de dijkovergang tussen Grotestraat 1A en 3 behouden.

Participatie

Op basis van de bijeenkomsten, de tuinsessies en gesprekken zijn de volgende wensen naar voren gekomen:

- Er is overeenstemming met bijna alle bewoners over de binnendijkse aanheling van de dijk en aansluiting van het maaiveld op de tuinen. Deze aanheling zorgt voor vermindering van vernatting bij hoogwater en zorgt voor zoveel mogelijk behoud van uitzicht op de Maas.
- Een dijkovergang tussen de woningen Grotestraat 1a en 3 voor privé toegang vanaf het erf naar de Maas voor de bewoners om de toegankelijkheid te behouden.
- Er komt een ondergrondse binnendijkse afwateringsvoorziening om vernatting in de tuinen te voorkomen. De aannemer detailleert deze voorziening verder uit.
- Het weren van wandelaars op de dijk waar de groene dijk grenst aan achtertuinen met het oog op privacy van bewoners. Om deze reden wordt dijk hier afgesloten.

Met deze belangen is in het project rekening gehouden en ze zijn verwerkt in het ontwerp.

4.4.4 Oud Well Midden

De dijk in deelgebied Midden betreft een dijkversterking, waarbij is gekozen voor een traditionele groene dijk waar hier ruimte voor is. Een traditionele groene dijk is niet overal inpasbaar, daar is gekozen voor harde keringen met glas en zonder glas en demontabele keringen.

Maatregelen

- Verleggen van de groene dijk naar buiten tussen Grotestraat 7 en 7a;
- Aanleggen ondergrondse afwateringsvoorziening die aansluit op de afwateringsvoorziening van de tuinen bij deelgebied Oud Well Entree en via een afsluitbare duiker onder de dijk doorgaat;
- Afgraven huidig dijkprofiel en egaliseren binnenzijde met behoud van oude loop Wellse Molenbeek;
- Aanleg pompopstellocatie op de kruin van de dijk;
- Aanleg harde kering ter hoogte van Grotestraat 7a met binnendijkse grondaanpassingen en verwijderen van de huidige kering;
- Versterken en verhogen monumentale kerkhofmuur;
- Aanleg demontabele kering ter hoogte van het dorpsplein met verhoogde drempel;
- Binnendijkse en buitendijkse aanpassingen in het maaiveld om aan te sluiten op verhoogde drempel van de demontabele kering;
- Aanleg harde kering met glas ter hoogte van Bienen aan de Maas;
- Verwijderen huidige demontabele kering langs dorpsplein en Bienen.

In Bijlage III bij het Besluit staat het technisch ontwerp met het ruimtebeslag, hoogtes en afmetingen van de maatregelen bij Oud Well Midden.

Onderbouwing

- Tussen Grotestraat 7 en 7a is voldoende ruimte voor een traditionele groene dijk. De dijk wordt hier rechtgetrokken ten behoeve van de beheerbaarheid van de dijk. Daarnaast wordt hiermee de lengte van het dijktracé verkort en is landschappelijk beter ingepast.

- Bij Grotestraat 7A komt een harde kering (zonder glas) wat verder naar binnen te liggen en wordt de coupure gesaneerd. Met de eigenaar zijn afspraken gemaakt over de herbouw van het terras en de serre;
- De rijksmonumentale kerkhofmuur wordt versterkt en verhoogd door een specialistisch erfgoedkundig bureau;
- Ter hoogte van de kruising tussen de huidige Molenbeek en het dijktracé komt een pompopstellocatie. In normale omstandigheden, wanneer het waterpeil van de Maas laag is, vindt hier vrije afvoer van overtollig regenwater plaats. Bij hoogwater wordt deze afvoer afgesloten om te voorkomen dat Maaswater terugstroomt. Het regenwater wordt dan via een pomp in de Maas geloosd.
- Bij de horecavoorziening van Bienen aan de Maas komt een harde kering met het bovenste deel glas om het zicht vanaf het terras naar de Maas te behouden.



Figuur 4.19: Inrichtingskaart Oud Well Midden

Dorpsplein

- Bij het dorpsplein is gekozen voor een demontabele kering op de huidige locatie van de kering. Hierdoor behoudt het plein contact met, en zicht op, de Maas. De drempelhoogte van deze coupure gaat omhoog, waardoor het omliggende maaiveld tevens aangepast dient te worden;
- Om het buitendijkse wandel- en fietspad bereikbaar en mindervalide toegankelijk te houden vanaf het dorpsplein wordt de hellingbaan verplaatst naar westzijde van het plein. Aan de oostzijde wordt voor de bereikbaarheid ook trapelementen gerealiseerd;
- Om de aanlegsteiger toegankelijk te houden vanaf de nieuwe hellingbaan moet deze enkele meters naar het oosten verplaatst worden;
- 4 parkeerplaatsen worden op het dorpsplein behouden waarvan 1 algemene mindervaliden parkeerplaats wordt aangemerkt. Uit een parkeerdrukonderzoek van de gemeente Bergen leidt het saneren van parkeerplekken op het dorpsplein niet tot te hoge parkeerdruk in Oud Well.
- Met deze maaiveldaanpassingen ontstaat de kans voor een herinrichting van het dorpsplein en de Maasoever.

Meekoppelkans Inrichting dorpsplein

Door de benodigde maaiveldaanpassingen rondom de demontabele kering ontstaat de kans om het dorpsplein aantrekkelijker te maken. De gemeente Bergen heeft hiervoor extra middelen beschikbaar gesteld. De inrichtingsmaatregelen die hieronder vallen zijn (zie Figuur 4.20):

In het integraal ontwerp voor het dorpsplein zijn onderstaande aanpassingen doorgevoerd:

- Verplaatsen van het meetpunt van RWS;
- Aanleg zitelementen in het buitentalud;
- Zichtbaar maken van de oude veerstoep met daarop zitelementen;
- Aanplant extra bomen en groenvoorzieningen;
- Bestraten voorzijde kerkhof;



Figuur 4.20: Impressies basisontwerp (boven) en integraal ontwerp (onder) voor dorpsplein Oud Well.

Participatie

In dit deelgebied was in het participatieproces parkeren een belangrijk thema. In de Verkenningfase was de afspraak in het VKA dat bij het dorpsplein en demontabele kering zou komen, als de parkeerplaatsen die het zicht op de Maas blokkeren verplaatst zouden worden. De alternatieve locatie was voorzien tussen Grotestraat 7 en 7a. Op verzoek van de Omgevingswerkgroep en bewoners is door de gemeente Bergen een onderzoek naar de parkeerdruk in heel oud Well uitgevoerd. Tijdens een informatieavond zijn de bewoners meegenomen in de aanpak van het onderzoek en konden zij suggesties aandragen voor tijdstippen en dagen waarop het onderzoek uitgevoerd moest worden. Uit dit onderzoek is gebleken dat er in Oud Well op dit moment voldoende parkeerplekken zijn en dat met het weghalen van parkeerplekken bij het dorpsplein dit nog steeds voldoende zou moeten zijn. In samenspraak met de gemeente en de bewoners zijn vervolgens in het ontwerp van het dorpsplein 8 van de 12 parkeerplekken weggehaald. Een van de 4 overgebleven plekken wordt voor minder validen.

De gemeente Bergen heeft de wens om de beleefbaarheid van het dorpsplein verder te verbeteren en heeft hier middelen voor vrijgemaakt. Dit wordt als meekoppelkans meegenomen. Voorwaarde van deze meekoppelkans is het verplaatsen van het meetpunt van Rijkswaterstaat. Hierover worden met Rijkswaterstaat afspraken over gemaakt.

Daarnaast zijn op basis van de bijeenkomsten, de tuinsessies en gesprekken de volgende wensen naar voren gekomen:

- Tussen Grotestraat 7 en 7a willen bewoners graag zoveel mogelijk zicht op de Maas houden. Hierom worden minder bomen geplaatst dan eerder voorzien. Ook wordt met de positionering van de bomen zoveel als mogelijk rekening gehouden met de zichtlijnen vanuit de woningen.
- Met Filia Mosae vindt overleg plaats over het verplaatsen en mogelijk verwijderen van de aanlegsteiger.

4.4.5 Oud Well Achtertuinen

Bij deelgebied Oud Well Achtertuinen moet de huidige dijk versterkt worden, hiervoor komt een harde kering met glas en coupures met een nieuw tracé. In het nieuwe tracé is in samenspraak met de perceeleeigenaren gezocht naar een tracé, dat niet te dicht naar de Maas komt om rivierkundige effecten te beperken en zoveel mogelijk rekening houdt met de belangen van de eigenaren.

Maatregelen

- Aanleg van een harde kering met glas en een coupure per tuin, toegangsweg en voetgangerspad;
- Aanleg ondergrondse binnendijkse afwateringsvoorziening;
- Binnen- en buitendijkse aanheling van het maaiveld tot de benodigde drempelhoogte van de coupures;
- Verwijderen huidige harde kering
- Verwijderen opstallen

In Bijlage III bij het Besluit staat het technisch ontwerp met het ruimtebeslag, hoogtes en afmetingen van de maatregelen bij Oud Well Achtertuinen.

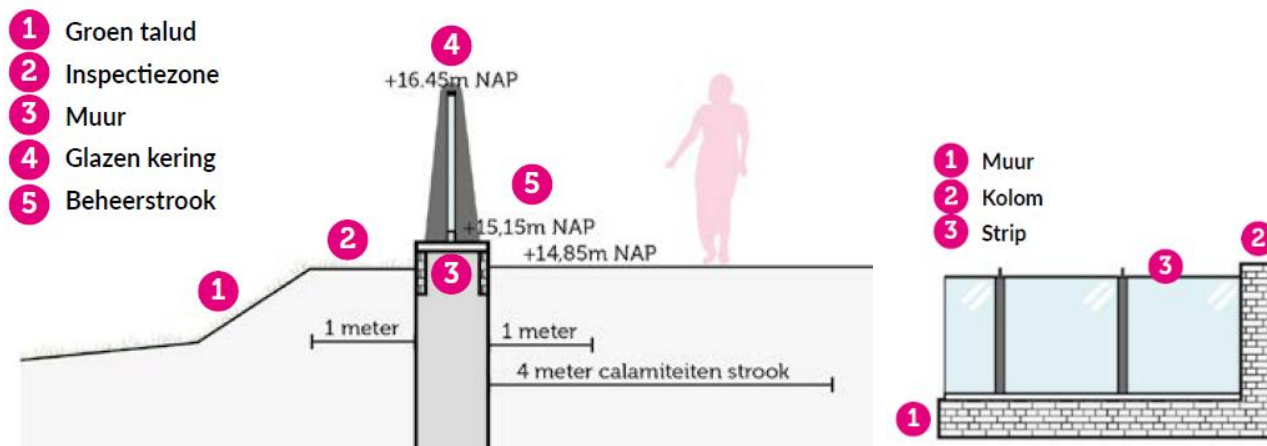
Onderbouwing

- Er is gekozen voor een zo recht mogelijk tracé zodat de kering voor het waterschap beter te beheren wordt en bijdraagt aan een eenduidig beeld en daarmee de ruimtelijke kwaliteit. Ook wordt hierdoor de lengte van de kering beperkt, wat kosten bespaard.
- Om het ruimtebeslag van de kering door de achtertuinen te beperken is gekozen voor een harde kering bestaande uit een constructie die bovengronds is bekleed met muurafwerking en glas. Een groene dijk zou hier zorgen voor onevenredig ruimtebeslag in tuinen.

- Vanuit functiebehoud van de tuin wordt de harde kering gerealiseerd met glas. Vanuit functiebehoud en na overleg met bewoners is gekozen voor een glashoogte van 1,2 m met daaronder tot maaiveldhoogte een muur.
- Om de tuinfunctie en de bereikbaarheid van de tuin van de bewoners zoveel als mogelijk te kunnen behouden krijgt iedere tuin één coupure om te zorgen dat ze van de ene kant van de tuin naar de andere kant van de tuin kunnen komen.
- Tussen Grotestraat 37 en 39A komt een coupure om bereikbaarheid voor bestemmingsverkeer vanaf de Grotestraat te garanderen. Hetzelfde geldt voor de voetgangersdoorgang tussen Grotestraat 19 en 17A van de Grotestraat richting de Maas.
- Ten behoeve van de waterveiligheid worden alle drempels van de coupures aangelegd op 14.85 m +NAP. Dit is 5 cm hoger dan de vereiste hoogte en de overige coupures. Met deze verhoging hoeft er een schotbalk minder toegepast te worden, wat weer resulteert in een lagere kolomhoogte. Binnendijks en buitendijks wordt het maaiveld aangeheeld tot de drempelhoogte om de toegankelijkheid te borgen.
- Om te kunnen borgen dat het waterschap de coupures bij hoogwater dicht kan zetten en bij de coupures noodmaatregelen kan treffen in geval van calamiteiten, is langs de gehele binnendijkse zijde van de kering door de achtertuinen een calamiteitenstrook van 4 meter noodzakelijk.
- Binnendijks worden ondergrondse afwateringsvoorzieningen gerealiseerd om ook in de toekomst een adequate afwatering te waarborgen. Deze voorzieningen zijn gepland onder de calamiteitenstrook. In verband met laaggelegen delen in sommige achtertuinen kan het echter nodig zijn om enkele kolken op grotere afstand van de kering te plaatsen.



Figuur 4.21: Inrichtingskaart Oud Well Achtertuinen.



Figuur 4.22: Principeprofiel en vooraanzicht kering Achtertuinen

Participatie

Met de bewoners van dit deelgebied is een intensief proces doorlopen om zoveel als mogelijk consensus te bereiken over de ligging van de kering en de inpassing daarvan. In diverse gezamenlijke sessies en keukentafelgesprekken is met de bewoners gesproken over hun wensen ten aanzien van de locatie van de kering. Waarbij als uitgangspunt gold een zo recht mogelijke lijn. Het bleek niet mogelijk om een lijn te vinden, waar iedereen tevreden mee was. Wel heeft 80% van de bewoners positief gereageerd op deze lijn.

Het belangrijkste belang is behoud van de functionaliteit van de tuin. Om deze reden is hier gekozen voor een harde kering van glas met een coupure per tuin. Waarbij iedere bewoner een voorkeurslocatie voor de coupure heeft aangegeven. De verhouding tussen muur en glas is gericht op het bewonersbelang van maximaal behoud van functionaliteit van de tuin.

De bewoners hebben verder aangegeven dat voor de inpassing van de kering de afwatering en toegankelijkheid van de tuin van belang is. Hierover zijn met de eigenaren afspraken gemaakt inclusief aanheling van de tuin. Voor de afwatering komt een ondergrondse voorziening aan de binnenzijde.

Rijkswaterstaat (RWS) is bevoegd gezag voor buitendijkse activiteiten en beoordeelt of zaken teruggeplaatst kunnen worden op basis van hetgeen hierover is geregeld in landelijke wet- en regelgeving. De uitkomst van de toets van RWS is dat de bestaande erfafscheidingen, bomen en bijgebouwen na afloop binnen de geldende regels buitendijks (in het rivierbed) zonder omgevingsvergunning "beperkingengebied activiteit m.b.t. een waterstaatswerk" onder voorwaarden kunnen worden teruggeplaatst. Voor het terugplaatsen buitendijks moet een melding worden gemaakt bij RWS. De melding moet per adres worden gedaan, zodat ook per adres de nieuwe situatie goed wordt vastgelegd. Daarnaast geldt vanuit de Waterschapsverordening dat houtopstanden en opstallen niet binnen de kernzone van de waterkering mogen worden teruggeplaatst en dat binnen het profiel van vrije ruimte er een vergunning- danwel meldplicht bij Waterschap Limburg geldt voor het terugplaatsen.

4.4.6 Oud Well Dijkteruglegging

Bij deelgebied Oud Well Dijkteruglegging betreft deels een dijkversterking. Ook wordt de dijk aan de zuidzijde teruggelegd in de richting van de bebouwing en biedt daarmee ruimte voor de instroom richting de hoogwatergeul in De Band.

Maatregelen

- Verlegging van de groene dijk naar binnen richting Nicolaasstraat 5 en 7;
- Buitenwaartse versterking van de groene dijk tussen De Band en Nicolaasstraat 17;
- Aanleg binnendijkse afwateringssloot;
- Verwijderen groene dijk en harde kering die waterkerende functie verliezen;
- Realiseren van maatwerkoplossing bij het gemaal van Waterschap Limburg.

In Bijlage III bij het Besluit staat het technisch ontwerp met het ruimtebeslag, hoogtes en afmetingen van de maatregelen bij Oud Well Dijkteruglegging.

Onderbouwing

- Hier is gekozen voor een groene dijk, omdat hiervoor voldoende ruimte is en daarmee het waterkeringenbeleid van het waterschap gevolgd wordt.
- De locatie van de nieuwe dijk is bepaald door de dijk zo dicht mogelijk richting de bebouwing te leggen en daarmee voldoende ruimte te maken voor de Maas en de instroom richting De Band. Ook wordt de locatie bepaald door een goede aansluiting op het gekozen tracé voor de harde kering bij deelgebied Oud Well Achtertuinen.
- Aan de westzijde is gekozen voor een buitenwaartse versterking van de dijk om binnendijs verlies van particulier eigendom te beperken. Geraakte natuurwaarden kunnen aansluitend aan De Band worden gecompenseerd.
- De doorgang vanaf de Nicolaasstraat richting De Band wordt gesaneerd, omdat een dijkovergang buitendijs een opstuwende werking zou hebben en een coupure voor het waterschap onwenselijk is. Bereikbaarheid van De Band vanuit Oud Well blijft mogelijk via de doorgang tussen Grotestraat 37 en 39.
- Om een goede afwatering te kunnen garanderen wordt binnendijs een greppel aangelegd.



Figuur 4.23: Inrichtingskaart Oud Well Dijkteruglegging

Participatie

Op basis van de bijeenkomsten en gesprekken zijn de volgende wensen en belangen naar voren gekomen:

- Behoud van tuinen is van belang voor bewoners. Gezien de benodigde teruglegging voor een effectieve instroom voor De Band en een goede aansluiting op de kering vanuit de Achtertuinen van de Grotestraat, kunnen hier niet alle perceelsgrenzen gerespecteerd worden. In overleg met de betrokkenen wordt gekeken of ruilgrond tot de mogelijkheden behoort;
- Het weren van wandelaars op de dijk waar de groene dijk grenst aan achtertuinen met het oog op privacy van bewoners. Om deze reden wordt dijk hier afgesloten;
- Behoud van zoveel mogelijk hectare rivierbed en voor natuurgebied De Band.

Met de wensen van de belanghebbenden is zoveel als mogelijk rekening gehouden. Waar bewoners hun grondpositie niet kunnen behouden, wordt gekeken naar ruilgrond of anders een passende compensatie.

4.4.7 Oud Well Hoenderstraat-Eldershof

Bij deelgebied Oud Well Hoenderstraat-Eldershof komt een nieuwe dijk, die aansluit op het landhoofd van de nieuwe brug bij de N270 aan de oostzijde en op de Kasteellaan aan de westzijde.

Maatregelen

- Aanleg van een groene dijk;
- Dempen van de vijvers in park Eldershof en grondaanpassingen rondom de dijk;
- Aanleg van binnendijkse afwateringssloot die aansluit op de oude loop van de Wellse Molenbeek;

In Bijlage III bij het Besluit staat het technisch ontwerp met het ruimtebeslag, hoogtes en afmetingen van de maatregelen bij Oud Well Hoenderstraat-Eldershof.

Onderbouwing

- Gekozen is voor een traditionele groene dijk, omdat hier voldoende ruimte voor is.
- In het dijkprofiel is ruimte gehouden voor het toepassen van gebiedseigen grond, waardoor aan de binnenzijde een ruimte reservering staat om een talud van 1:5 te kunnen realiseren.
- Voor het tracé van de dijk bij Eldershof park is ervoor gekozen deze door het park te laten lopen om te zorgen dat deze aansluit op het landhoofd voor de brug en rivierbed te behouden. Om binnendijs ruimte voor een parkfunctie te behouden en bomenkap te beperken is ervoor gekozen de dijk niet volledig tegen de bebouwing aan te leggen.
- Voor het tracé van de dijk vanaf het park is ervoor gekozen deze zo dicht mogelijk bij de particuliere tuinen te leggen om rivierbed te behouden.
- Om geen verslechtering van de afwatering binnendijs te garanderen wordt op delen binnendijs een greppel aangelegd, die afwatert via de oude loop van de Wellse Molenbeek richting de pomplocatie in deelgebied Oud Well Midden.
- Behalve op de locatie van het park zal er binnendijs een watergang worden aangelegd ten behoeve van de waterafvoer van circa 2 m breed. Deze watergang sluit aan op de Wellse Molenbeek in Oud Well. Vanuit daar zal het water richting het uitwateringskunstwerk in deelgebied Midden gaan.



Figuur 4.24: Inrichtingskaart Oud Well Hoenderstraat-Eldershof

Participatie

Op basis van de bijeenkomsten en gesprekken zijn de volgende wensen naar voren gekomen:

- Het weren van wandelaars op de dijk waar de groene dijk grenst aan achtertuinen met het oog op privacy van bewoners. Om deze reden wordt de dijk achter de tuinen van de Hoenderstraat en Kasteelsehof afgesloten. Bij Eldershof wordt de dijk wel toegankelijk gemaakt.
- Het park en de dijk bij het Eldershof worden ingericht zodat er een ommetje kan worden gemaakt. Er komen gedeeltelijk rolstoeltoegankelijke paden.
- Bewoners hebben aangegeven hun tuinen te willen behouden. Hier is rekening mee gehouden in het ontwerp.
- Bewoners hebben zorgen geuit over stijgende grondwaterstanden door het project en de effecten daarvan op kelders. Door het project is onderzoek gedaan naar de effecten op grondwaterstanden veroorzaakt door de maatregelen. Wanneer toerekenbaar significant negatieve effecten kunnen optreden, worden deze indien nodig gemitigeerd of gecompenseerd.
- In overleg met betrokkenen is gekeken naar verschillende varianten voor de ligging van de dijk. De dijk kon hierbij op de VKA tracé blijven liggen of tot aan de bebouwing van Eldershof.

Belangen die door de omgeving zijn aangedragen, zijn:

- behoud van park en natuurwaarden;
- Onderhoudskosten van het park;
- Beleefbaarheid en toegankelijkheid van het park;
- Rivierkundige werking van de Groene Rivier.

Op verzoek van de Omgevingswerkgroep is uiteindelijk een aanvullende tussenvariant gemaakt, waarbij een betere balans mogelijk was tussen de aangedragen belangen. Met Destion en omgeving is de afspraak dat de dijk in het park wordt ingepast. Waarbij de beleefbaarheid en toegankelijkheid van het park aan de binnenzijde van de dijk en op de kruin wordt verbeterd. Waarbij er aandacht is voor een onderhoudsarme inrichting.

4.4.8 Oud Well Kasteelzijde

De maatregelen bij Oud Well Kasteelzijde bestaan uit een combinatie van een traditionele groene dijk en een harde kering met coupure. De groene kering aan de noordoostzijde ligt langs de tuingrenzen van het Kasteelsehof. De groene kering sluit aan op een coupure ter plaatse van de Kasteellaan met tussen de Kasteellaan en de gracht van Kasteel Well een harde kering. Vervolgens sluit deze harde kering weer aan op een groene kering die strak langs de tuinen van de Nicolaasstraat loopt.

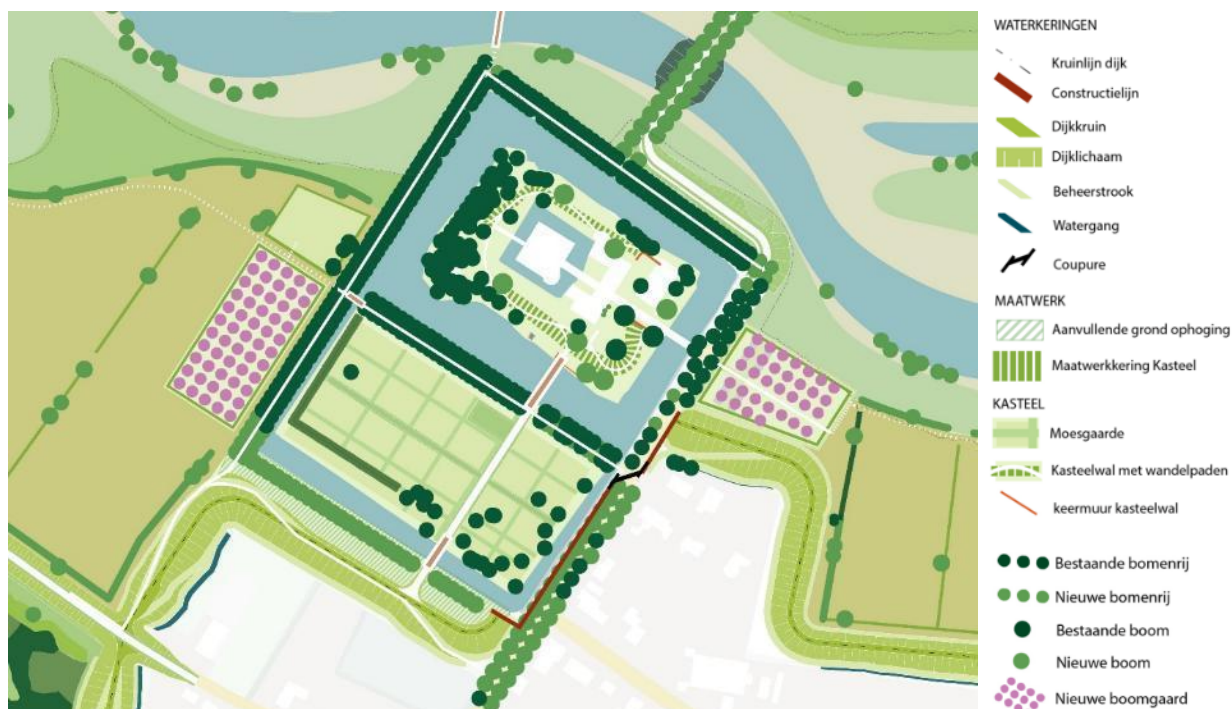
Maatregelen

- Aanleg groene dijken;
- Aanleg harde keringen met ter hoogte van de Kasteellaan;
- Aanleg dijkovergang voor de Nicolaasstraat;
- Aanleg binnendijkse afwateringssloten bij groene dijken;
- Aanleg pompopstellocatie naast de dijkovergang van de Nicolaasstraat
- Plaatselijk ophogen van de Kasteellaan en aanpassen van de breedte van de weg;
- Ophogen voetpad tussen de harde kering en Kasteellaan;

In Bijlage III bij het Besluit staat het technisch ontwerp met het ruimtebeslag, hoogtes en afmetingen van de maatregelen bij Oud Well Kasteelzijde.

Onderbouwing

- Rondom de Kasteelsehof is gekozen voor een groene dijk zo dicht mogelijk op de bebouwing. Waardoor zoveel mogelijk ruimte wordt gegeven voor de Maas en zo min mogelijk landbouwgrond binnendijks komt te liggen.
- Vanwege ruimtegebrek is gekozen voor een harde kering met coupure langs de Kasteellaan.
- Om zicht vanuit de Kasteellaan op kasteel Well zoveel mogelijk te behouden, heeft het waterschap ingestemd met het adaptief bouwen van de harde kering, waardoor de hoogte met circa 20 cm wordt verlaagd. Ook is ervoor gekozen om het voetpad langs de harde kering te verhogen. Om daarbij bomen te kunnen terugplanten wordt de breedte van de weg verkleind.
- Er komt een schuine coupure vanaf het voetpad tussen de toegang tot de kasteelgaarde en de Kasteelsehof, waardoor er ter plaatse vrij zicht is op het kasteel.
- Aan de zuidzijde van de gracht van het kasteel is wel voldoende ruimte voor een traditionele groene dijk. Waarbij ervoor gekozen is deze zo dicht mogelijk tegen de particuliere tuinen aan te leggen.
- Aan de buitendijkse zijde van de groene dijk is niet genoeg ruimte voor een beheeropgang. Om deze reden vinden buitendijkse grondaanpassingen plaats tot aan de kasteelgracht, zodat de dijk vanaf de kruin onderhouden kan worden. Ook sluit hier de hoogwaterontsluitingsroute van kasteel Well aan op de dijk, zodat zij bij hoogwater zo lang mogelijk door kunnen met hun bedrijfsvoering.
- Afwatering achter de kering zal beperkt zijn aangezien hier sprake is van een harde kering met een damwand waardoor kwel beperkter is. Enige kwel, of waterbezwaar als gevolg van overslag watert af via maaiveld. Hier ligt een openbare weg, vanaf waar het afwatert richting de pompopstellocatie. Om deze reden is er geen ruimtebeslag opgenomen voor afwatering in het ontwerp.



Figuur 4.25: Inrichtingskaart Oud Well Kasteelzide.

Participatie

De omgeving heeft aangegeven dat behoud van het zicht op het kasteel vanuit de Kasteellaan van belang is. De harde kering die hier nodig is, zou dat zicht wegnemen. In samenspraak met de omgeving is naar verschillende opties gekeken. Om het zicht zoveel als mogelijk te behouden zijn in het ontwerp de volgende punten verwerkt:

- Het dagelijks bestuur van het waterschap heeft ingestemd om de muur adaptief te bouwen. Hierdoor wordt de harde kering circa 20 cm lager;
- Er komt een schuine coupure waardoor vanaf het voetpad tussen de toegang tot de kasteelgaarde en de Kasteelsehof, er vrij zicht is op het kasteel;
- Het voetpad tussen de toegang tot de gaarde richting de Nicolaasstraat wordt verhoogd.

Op basis van de bijeenkomsten en gesprekken zijn de volgende wensen naar voren gekomen:

- Bepalen van het tracé van de groene kering langs het Kasteelsehof en de Nicolaasstraat met respect voor de bestaande perceelgrenzen;
- Behoud van de laanbomen langs de Kasteellaan is door verschillende belanghebbenden aangegeven als belangrijk. Een boomspecialist heeft aangegeven dat de bomen de werkzaamheden niet zullen overleven. In het ontwerp is ruimte om de laanstructuur terug te kunnen planten;
- Bewoners hebben aangegeven de harde kering langs de Kasteellaan zo kort mogelijk te willen vanwege ruimtelijke inpassing en de voorkeur voor de zicht op een groene dijk. Ook vanuit erfgoed zijn er argumenten aangedragen om de harde kering kort te houden en te koppelen aan de gracht en daarmee het kasteelensemble. Deze argumenten hebben er samen toe geleid dat in het ontwerp de harde kering langs de Kasteellaan aan de gracht gekoppeld wordt en de groene dijk vanuit de achtertuinen van de Hoenderstraat verder wordt doorgetrokken tot aan de gracht.
- Het weren van wandelaars op de dijk waar de groene dijk grenst aan achtertuinen met het oog op privacy van bewoners. Om deze reden wordt de dijk niet toegankelijk gemaakt.

4.4.9 Elsteren

Elsteren krijgt een compacte dijkkring met traditionele groene dijk en hoogwaterontsluitingsroute, waarbij de dijk dicht op de woonkavels wordt aangelegd aan de noordzijde. Aan de zuidzijde wordt de huidige dijk grotendeels binnendijs versterkt om een boomgaarde te sparen wordt de dijk deels buitendijs versterkt.

Maatregelen

- Aanleg nieuwe groene dijken;
- Verhogen en versterken huidige groene dijken;
- Verhogen dijkovergang richting De Band;
- Aanleg coupure ter hoogte van de weg Elsteren richting Nieuw Well;
- Aanleg dijkovergang bij de weg Elsteren richting de Nicolaasstraat;
- Ophogen van de Nicolaasstraat als hoogwaterontsluitingsroute;
- Binnendijs maaiveld aanvullen en egaliseren naast Elsteren 1 en Elsteren 3;
- Verwijderen kering langs de Nicolaasstraat;
- Aanleg binnendijkse afwateringssloten en pompopstellocatie;
- Aanleggen weg richting boerderijen Elsteren 11a, 11b, 13 en 15;

In Bijlage III bij het Besluit staat het technisch ontwerp met het ruimtebeslag, hoogtes en afmetingen van de maatregelen bij Elsteren.

Onderbouwing

- Gekozen is voor een compact eiland Elsteren om de Maas zoveel mogelijk ruimte te geven. Hierom wordt de dijk aan de noordzijde zo dicht mogelijk tegen de bebouwing en boomgaarde aangelegd waarbij in de vorm rekening is gehouden met de beheerbaarheid van de dijk en de landschappelijke inpassing.
- Aan de noordzijde is voor de nieuwe dijk in het profiel ruimte gehouden voor het toepassen van gebiedseigen grond, waardoor aan de binnenzijde een ruimte reservering staat om een talud van 1:5 te kunnen realiseren.
- In de dijk komt ter hoogte van de weg Elsteren aan de noordzijde een coupure, omdat een dijkovergang leidt tot ongewenste verkeersstructuren aan de binnendijkse zijde.
- Aan de oostzijde wordt de weg Elsteren richting de Nicolaasstraat als dijkovergang gerealiseerd omdat voldoende ruimte is voor een dijkovergang conform Waterschapsbeleid en hiermee gelijk een opgang voor de hoogwaterontsluitingsroute wordt gerealiseerd.
- De woningen en boerderijen Elsteren 11a, 11b, 13 en 15 komen buitendijs te liggen om een compacte dijkkring bij Elsteren te kunnen realiseren en daarmee ruimte voor de rivier.
- De dijk aan de zuidzijde wordt binnendijs versterkt omdat aan de binnenzijde hiervoor voldoende ruimte is en buitendijs op deze wijze natuur wordt gespaard. Ter hoogte van Elsteren 1a worden door derden het waterbassin en de kassen gesloopt. Hierdoor is een maatwerkoplossing ter plaatse niet langer nodig.
- Binnendijs is ruimte gereserveerd voor voldoende afwatering in de vorm van een greppel of kleine sloot. Aan de zuidzijde ligt het binnendijkse maaiveld hoger, waardoor hier geen afwateringssloot nodig is. In Elsteren op het laagste punt een pomplocatie voor het tijdens hoogwater afvoeren van teveel aan water binnendijs.
- De hoogwaterontsluitingsroute richting Oud Well is noodzakelijk voor het waterschap om de pompopstellocatie in Elsteren tijdens extreem hoogwater te kunnen installeren en bedienen en daarmee de waterveiligheid van Elsteren te kunnen garanderen. Vereiste is dat deze op een hoogte gerealiseerd wordt van een 1/100 waterstand (WBN = NAP +15,70) en een overslagdebiet van maximaal 5 l/s/m. De hoogwaterontsluitingsroute wordt onder de Nicolaasstraat gerealiseerd omdat dit nodig is om vanuit verkeersveiligheid een goede aansluiting te kunnen maken op de bestaande wegen.



Figuur 4.26: Inrichtingskaart Elsteren

Participatie

Op basis van de bijeenkomsten en gesprekken met de bewoners van Elsteren en projectpartners zijn de volgende wensen en belangen naar voren gekomen:

- Behoud van een toegang voor de inrit Elsteren 8a;
- Het behoud van de boomgaard in de noordwesthoek;
- Behoud van de boomgaard in de zuidwesthoek;
- Zoveel als mogelijk behoud van grondposities. Waar mogelijk is hiermee rekening gehouden in het ontwerp. Het weren van wandelaars op de dijk waar de groene dijk grenst aan achtertuinen met het oog op privacy van bewoners. Om deze reden wordt dijk hier afgesloten;
- Behoud van zoveel mogelijk hectare rivierbed en landbouwgrond buitendijks door knik in dijk en zo klein mogelijke dijkring Elsteren;
- Behoud van de boerderijen die aan de westzijde van Elsteren buitendijks komen te liggen ten behoeve van het agrarische bedrijf van de gemeente Bergen.

Met deze belangen is in het project rekening gehouden en ze zijn verwerkt in het ontwerp.

Door bewoners is de wens aangegeven om bij hoogwater zo lang mogelijk te kunnen ontsluiten via de Nicolaasstraat richting Oud Well. Door bewoners zijn verschillende alternatieven aangedragen voor deze hoogwaterontsluitingsroute. In deze alternatieven wordt gevraagd om de huidige weg op te hogen als hoogwaterontsluitingsroute met behoud van de bomenlaan in plaats van het gebruiken van de huidige dijk langs de weg als hoogwaterontsluitingsroute. In het ontwerp is de wens voor het ophogen van de weg als hoogwaterontsluitingsroute verwerkt. Behoud van de bomen is hierbij niet mogelijk vanwege de benodigde wegtaluds.

4.4.10 De Paad Oost

Bij De Paad Oost is een steilranddijk voorzien, die aan de westzijde aansluit op de hoge grond en aan de oostzijde op een harde kering rondom de begraafplaats in Nieuw Well. De natuurlijke steilrand bij de voetbalvelden wordt verlengd tot de oostzijde van de begraafplaats. De Kasteellaan kruist de steilranddijk door middel van een coupure.

Maatregelen

- Aanleg van een steilranddijk die aansluit op de hoge gronden met coupure ter hoogte van de Kasteellaan (zie Figuur 4.17).
- Langs de begraafplaats komt een harde kering.
- Aan de oostkant van de begraafplaats en bij Papenbeek 31 wordt de grond opgehoogd voor de benodigde hoogte van de hoge grond en de aansluiting op de dijken.
- Tussen de begraafplaats en Kasteellaan 27 aan de binnendijkse zijde wordt de grond opgehoogd.
- Buitendijkse grondaanpassing aan de buitenzijde van de steilranddijk aan de oostzijde van de Kasteellaan;
- Bij Kasteellaan 16 wordt binnendijs een afgesloten ondergrondse afwateringsvoorziening gerealiseerd.
- Oostelijk van de Kasteellaan wordt er binnendijs een pompopstellocatie en afwateringsvoorzieningen aangelegd.
- Direct aan de oostzijde van de coupure wordt een uitwateringskunstwerk geplaatst.
- Op de steilranddijk komt nabij de begraafplaats en Kasteellaan 16 een keerlus voor beheer- en onderhoudsvoertuigen.

In Bijlage III bij het Besluit staat het technisch ontwerp met het ruimtebeslag, hoogtes en afmetingen van de maatregelen bij De Paad Oost.

Onderbouwing

- Belang voor landschappelijk goed ingepaste dijk en aansluiting op hoge grond met bestaande steilranden, dit heeft geleid tot de steilranddijk.
- De dijk is zo dicht mogelijk tegen de bebouwing aangelegd, waardoor voldoende ruimte voor de rivier mogelijk blijft en tevens voldoende ruimte is voor de inpassing van een steilranddijk. Waar de steilranddijk langs particuliere tuinen ligt, is gekozen voor een 1:8 binnentalud om ruimtebeslag op particulier eigendom te minimaliseren (zie Figuur 4.17).
- Ter plaatse van de Kasteellaan komt een coupure. Het Dagelijks Bestuur van het waterschap heeft ingestemd om hier af te wijken van beleid en hier een coupure toe te passen, vanwege de negatieve effecten van een dijkovergang op de rivierkundige werking van de Groene Rivier.
- Bij de begraafplaats is gekozen voor een harde kering om een logische landschappelijk ingepaste lijn vanuit de steilrand bij de voetbalvelden te realiseren en daarmee meer rivierbed te behouden.
- Om voldoende hoogte te garanderen bij de aansluiting op de hoge grond aan beide zijden wordt het maaiveld opgehoogd.
- Binnendijs worden afwateringsvoorzieningen gerealiseerd om een verslechtering te voorkomen. Gekozen is voor een ondergrondse gesloten afwateringsbuis bij Kasteellaan 16 om onevenredig ruimtebeslag op de tuin te voorkomen. Tussen de Kasteellaan en de begraafplaats wordt het maaiveld zo geprofileerd dat het water richting de pompopstellocatie afwatert.



Figuur 4.27: Inrichtingskaart De Paad Oost

Participatie

Voor de uitwerking naar het voorliggend ontwerp zijn ontwerpessies gehouden met de directe belanghebbenden, zoals bewoners. Ook hebben er met deze belanghebbenden verschillende keukentafelgesprekken plaatsgevonden. De volgende belangen zijn opgehaald vanuit de omgeving:

- Adequate afwatering van zowel regenwater als grondwater in normale en hoogwatersituaties. Hierbij speciale aandacht voor laagste punt en begraafplaats. Hiervoor is aan de binnenzijde van de dijk ruimte gereserveerd om het maaiveld zodanig te herprofiëren dat dit afwatert richting de nieuwe pomplocatie. Bij het laagste punt achter de nieuwe dijk is in overleg met de belanghebbenden gekozen voor een ondergrondse dichte afwateringsbuis om de bruikbaarheid van het perceel zoveel als mogelijk te behouden;
- Het weren van wandelaars op de dijk met het oog op privacy van bewoners. Om deze reden wordt de dijk afgesloten;
- Met betrekking tot de aansluiting van de steilranddijk op de hoge grond bij De Paad, heeft de belanghebbende aangegeven voldoende ontwikkelperspectief op perceel bij de aansluiting te houden. Dit heeft ertoe geleid dat de steilranddijk eerder aansluit op hoge grond en het perceel naar de benodigde hoogte wordt aangeheeld en gaat functioneren als hoge grond.

4.4.11 De Paad West

Bij De Paad West is een steilranddijk voorzien vanaf de hoge gronden van De Paad naar het westen toe. Het talud van de steilranddijk loopt direct om de woning De Paad 3 en doorkruist de paardenweides richting deelgebied 't Leuken. Daarnaast is er een coupure opgenomen voor de kruising van de dijk met de weg Elsterendijk.

Maatregelen

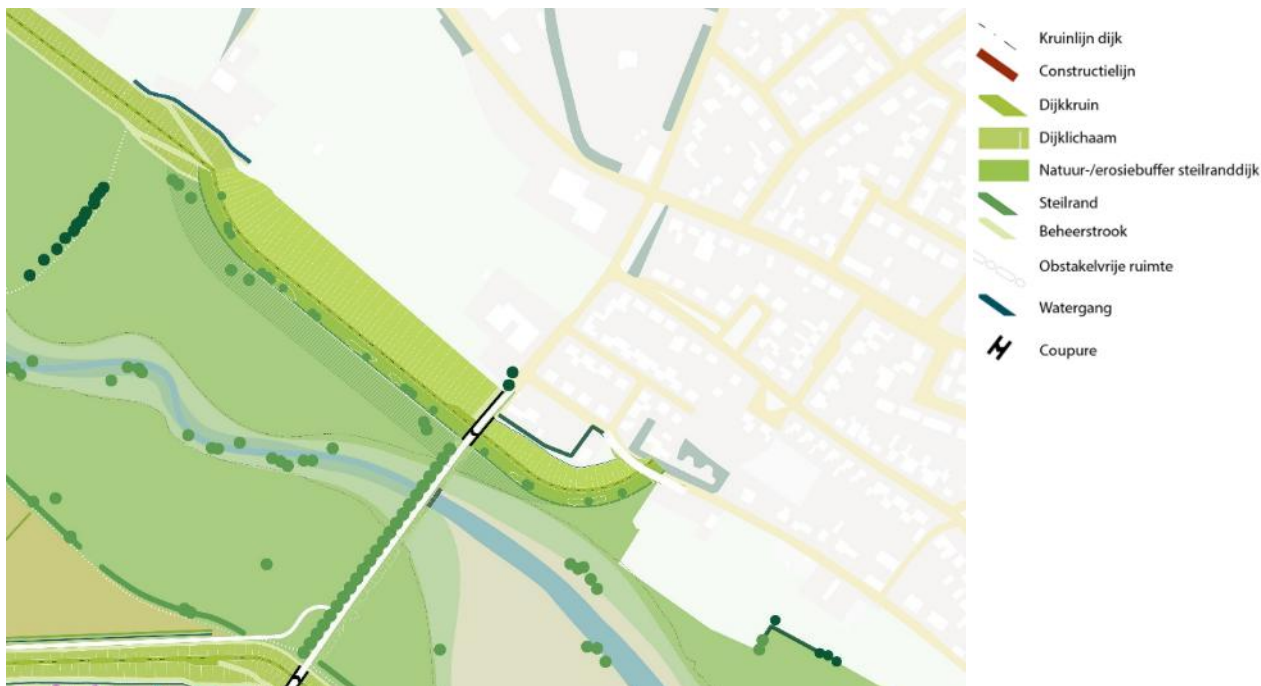
- Aanleg steilranddijk en coupure bij de Elsterendijk;
- Aanleg dijkovergang voor de weg De Paad
- Verhoging perceel tot hoge grond rondom De Paad 24;
- Buitendijkse grondaanpassingen;
- Aanleg afwateringsvoorzieningen:
 - een pompopstellocatie

- Aan de oostzijde van de coupure wordt binnendijs een afwateringsvoorziening aangelegd.
- Langs de weg Elsterendijk een afwateringsvoorziening die aansluit op het uitwateringskunstwerk.
- Direct aan de westzijde van de coupure komt een uitwateringskunstwerk.

In Bijlage III bij het Besluit staat het technisch ontwerp met het ruimtebeslag, hoogtes en afmetingen van de maatregelen bij De Paad West.

Onderbouwing

- Een steilranddijk heeft de voorkeur boven een klassieke dijk vanwege de bij De Paad West aanwezige en te versterken landschappelijke waarden en natuurwaarden. Deze waarden komen terug in de provinciale Omgevingsvisie en Omgevingsverordening en in het Omgevingsplan van de gemeente Bergen. Daarnaast heeft een steilranddijk voor de aanleg van de groene rivier als geheel een kleiner grondverzet, omdat vrijkomende grond uit groene rivier kan worden toegepast. Dit is gunstig vanuit een oogpunt van duurzaamheid. Ook is er door het flauwe binnentalud bij een steilranddijk geen noodzaak om aanvullende pipingmaatregelen te treffen. Door de aanheling binnendijs geeft een steilranddijk hier meer ruimte aan particulier eigendom dan een groene dijk.
- De steilranddijk is dicht tegen de bebouwing aangelegd om rivierbed te behouden en ten behoeve van de doorstroming in de Groene Rivier. Vanuit het principe compacte dijken komt agrarische grond zoveel mogelijk buitendijs te liggen. Het verder richting de Maas verplaatsen van het tracé zou strijdig zijn met de doelstelling om zoveel mogelijk winterbed te behouden. Ook zou de breedte van de groene rivier daardoor kleiner worden, wat rivierkundig en landschappelijk niet gunstig is. Daarnaast zou de kwelgeul hierdoor mee moeten opschuiven en dan niet meer het oude geulpatroon in de ondergrond volgen. Bovendien zou het verder richting de Maas verleggen van het tracé leiden tot een groter grondverzet, door het lageregelegen maaiveld. Dit is nadelig vanuit een oogpunt van kosten en duurzaamheid.
- Tussen de Elsterendijk en 't Leuken 20 is ervoor gekozen om de steilranddijk niet geheel tegen de bebouwing aan te leggen, richting Elsterendijk 28, om het ruimtebeslag op particulier eigendom te beperken. Hier is dat mogelijk omdat de bebouwing van De Paad 3 het dwangpunt is waar de dijk om heen moet komen te liggen en de ligging van de steilranddijk geen rivierkundige opstuwing geeft. In het ontwerp wordt de dijk daarom op perceel BGN02S408 weer verder teruggelegd richting 't Leuken 20.
- Gekozen is voor een coupure ter plaatse van de Elsterendijk, omdat een dijkovergang zou zorgen voor een barrière voor de doorstroming van de Groene Rivier. Het Dagelijks Bestuur van het waterschap heeft ingestemd met de coupures ter plaatse, vanwege de negatieve effecten van een dijkovergang op de rivierkundige werking van de Groene Rivier en voor een betere landschappelijke inpassing.
- Voor de aansluiting op hoge grond, ter hoogte van De Paad, is ervoor gekozen om de hoge grond uit te breiden op het perceel van De Paad 24. Hierdoor blijft meer ontwikkelperspectief op dit perceel mogelijk in de toekomst, dan wanneer de steilranddijk verder doorgetrokken moet worden. De Paad 24 en de andere woningen langs De Paad liggen hoog genoeg. De dijk heeft een zo kort mogelijke aansluiting naar de hoge grond, waarmee kosten bespaard worden en de paardenbak kan blijven liggen.



Figuur 4.28: Inrichtingskaart De Paad West

Participatie

Met de belanghebbenden zijn ontwerpssessies gehouden en is in keukentafelgesprekken gesproken over hun belangen. Vanuit de omgeving zijn de volgende wensen opgehaald:

- Door omwonenden is aangegeven dat zichtbehoud en privacy van belang zijn. Om privacy te waarborgen wordt de dijk niet toegankelijk. Doordat de dijk dicht bij de woningen komt te liggen wordt zoveel mogelijk recht gedaan aan zichtbehoud vanaf de woningen achter de nieuwe dijk;
- Behoud grondposities is van belang voor grondeigenaren. Door de inpassing van een steilranddijk in plaats van een groene dijk is binnendijs meer gebruiksruimte over voor grondeigenaren. Dit doordat de perceelsgrens dicht bij de kruin van de dijk geplaatst kan worden;
- Adequate afwatering, geen verslechtering van huidige situatie. Hiervoor wordt aan de binnendijs zijde het water door herprofilering van het maaiveld richting een nieuwe pomplocatie geleid;
- Met betrekking tot de aansluiting van de steilranddijk op de hoge grond bij De Paad, heeft de belanghebbende aangegeven voldoende ontwikkelperspectief op het perceel bij de aansluiting te houden. Dit heeft er mede toe geleid dat de steilranddijk een korte aansluiting heeft op hoge grond. Het perceel wordt waar nodig opgehoogd en gaat functioneren als hoge grond.

Door een belanghebbende is een variant ingebracht waarin de weg richting Elsteren vanuit Nieuw Well komt te vervallen, waardoor de coupure in de steilranddijk niet langer nodig zou zijn. Ook zou hierdoor binnendijs meer bruikbare grond over. Deze variant is niet verder uitgewerkt omdat het van belang is dat de weg richting Elsteren zijn functie behoudt om te zorgen voor een goede verdeling van de verkeersdruk in het dorp.

Ook is er een variant aangedragen waarbij de steilranddijk verder naar buiten komt te liggen ten behoeve van het behoud van grondposities. Vanwege de negatieve effecten op de rivierkundige werking van de Groene Rivier, landschappelijke inpassing en hogere kosten is gekozen voor een variant waarbij de steilranddijk dicht tegen de bebouwing aan komt te liggen.

4.4.12 't Leuken

De maatregel bij 't Leuken bestaat uit een dijkversterking met een traditionele groene dijk vanaf de steilranddijk bij deelgebied De Paad West en parallel aan de weg 't Leuken. Er is ook een versterkingsopgave van de primaire waterkering aan de noordzijde, genaamd de Achterdeur, bij de aansluiting op de hoge gronden.

Maatregelen

- Aanleg van een nieuwe traditionele groene dijk tussen de steilranddijk van deelgebied De Paad West en de huidige kering van 't Leuken. In dit dijkprofiel is ruimte gehouden voor het toepassen van gebiedseigen grond, waardoor aan de binnenzijde een ruimte reservering staat om een talud van 1:5 te kunnen realiseren.
- Versterken van de huidige traditionele groene dijk langs de weg 't Leuken.
- Verplaatsen van de aansluiting op hoge grond van de dijk langs 't Leuken richting het westen.
- Verhogen van de weg De Kamp tussen de dijk en Jachthaven 't Leuken met aan de zijde van De Kamp 13 een flauw talud.
- Versterking van de traditionele groene dijk bij de Achterdeur aan de noordzijde met binnendijkse aanheling.
- Aanleg van binnendijkse afwateringsvoorzieningen en een pompopstellocatie en een uitwateringskunstwerk.

In Bijlage III bij het Besluit staat het technisch ontwerp met het ruimtebeslag, hoogtes en afmetingen van de maatregelen bij 't Leuken.

Onderbouwing

- Gekozen is voor een traditionele groene dijk, omdat hiervoor op alle locaties voldoende ruimte is.
- De dijken worden zoveel mogelijk binnendijs versterkt om behoud van rivierbed mogelijk te maken.
- De aansluiting van de dijk langs 't Leuken wordt verplaatst naar het westen om bomenskap te beperken.
- De weg tussen de dijk en de brug over het Jachthaven 't Leuken wordt opgehoogd omdat deze gaat dienen als hoogwaterontsluitingsroute voor maatwerkoplossing De Kamp.
- Bij 't Leuken Achterdeur wordt binnendijs versterkt om bomen te besparen en de benodigde hoeveelheid grond te beperken en daarmee de kosten. Om het verlies aan particulier eigendom te beperken wordt binnendijs grond aangeheeld.



Figuur 4.29: Inrichtingskaart 't Leuken.

Participatie

Met omwonenden en grondeigenaren zijn ontwerpessies en keukentafelgesprekken gehouden. Hierbij is gesproken over hun wensen. Voor 't Leuken zuidzijde is door belanghebbenden de wens aangegeven voor behoud van zoveel mogelijk bomen en bos bij de aansluiting op de hoge grond en een herdenkingsplek ter plaatse. Om deze reden is gekozen de dijk verder richting het westen aan te sluiten op hoge grond. Hierdoor hoeven er beperkt bomen gekapt te worden en kan de herdenkingsplek blijven.

Omwonenden hebben aangegeven dat bij het verhogen van de weg De Kamp/'t Leuken als hoogwaterontsluitingsroute voor De Kamp, zij zoveel mogelijk zicht willen behouden en dat de weg geen belemmering gaat vormen in het afstromen van regenwater. Om deze reden is ervoor gekozen dat de taluds van de weg met een flauwer talud worden ingepast. Uit een analyse naar de infiltratie van regenwater is gebleken dat de grond ter plaatse zeer doorlatend is. Daarom worden door de maatregelen geen significant negatieve effecten verwacht op deze particuliere gronden.

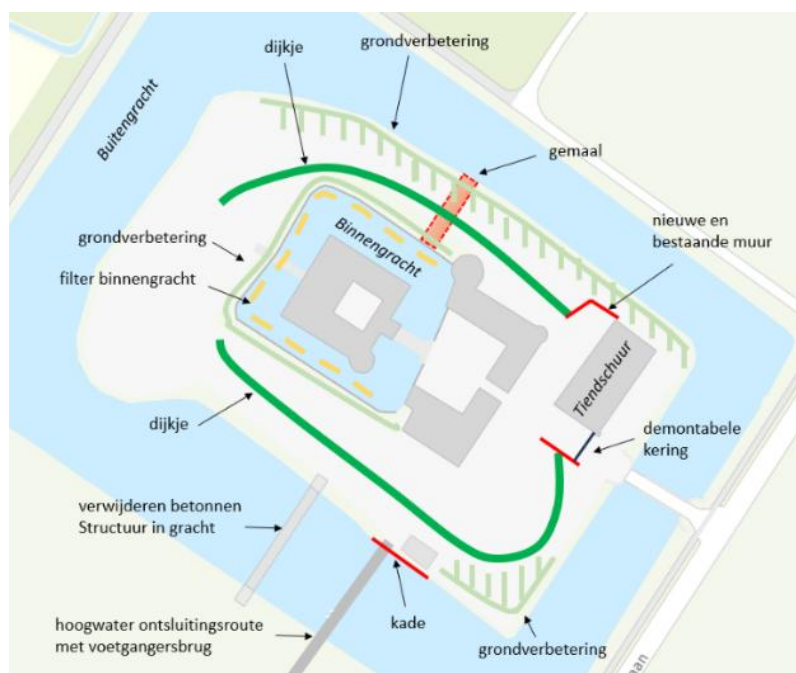
Bij subdeelgebied 't Leuken Achterdeur is door belanghebbenden aangegeven dat zij zoveel mogelijk grondpositie over willen houden. Het ontwerp is zo aangepast dat we zo min mogelijk particulier eigendom raken. Volledig buiten particuliere eigendommen, leidt tot aanzienlijk hogere kosten doordat hiervoor meer grond nodig is om het buitentalud te realiseren. Ook zou dit leiden tot meer bomenkap en daarmee aantasting van vliegroutes voor vleermuizen.

4.5 Maatwerkoplossing Kasteel Well

Voor het Kasteel Well is besloten dat deze buitendijks komt te liggen en een maatwerkoplossing krijgt om de waterveiligheid te kunnen garanderen. Kasteel Well bevindt zich op het krapste punt in de Groene Rivier. Het buitendijks plaatsen van Kasteel Well levert een belangrijke bijdrage aan de rivierkundige effectiviteit van de Groene Rivier. De buitendijkse ligging van het kasteel is ook historisch een logische keuze. In overleg met de eigenaar van het Kasteel Well, het Emerson College, is afgesproken dat met de maatwerkoplossing een beschermingsniveau wordt bereikt van 1/100.

De maatregelen bestaan uit een versterking en verhoging van de omwalling rond het kasteel, in combinatie met het beheersen van het waterpeil in de binnenste kasteelgracht (zie Figuur 4.30). Om hoogwater te keren is een versterking en verhoging nodig van de omwalling van max. 0,8 m, met name aan de zuid- en noordzijde, tot een kerende hoogte van NAP+16,2 m. Er is zorgvuldig onderzocht hoe daarbij de bomen rond het kasteel zo veel mogelijk gespaard kunnen worden; dit is echter niet overal mogelijk (de kap van bomen wordt gecompenseerd).

Om de kering sterk genoeg te maken moet op verschillende plekken eerst een laag van de huidige bovengrond verwijderd worden. Dit is om erosiebestendige klei aan te brengen met als doel erosie als gevolg van stroming bij hoogwater te voorkómen. Daarnaast wordt de bodem van de binnengracht voorzien van een filterconstructie bestaande uit een zandlaag en een zgn. geotextiel. Daarmee wordt de bodem van de gracht stabiel gehouden en instabiliteit van de waterkering voorkómen.



Figuur 4.30: Overzicht waterveiligheidsmaatregelen Kasteel Well

Aan de noordoostzijde wordt met een muur de aansluiting gemaakt tussen de waterkering in grond en het gebouw van de Tjentschuur. De muren van deze schuur vervullen in de maatwerkoplossing ook een waterkerende functie.

De toegang tot het Kasteel moet vanzelfsprekend open blijven, daarom is hier een demonterebare kering voorzien in de toegang tot het kasteel die aangebracht wordt tijdens hoogwater. Een muur verbindt deze kering met de verhoogde omwalling aan de zuidwestzijde van het Kasteel.

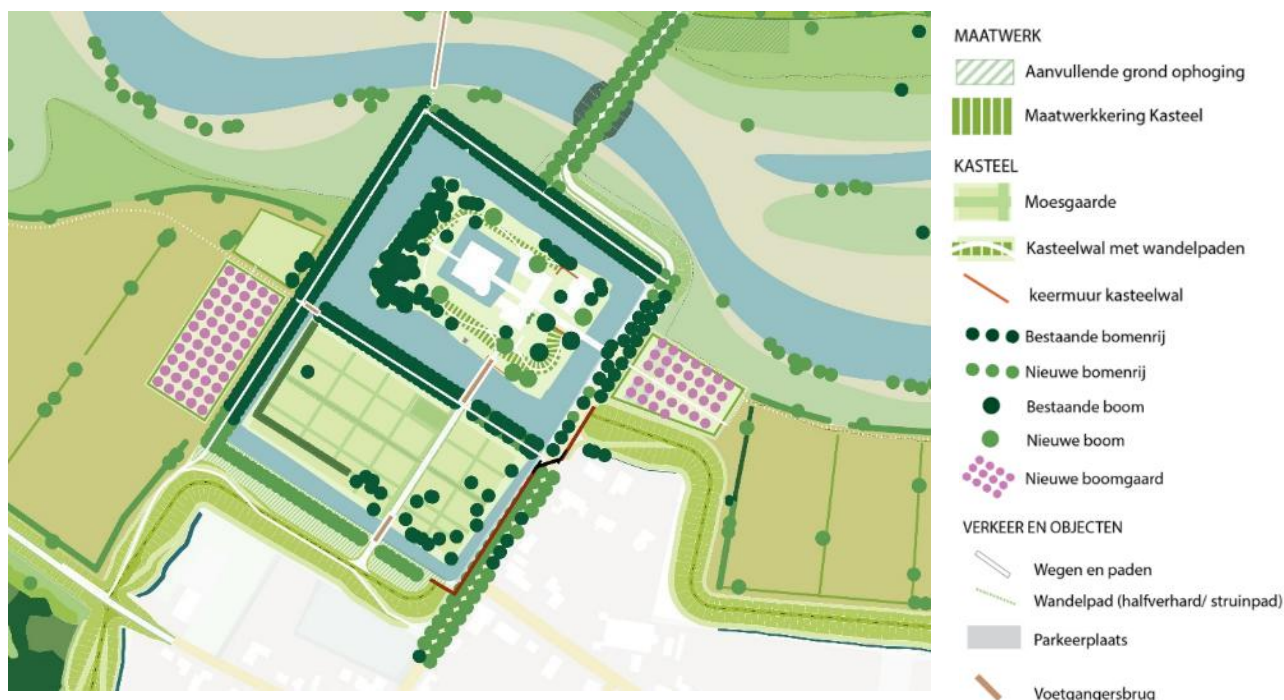
Het kasteel kent een binnen- en buitengracht. Na versterking en verhoging van de omwalling zal het waterpeil in de binnengracht tijdens hoogwater stijgen als gevolg van kwel (=grondwaterstroming onder de waterkering door). Dit is ongewenst, omdat lage delen van het kasteel daardoor alsnog kunnen inunderen. Daarom wordt het waterpeil van de binnengracht tijdens hoogwater beheerst met een gemaal, dat in de omwalling rond het kasteel onder de grond wordt gerealiseerd. Het gemaal pompt tijdens hoogwater het overtollige water de Groene Rivier in.

Wanneer de Groene Rivier instroomt, komt er een moment (met een kans van 1x/10 jaar) dat het Kasteel niet meer via de normale toegang bereikbaar is. In dat geval treedt schade op in de vorm van extra kosten zoals voor evacuatie, vervangende locatie en/of gederfde inkomsten. Daarom is voorzien in een aparte, hoger gelegen hoogwaterontsluitingsroute via een nieuwe voetgangersbrug aan de zuidzijde van het kasteel en een verhoogde rug tot aan de nieuwe groene waterkering. Deze route zorgt ervoor dat het kasteel langer in gebruik kan blijven. De route is bruikbaar tot hoogwatersituaties die gemiddeld 1x/30 jaar voorkomen. Daarvoor krijgt de route een hoogte van NAP +15,6 meter.

De route kan ook gebruik worden voor hulpdiensten. Deze kunnen over de groene dijk ten zuiden van het kasteel en vervolgens over de verhoogde rug rijden tot aan de voetgangersbrug naar het kasteel. Een verhoogd plateau zorgt er voor dat de wagens van de hulpdiensten aan dit einde van de route ook om kunnen keren. De huidige betonnen structuur in de buitengracht waarmee de moesgaarde ten zuiden van het kasteel bereikt kon worden wordt grotendeels verwijderd, de trappen naar deze brug op de taluds van de gracht worden wel gerenoveerd.

Voor de hoogwaterbescherming van het kasteel en ook voor de realisatie van de Groene Rivier is het nodig om een aantal bomen te kappen. Ter compensatie van de bomenkap is onder meer voorzien in de realisatie van twee hoogstamboomgaarden aan de west- en oostzijde van het kasteel. Daarnaast wordt de aannemer in de aanbesteding uitgedaagd om bomen te besparen en moet een boomeffectanalyse uitvoeren.

Het vergroten van de waterveiligheid van het kasteel wordt benut om het historische ensemble van het kasteel met de omringende tuinen weer zichtbaar te maken en het kasteelensemble beter toegankelijk te maken voor bewoners en recreanten (zie Figuur 4.31). Daartoe wordt een wandelpad aangelegd tussen de binnen- en buitengracht langs de noordwestzijde van de buitengracht, en wordt de moesgaarde ten zuiden van het kasteel heringericht voor frequenter (mede)gebruik, met twee verhoogde assen door de tuin (waarvan één samenvalt met de eerder genoemde hoogwaterontsluitingsroute), een verbreding van de buitengracht aan de zuidzijde en aanplant van bomen.



Figuur 4.31: Inrichtingskaart Kasteel Well

Een andere bijzondere maatregel is de verlegging van de Kasteellaan. Deze wordt ter plaatse van Groene Rivier verlaagd ten behoeve van de doorstroming bij hoogwater. De verlaging brengt met zich mee dat er bomen langs de Kasteellaan gekapt moeten worden. Dit biedt kans om de Kasteellaan terug te brengen op de historische locatie haaks op het kasteelensemble. Langs de nieuwe route worden nieuwe bomen geplant.

Participatie

Samen met het Emerson College, de Rijksdienst Cultureel Erfgoed en de Monumentencommissie van de gemeente Bergen is door veelvuldig en intensief overleg gezocht naar een passende maatwerkoplossing waarbij zowel de bedrijfsvoering van de instelling als de rijksmonumentale waarden zo min mogelijk geschaad worden. Het huidig ontwerp het resultaat van dit intensieve participatie- en ontwerpproces. De hoogwaterontsluitingsroute is noodzakelijk voor de continuïteit van de bedrijfsvoering van Emerson College tijdens hoogwater. Een natte ontsluitingsroute vanuit kostenperspectief heeft de voorkeur maar vanuit de bedrijfsvoering vanuit het Emerson College is dit niet wenselijk. Voor de droge ontsluitingsroute doet het Emerson College een bijdrage om het kostenverschil te overbruggen. Door de omgeving is een variant aangedragen waarbij het kasteel binnendijs komt te liggen. Vanuit zowel erfgoed als rivierkundig is dit niet wenselijk. Een dijklichaam om het kasteel leidt tot een problematische beperking van de doorstroomcapaciteit van de Groene Rivier. Ook het rijksmonumentale ensemble en het unieke karakter van de waterburcht zou met een omdijking ernstig worden aangetast.

4.6 Maatwerkoplossingen buurtschap De Kamp en vakantiepark Leukermeer

Bij De Kamp wordt een maatwerkoplossing toegepast voor de woningen van De Kamp die niet hoog genoeg liggen en vakantiepark Leukermeer. De maatwerkoplossing omvat het eenmalig opvijzelen van de woningen tot de benodigde hoogte. Bij vakantiepark Leukermeer worden delen van het park opgehoogd. Een hoogwaterontsluitingsroute maakt onderdeel uit van deze opgave en oplossing.

Onderdeel van dit Projectbesluit is het verwijderen van de huidige primaire waterkeringen en opheffen van de status primaire kering, waardoor het hele gebied buitendijks te liggen.



Figuur 4.32: Inrichtingskaart De Kamp.

Voor het vakantiepark bestaat de maatwerkoplossing uit het ophogen van de campingvelden aan de oostzijde, oplopend van 15,0 tot 15,7 m boven NAP (huidige maaiveldhoogte circa 14,7 m+NAP). Aan de westzijde is een maatwerkoplossing voorzien op 15,7 m+NAP. Na realisatie van de maatwerkoplossing wordt een deel van de primaire waterkering bij De Kamp 3 verwijderd. Voor de ophoging van andere gedeeltes is de kap van aanwezige bomen noodzakelijk. Daarnaast wordt de ontsluiting vanaf het vakantiepark naar de weg De Kamp ook opgehoogd.

De woningen De Kamp 3, 10, 10a en 12 worden opgevijseld tot een vloerniveau van minimaal 16,2 m boven NAP. Delen van de tuinen worden ook opgehoogd met een flauw talud richting het bestaande maaiveld. De woning De Kamp 12a wordt gesloopt en herbouwd door de eigenaar. Om de bereikbaarheid van de woningen te garanderen worden de ontsluitingswegen van De Kamp ook opgehoogd. Groenstructuren/bomen worden rondom de particuliere percelen zoveel als mogelijk ingepast.

Participatie

In het participatieproces met de belanghebbenden werd al in de Verkenningfase duidelijk dat een reguliere dijkversterking ter plaatse van De Kamp voor een aantal belanghebbenden niet bespreekbaar was. Gezamenlijk is vervolgens gekeken naar de invulling van een maatwerkoplossing.

In verschillende gezamenlijke sessies en individuele gesprekken is de maatwerkoplossing tot stand gekomen. De opgehaalde belangen uit de omgeving zijn als volgt:

- Het beperken van de invloed van het project op de bedrijfsvoering van het vakantiepark Leukermeer. Door een maatwerkoplossing te realiseren waarbij aan de randen van het

vakantiepark en de kampeervelden het terrein wordt opgehoogd, wordt de oplossing zoveel als mogelijk geïntegreerd met de bedrijfsvoering.

- Toegankelijkheid van De Kamp ten tijde van hoogwater. Dit wordt zoveel als mogelijk geborgd met een hoogwaterontsluitingsroute richting 't Leuken.

Het ontwerp is in nauwe samenwerking met belanghebbenden tot stand gekomen en zoveel als mogelijk aangepast. Ook is er uitgebreid gesproken met de belanghebbenden over wat het betekent als hun opstallen buitendijks komen te liggen.

4.7 Uitvoering van de werkzaamheden

In deze paragraaf wordt de uitvoering van de werkzaamheden op hoofdlijnen beschreven. De exacte wijze van uitvoering wordt bepaald door de aannemer die het werk zal gaan realiseren.

De werkzaamheden voor realisatie van de Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well bestaan hoofdzakelijk uit grondwerk voor de realisatie van de Groene Rivier en de aanleg van de dijken. Verder moeten er constructies worden gebouwd als coupures, harde keringen (vast en demontabel) en een brug (N270). Daarnaast zijn er werkzaamheden aan het instandhouden en realiseren van het watersysteem en wegwerkzaamheden; bestaande wegen moeten worden opgebroken en nieuwe (asfalt)wegen moeten worden aangelegd. De projectplanning gaat uit van een uitvoeringsduur van 3 tot 4 jaar, met een start in 2027 en een oplevering in 2030. Op een aantal locaties kan nog een langere afbouw plaatsvinden, vanwege bijv. metselwerk. Conditionerende en voorbereidende werkzaamheden kunnen voor de start in 2027 plaatsvinden.

Grondwerk en groene keringen

Binnen het werk wordt gestreefd naar zoveel mogelijk hergebruik van grond die vrijkomt bij de ontgraving van de Groene Rivier en De Band. Desalniettemin zullen er aanzienlijke hoeveelheden grond aan- en afgevoerd moeten worden per schip. Alvorens er begonnen kan worden met het grondwerk moeten er eerst bomen gerooid worden, watergangen worden opgeschoond (incl. het verwijderen van duikers) en moet het aanwezige grasland gemaaid en gefreesd worden. Het ontgraven zand en klei worden tijdelijk in depot gezet en zoveel als mogelijk hergebruikt binnen het grondwerk voor de dijken. Transport vindt zoveel als mogelijk plaats binnen de zone waar graafwerkzaamheden voor de Groene Rivier plaatsvinden.

Voor de dijken moeten globaal de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

1. Afgraven leeflaag bovenste 30 cm volledige dijkbreedte;
2. Aanbrengen en verdichten dijk kern zand;
3. Uitgraven klei-inkassing binnen- en buitendijks;
4. Aanbrengen klei inkassingen, binnen- en buitentalud + deklaag kruin;
5. Aanbrengen pipingscherm (optioneel);
6. Aanbrengen leeflaag binnen- en buitentalud + deklaag kruin;
7. Ontgraven watergangen binnendijks.

Het sluitstuk van de grondwerkzaamheden is het 'open maken' van de huidige dijkkring, met het verwijderen van het dijklichaam tussen Elsteren en 't Leuken, en het verwijderen van de waterkering ter plaatse van de N270. Vanaf dat moment kan de Groene Rivier (bij hoog water) 'mee stromen' met de Maas.

Constructies

In de dijklichamen bij De Paad Oost, De Paad West, Elsteren (noordzijde), bij de Kasteelsehof en in de doorgaande weg bij Oud Well Achtertuinen tussen Grotestraat 37 en 39a worden coupures gebouwd. Om deze coupures te kunnen bouwen moeten respectievelijk de Kasteellaan en de weg Elsteren worden afgesloten. Het ligt voor de hand deze werkzaamheden te combineren met de verlaging van genoemde wegen ter plaatse van de Groene Rivier.

Bij de begraafplaats in deelgebied De Paad Oost wordt een nieuwe keermuur gerealiseerd. Langs de Kasteellaan (deelgebied Oud Well – Kasteelzijde) wordt een nieuwe keermuur gerealiseerd. Uitgegaan wordt van een damwandscherm. De realisatie van de keermuur hangt nauw samen met de werkzaamheden op het terrein van het Kasteel. De gaarde (ten zuiden van het Kasteel) kan gebruikt worden als tijdelijk opslagterrein en transportroute naar het Kasteel. Om van de Kasteellaan naar de moesgaarde te komen moet een tijdelijke toegang worden gerealiseerd. Dit impliceert dat de keermuur langs de Kasteellaan pas gerealiseerd kan worden, nadat de werkzaamheden op het terrein van het Kasteel zijn afgerond en de tijdelijke toegang naar de gaarde niet meer nodig is.

De monumentale kerkhofmuur in deelgebied Oud Well – Midden moet versterkt en verhoogd worden. Deze kering gaat over in de keermuur bij het dorpsplein. Deze werkzaamheden zullen grotendeels buitendijks uitgevoerd moeten worden, bij voorkeur in de zomerperiode.

Specifieke aandacht gaat uit naar deelgebied Oud Well – achtertuinen. De bestaande waterkering loopt hier door de achtertuinen van de woningen aan de Grotestraat. De nieuwe kering, die deels uit een muur en deels uit glas gaat bestaan, is eveneens voorzien door de achtertuinen. Voor de nieuwe kering wordt uitgegaan van plaatsing op een damwandscherm. Voor de uitvoering van deze constructie is het noodzakelijk eerst de bestaande kering te verwijderen. Om de werkzaamheden in de achtertuinen hoogwaterveilig uit te kunnen voeren, is het noodzakelijk dat er een tijdelijke waterkering wordt gerealiseerd tussen de Maas en de bestaande kering. Uitgangspunt is dat deze wordt uitgevoerd in de vorm van een tijdelijke damwandconstructie.

Op een aantal locaties zijn aanvullende maatregelen nodig om piping tegen te gaan. Vooralsnog is daarbij voorzien in damwandschermen. Deze worden geplaatst ter hoogte van de binnentoe van de dijk.

Verlegging Wellse Molenbeek

De Wellse Molenbeek wordt vanaf de rotonde N271 – N270 verlegd en zal tijdens de gebiedsontwikkeling ten oosten van de N270 worden gelegd en daar (tijdelijk) uitstromen op de Maas. Een uitgebreide toelichting is opgenomen in paragraaf 4.2.2.

Aanleg nieuwe brug en tijdelijke ontsluitingsweg N270

Voor het referentieontwerp is het uitgangspunt dat de brug wordt gerealiseerd met ter plaatse gestorte landhoofden en steunpunten. Het dek bestaat uit prefab liggers, die met een mobiele kraan worden ingehesen. De verwachting is dat de bouw van de brug, inclusief bijbehorende (weg)werkzaamheden, minimaal 2 jaar in beslag zal nemen. Om de brug te kunnen realiseren moet een deel van het huidige wegvak tussen Oud-Well en de rotonde aan de noordzijde langdurig worden onttrokken aan de N270, zodat binnen dat werkvak, pijlers, brugdek en landhoofden kunnen worden gerealiseerd. De N270 is een belangrijke Maaskruising. De dichtstbijzijnde andere Maaskruisingen zijn de brug in de A77 bij Gennep 15 kilometer stroomafwaarts en de brug in de A67 bij Venlo 17,5 km stroomopwaarts. Daartussen bevindt zich een aantal plekken waar de Maas met een pont kan worden overgestoken.

Het tijdelijk buiten gebruik nemen van de N270 zou voor grote omrijdroutes zorgen; dat wordt niet wenselijk geacht. Daarom wordt er een tijdelijke weg direct naast de N270 gerealiseerd tijdens de bouw van de brug.

Omdat het huidige grondlichaam onder de N270 tevens primaire waterkering is voor het achterliggende gebied en de bouwwerkzaamheden hoogwaterveilig moeten worden uitgevoerd, moet voor de periode tijdens de bouw een tijdelijke waterkering stroomopwaarts – dus aan de oostzijde van het tracé - worden gerealiseerd **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

Voor het realiseren van de nieuwe brug en tijdelijke omleiding zijn twee werkstroken nodig van elk 50 meter breed aan weerszijde van de nieuwe brug. Beide werkstroken worden ontsloten via een tijdelijke toegangsroute vanaf de rotonde N270/N271. Aan de oostzijde van de brug gaat het om de tijdelijke omleidingsroute en een transportroute van 10 meter breed voor de realisatie van deze omleiding. Vanwege het te overbruggen hoogteverschil is hiervoor een forse breedte nodig voor het benodigd grondlichaam onder de tijdelijke weg. Dit grondlichaam dient tevens als tijdelijke waterkering.

Aan de westkant is de werkstrook benodigd voor de realisatie van de nieuwe brug, waaronder:

- Een opstelplaats en transportroute van 10 meter breed voor aan- en afvoer van materiaal, materieel en personeel;
- Ruimte voor het keren van (zwaar) verkeer;
- Het verwijderen van de huidige N270;
- Tijdelijk opslag van bouw materiaal;
- Parkeerplaatsen, keten en werkruimte voor de bouw van de brug.

Kasteel Well

De werkzaamheden rond het Kasteel zijn wezenlijk anders dan de werkzaamheden in de andere deelgebieden, zowel in technische zin als qua omgevingsfactoren. Er moet weliswaar, net als in de andere deelgebieden, grondwerk worden verricht, maar hiervoor kan geen regulier materieel worden ingezet. Het is daarmee bewerkelijk en tijdrovend. Naast het grondwerk moeten er bouwkundige werkzaamheden aan het Kasteel plaatsvinden en moet er een pompinstallatie worden gebouwd om de gracht om het Kasteel op niveau te kunnen houden (in geval van hoog water).

De eigenaar van het Kasteel is het Emerson College, het Emerson College biedt plaats voor circa 90 studenten. Het Emerson College biedt jaarlijks drie periodes aan met colleges. Er is een uitdrukkelijke wens vanuit het Emerson College dat de werkzaamheden buiten de semesters valt. In gesprek met het Emerson College is aangegeven dat het eenmalig mogelijk is een lesperiode in de zomer 'over te slaan', waardoor een blok van 5 maanden ontstaat (medio april – medio september) waarbinnen de werkzaamheden uitgevoerd gaan worden.

4.8 Flexibiliteitsbepaling

In het Projectbesluit wordt de normatieve toestand (richting, vorm, afmeting of locatie constructie) van het waterstaatwerk vastgelegd. Het is van belang dat er binnen deze normatieve toestand ruimte is voor de aannemer om het ontwerp waar mogelijk te verbeteren of te optimaliseren, bijvoorbeeld door slim om te gaan met vrijkomend grondstromen en deze binnen het gebied weer toe te passen. In het kader van het projectplan Waterwet oordeelde de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) dat enige mate van flexibiliteit kan worden geboden bij de uitvoering van het werk³. Deze lijn wordt tot uitgangspunt genomen voor het Projectbesluit. Door de inwerkingtreding van de Omgevingswet is het projectplan Waterwet komen te vervallen en vervangen door het Projectbesluit.

Afwijken is alleen mogelijk als wordt voldaan aan de voorwaarden die in de flexibiliteitsbepalingen zijn opgenomen. Onderstaand zijn enkele voorbeelden benoemd die mogelijk tot een afwijking op het referentieontwerp zouden kunnen leiden.

³ Zie ECLI:NL:RVS:2023:1371 projectplan "Dijkverbetering Nieuw Bergen".

Voor de realisatie van de waterkeringen is veel grond nodig (klei en zand). De exacte opbouw (materialisatie) van de waterkeringen is niet voorgeschreven omdat niet op voorhand duidelijk is met welk materiaal de waterkering zal worden aangelegd en waar deze grond vandaan komt. Er is ruimte voor de aannemer om binnen het vastgelegde dijkprofiel te variëren met de opbouw zolang deze blijft voldoen aan de benodigde waterveiligheidseisen en voldoet aan alle wet- en regelgeving (bijv. voor milieuhygiënische kwaliteit).

Het ontwerp van de stabiliteits- en heaveschermen, ook wel langsconstructies, is uitgewerkt op het niveau van een voorontwerp. Daarbij zijn verkennende berekeningen uitgevoerd, waarbij type en lengte van damwanden en eventueel benodigde verankering zijn bepaald. De resultaten van deze berekeningen zijn gebruikt ter ondersteuning van de locatiekeuze van langsconstructies. In het ontwerp is de zone aangegeven waar de constructies geplaatst moeten worden. Het is aan de aannemer om de constructieve elementen verder te ontwerpen tot op het niveau van een uitvoeringsontwerp en de exacte locatie van de constructie binnen de zone te bepalen.

In het referentieontwerp is aangegeven waar een verticale pipingvoorziening nodig is. Het type pipingvoorziening en de exacte dimensies zijn daarbij niet voorgeschreven, zolang er binnen het vastgelegde dijkprofiel wordt gewerkt. De maatregelen kunnen daarbij bestaan uit standaard kunststoffen of stalen heaveschermen of mogelijk andere oplossingen. De keuze voor toepassing van innovatieve oplossingen, de afweging daartoe en materialisering daarvan wordt uitgevoerd door de aannemer.

5 Het effect en de kwaliteit van de fysieke leefomgeving

5.1 Wettelijk en beleidskader

Het project waarvoor dit Projectbesluit wordt vastgesteld moet voldoen aan (inter)nationale, regionale en lokale wet- en regelgeving. Ook moet worden gezien of het project past binnen door Rijk, provincie, gemeenten of waterschappen vastgesteld beleid over (onderdelen van) de fysieke leefomgeving. In dit hoofdstuk volgt de toetsing aan relevante wet- en regelgeving.

In algemene zin kan worden gezegd dat het project bijdraagt aan de doelen van de Omgevingswet, die zijn gericht op het in onderlinge samenhang:

- Bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, ook vanwege de intrinsieke waarden van de natuur, en;
- Doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving om maatschappelijke behoeften te vervullen.

Daarnaast voldoet het project aan het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Dit besluit bevat instructieregels over de fysieke leefomgeving die voorschrijven dat het Projectbesluit moet worden getoetst aan diverse aspecten van de fysieke leefomgeving, bijvoorbeeld de aspecten natuur, water en bodem. Deze beoordeling staat beschreven in dit hoofdstuk.

Internationaal

Voor de uitvoering van de gebiedsontwikkeling en bijbehorende maatregelen die in dit Projectbesluit zijn beschreven zijn internationaal de Kaderrichtlijn Water (richtlijn 2000/60/EG) en de Vogel- en Habitatrichtlijn (richtlijn 92/43/EEG) relevant.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

De Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is erop gericht de kwaliteit van watersystemen te verbeteren, zoals grondwater en oppervlaktewater. Het moet de vervuiling van waterlichamen verminderen en voorkomen, duurzaam watergebruik bevorderen en de effecten van overstromingen en droogte beperken. De KRW stelt concrete doelen voor elk oppervlakte- en grondwaterlichaam. Voor oppervlaktewater stelt de KRW eisen aan de chemische en ecologische kwaliteit. Uiterlijk in 2027 moeten de door de KRW aangewezen wateren voldoen aan de vastgestelde doelen. Voor het project betreft dit het waterlichaam de Zandmaas.

Vogel- en Habitatrichtlijn

De Vogel- en Habitatrichtlijn richten zich op het behouden van de Europese biodiversiteit. Dit doel wordt enerzijds nagestreefd door het beschermen van soorten en anderzijds door de bescherming van gebieden die een samenhangend netwerk (Natura 2000) vormen.

De Minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke leefgebieden en habitats van soorten (Habitatrichtlijn). De Omgevingswet regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden.

De beoogde uitvoering van de maatregelen in dit Projectbesluit vindt niet plaats in Natura 2000-gebieden. Wel is onderzocht of de maatregelen effect kunnen hebben op Natura 2000-gebieden (zie paragraaf 5.2).

Nationaal

Voor de maatregelen met het oog op de gebiedsontwikkeling zoals beschreven in dit Projectbesluit zijn nationaal het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP), de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) 2020, het Nationaal Water Programma (NWP) 2022–2027 en de Stroomgebiedbeheerplannen Rijn, Maas, Schelde en Eems 2022-2027 relevant.

Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP)

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) is een alliantie van de 21 waterschappen en Rijkswaterstaat. Om overstromingen in Nederland te voorkomen, versterken zij samen de komende dertig jaar in heel Nederland 2.000 kilometer aan dijken en 400 sluizen en gemalen. Het doel is dat in 2050 alle dijken voldoen aan de norm. De dijkversterking vanuit het HWBP vormt een van de opgaven waar dit Projectbesluit invulling aan geeft.

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De NOVI is de Rijksvisie op een duurzame fysieke leefomgeving. In de NOVI staan de keuzes op nationaal niveau. De NOVI richt zich op vier strategische opgaven, te weten.

- 1) Duurzaam economisch groeipotentieel voor Nederland;
- 2) Ruimte voor klimaat- en energietransitie;
- 3) Sterke, leefbare en klimaatbestendige steden en regio's met voldoende ruimte om te wonen, werken en bewegen;
- 4) Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

In de NOVI zijn vanuit de strategische opgaven ook prioriteiten benoemd, die op nationaal niveau moeten worden behartigd. 'Klimaatadaptieve inrichting, rekening houdend met waterveiligheid, voldoende waterbergingsmogelijkheden en voorkomen van hittestress' is één van de nationale prioriteiten. De Groene Rivier en bijbehorende maatregelen dragen bij aan dit nationale belang en bevorderen de waterveiligheid van Limburg.

Nationaal Water Programma (NWP)

Zowel landelijk als regionaal waterbeleid wordt vastgelegd in waterprogramma's. Het Rijk doet dit voor de rijkswateren in het Nationaal Waterprogramma (voorheen Nationaal Waterplan). Hierin staat welke maatregelen genomen moeten worden om Nederland veilig en leefbaar te houden en om de kansen die water biedt, te benutten. Dit is nodig om voor te bereiden op klimaatverandering, om meer samenhang binnen het beleid aan te brengen, om water meer ruimte te geven en om natuurlijke processen te herstellen.

Vooruitlopend op de Omgevingswet heeft het Rijk het Nationaal Waterprogramma en het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren geïntegreerd tot één waterprogramma. Als wettelijke bijlagen zijn opgenomen de stroomgebiedbeheerplannen (sgbp'en), het overstromingsrisicobeheerplan en het Programma Noordzee 2022-2027.

In het Nationaal Waterprogramma ligt de focus op omgaan met de uitdagingen van klimaatverandering, milieuverontreiniging en ruimtedruk. Ook wil het Rijk water een leidend principe maken in de ruimtelijke inrichting van Nederland. In het Nationaal Waterprogramma staat: 'Het Deltaprogramma heeft op basis van onderzoek van Rijkswaterstaat (Systeemanalyse Maas) vastgesteld dat het systeem met waterkeringen in het rivierbed in Limburg niet robuust is. Het is onwenselijk dat de waterkeringen overstroombaar moeten zijn om de waterveiligheid benedenstrooms in Brabant te garanderen.' Om deze systeemopgave te voltooien moeten 'systeemmaatregelen' genomen worden. Bij systeemmaatregelen kan gedacht worden aan dijkerugleggingen en andere rivierverruimings- of retentiemaatregelen.

Voor Well is de oplossing de aanleg van de 'Groene Rivier' en bijbehorende maatregelen die samen de Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well vormen.

Regionaal

Voor het uitvoeren van de gebiedsontwikkeling en bijbehorende maatregelen zijn de volgende regionale (beleids)documenten van belang:

- Provinciale Omgevingsvisie Limburg 2021
- Provinciale omgevingsverordening Limburg
- Provinciaal waterprogramma 2022-2027
- Waterbeheerprogramma 2022-2027 Waterschap Limburg
- Beleidsplan Waterkeringen 2024

Provinciale Omgevingsvisie Limburg 2021

Op 1 oktober 2021 hebben de Provinciale Staten van de Provincie Limburg de Omgevingsvisie Limburg vastgesteld. De Omgevingsvisie presenteert de lange termijnvisie van de provincie waarin staat hoe de balans gezocht wordt tussen het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. Een van de belangen die de provincie hierbij noemt is: 'een integrale en realistische benadering van hoogwaterbescherming, wateroverlast, watertekort, verdroging en de verbetering van de waterkwaliteit in het gehele stroomgebied van de Maas'. De gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well geeft daar invulling aan. De Omgevingsvisie beschrijft de belangrijkste wateropgaven, met betrekking tot de Maasvallei, de beken en beekdalen en het grondwater. Deze opgaven worden verder omschreven en uitgewerkt in het Provinciaal Waterprogramma 2022-2027.

Provinciale omgevingsverordening Limburg

In de Omgevingsverordening Limburg (2021) staan de provinciale regels op het gebied van milieu, provinciale wegen, (grond-)water, grond, landbouw, natuur, wonen en ruimte. Door inwerkingtreding van de Omgevingswet is er een nieuwe omgevingsverordening vigerend. De Omgevingsverordening Limburg kent voor een aantal onderwerpen andere regels. Het meest in het oog springt de natuur- en landschapsbescherming. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in het Natuurnetwerk Nederland (Natuurnetwerk Limburg) waar natuurgebied De Band deel van uit maakt, en de landschapszones van de 'Groen-Blauwe Mantel' waar grote delen van het projectgebied deel van uit maken. De ontwikkeling van de Groene Rivier draagt bij aan de verdere ontwikkeling van de Groen-Blauwe Mantel.

Provinciaal Waterprogramma 2022-2027

In december 2021 heeft de provincie Limburg het Provinciaal Waterprogramma 2022-2027 vastgesteld. Het Provinciaal Waterprogramma is een uitwerking van de Omgevingsvisie Limburg en bevat de doelstellingen die de Provincie de komende planperiode samen met haar partners wil bereiken op het gebied van water. Hoofdstuk 2 van het programma gaat in op de Maasvallei en hoogwaterbescherming. De provinciale rol in waterveiligheid en ruimtelijke kwaliteit is de deelname in projecten en bijdragen aan integraal rivier management, o.a. door een goedkeuring te geven aan dijkverbeteringsplannen.

Waterbeheerprogramma 2022-2027 Waterschap Limburg

Elke zes jaar leggen waterschappen vast welke aanpak en welke maatregelen nodig zijn om de watertaken goed te kunnen uitvoeren. Dit gebeurt in het waterbeheerprogramma (WBP). Het waterbeheerprogramma van Waterschap Limburg is op 8 december 2021 vastgesteld. Eén van de onderwerpen in dit programma is de hoogwaterbescherming van de Maasvallei.

In het programma staat beschreven wat de visie en de aanpak is die het Waterschap hanteert. Ook staan er wat het Waterschap in de periode tot 2027 gaat doen in het kader van hoogwaterbescherming, zoals de dijkversterking in dit besluit.

Beleidsplan Waterkeringen 2024

Het beleidsplan waterkeringen geeft een nadere invulling aan de uitgangspunten uit het Waterbeheerprogramma, voor het onderdeel Hoogwaterveiligheid Maas. De uitgangspunten in dit plan vormen het kader bij het uitvoeren van onze waterkeringszorg: van beheer en onderhoud tot dijkversterking. In paragraaf 7.5 is een toetsing aan het beleidsplan opgenomen.

Lokaal

Voor het uitvoeren van de gebiedsontwikkeling en bijbehorende maatregelen zijn de volgende regionale (beleids)documenten van belang:

- Omgevingsvisie gemeente Bergen
- Omgevingsplan gemeente Bergen

Omgevingsvisie gemeente Bergen

Op 23 april 2019 heeft de gemeenteraad de Omgevingsvisie Bergen 2030 vastgesteld. In deze Omgevingsvisie staat hoe de gemeente zich de komende jaren verder wil ontwikkelen en welke (ruimtelijke) keuzes daarbij horen. Eén van de thema's in de Omgevingsvisie is water, hierover staat beschreven: 'uitgangspunt voor dijkversterking en rivierverruiming langs de Maas is dat dit gebeurt met respect voor de aanwezige ruimtelijke kwaliteit. Dit betekent een integrale aanpak en maatwerk op plekken waar landschappelijke, cultuurhistorische, geomorfologische en natuurwaarden hiertoe aanleiding geven. De specifieke situatie in de Maasvallei maakt dat eerder sprake is van de introductie van dijken dan van een dijkversterking. Dit maakt het belang van het betrekken van ruimtelijke kwaliteit bij deze opgave nog urgenter dan elders'. De ontwikkeling van de Groene Rivier wordt specifiek genoemd in de Omgevingsvisie. In de Gebiedsontwikkeling zijn doelen ten aanzien van de ruimtelijk kwaliteit toegevoegd aan de hoogwateropgaven.

In de Omgevingsvisie wordt de omslag naar duurzame landbouw specifiek benoemd. Agrariërs worden kansen gegeven op het gebied van circulaire landbouw. Benoemd is dat gezocht wordt naar kansen om in de gemeente Bergen een pilotproject op te zetten voor natuurinclusieve landbouw. De Gebiedsontwikkeling speelt in op deze kansen voor natuurinclusieve landbouw door hier ruimte voor te bieden.

Omgevingsplan gemeente Bergen

Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet hebben gemeenten nog geen omgevingsplan volgens de regels van de Omgevingswet. Er is door het overgangsrecht een tijdelijk deel van het omgevingsplan ontstaan, dat bestaat uit de op 1 januari 2024 geldende bestemmingsplannen en daarmee vergelijkbare instrumenten (waaronder inpassingsplannen) en uit de bruidsschat. Gemeenten hebben tot eind 2031 de tijd om het tijdelijk deel van het omgevingsplan om te zetten naar een nieuw deel van het omgevingsplan. De volgende voormalige bestemmingsplannen hebben een plek gekregen in het omgevingsplan en zijn relevant voor de gebiedsontwikkeling en bijbehorende maatregelen:

- "Maaspark Well", vastgesteld op 23 april 2024.
- "Well", geheel onherroepelijk in werking getreden op 4 november 2013.
- "Buitengebied 2018, 1^e herziening", vastgesteld op 13 december 2022.
- "Maaspark Well, deel Rivierverruiming", vastgesteld op 8 oktober 2013.
- "Papenbeek 31", vastgesteld op 23 april 2024.

Voor dit Projectbesluit heeft een planologische toetsing plaatsgevonden. Daarin is geconcludeerd dat het omgevingsplan gewijzigd moet worden en dat er omgevingsvergunningen nodig zijn om de gebiedsontwikkeling mogelijk te maken. De toetsing is als Bijlage 4 toegevoegd. De omgevingsvergunning voor de activiteit 'vellen van houtopstanden' behoort tot de uitvoeringsvergunningen zoals beschreven in paragraaf 7.2.

Binnenplanse omgevingsactiviteiten: uitvoeren werken en werkzaamheden

Ook wanneer een initiatief past binnen de planregels van een omgevingsplan, is voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden op grond van de regels van het omgevingsplan een vergunning nodig. Onder de voormalige Waterwet was dit vrijgesteld van vergunningplicht als een Projectplan Waterwet werd opgesteld. Deze vrijstelling geldt onder de Omgevingswet niet meer. Dat maakt een afzonderlijke vergunning Omgevingsplanactiviteit werk en werkzaamheden noodzakelijk. Doordat het tijdelijk Omgevingsplan van de gemeente Bergen bestaat uit de samenvoeging van meerdere bestemmingsplannen én bestemmingen levert de inventarisatie van alle geldende binnenplanse vergunningplichten voor een Omgevingsplanactiviteit en de bijbehorende beoordelingsregels en het aanvragen en verlenen van de vergunningen een grote bestuurslast op. Daarom is ervoor gekozen om toepassing te geven aan artikel 5.52 lid 1 Omgevingswet, en het Omgevingsplan te wijzigen zodat de binnenplanse vergunningplichten niet meer gelden. Dit kan met volgende generieke bepaling in het Projectbesluit:

Voor zover een Omgevingsplan dat van toepassing is op het werkingsgebied van dit Projectbesluit bepaalt dat een omgevingsvergunning is vereist voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheid, geldt die bepaling niet voor de uitvoering van dit Projectbesluit.

Deze vergunningsplicht voor de binnenplanse omgevingsplanactiviteit uitvoeren van werken en werkzaamheden is bedoeld ter bescherming van specifieke waarden en functies. De dijkversterking heeft een impact op bijvoorbeeld landschappelijke waarden. De effecten op deze waarden zijn in het MER getoetst. Waar nodig worden mitigerende en compenserende maatregelen getroffen. Daarom heeft het toevoegen aan het omgevingsplan van de genoemde regel voor de uitvoering van dit project verder ook geen impact op de te beschermen waarden.

5.2 Effecten op de fysieke leefomgeving

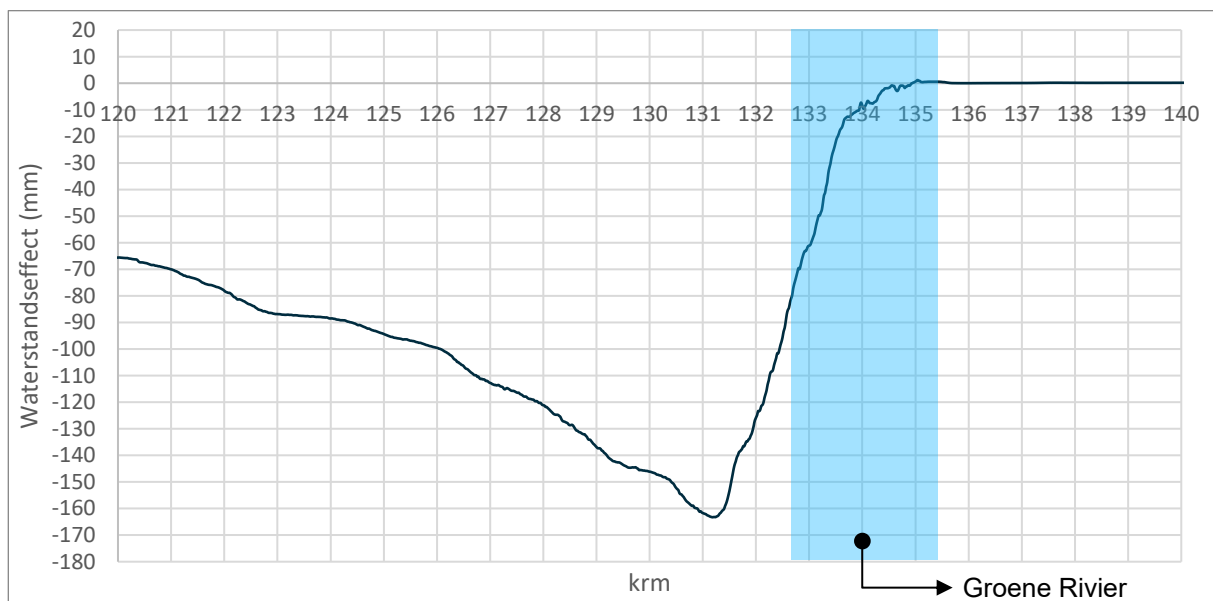
De Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well heeft zowel permanente als tijdelijke effecten op de leefomgeving. De milieueffecten zijn beschreven in een MER die als bijlage 3 is toegevoegd bij dit Projectbesluit. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste effecten samengevat.

5.2.1 Rivierbeheer

In deze paragraaf worden de milieueffecten van het project op het rivierbeheer beschreven. Dit gaat over verschillende aspecten, zoals hoogwaterveiligheid en de effecten op de scheepvaart. De effecten van het plan op de rivier zijn beoordeeld met een rekenmodel genaamd Baseline/WAQUA.

Omvang waterstandsdeling

Bij Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well is het streven om de waterstand met ongeveer 17 cm te laten dalen bij extreem hoogwater (Waterschap Limburg, 2023). Bij een waterafvoer van 4.118 m³/s bij Borgharen is een maximale waterstandsdeling van ongeveer 16,3 cm direct bovenstrooms van de Groene Rivier en Oud Well berekend. Daarmee wordt voldaan aan de inspanningsverplichting van 17 cm waterstandsdeling.



Figuur 5.1: Waterstandseffect (mm) bij 4.118 m³/s op de as van de rivier tussen het ontwerp en de referentie.

Omvang extra rivierbed

Een van de doelen van Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well is om de werking van de Maas te verbeteren door 85 hectare rivierbed te behouden (Waterschap Limburg, 2023). Het extra oppervlak is circa 89 hectare. Hiermee wordt het doel van 85 hectare gehaald.

Inundatie van de Groene Rivier

Door het doorgraven van het grondlichaam van de N270 verandert hoe vaak het gebied overstroomt (de inundatiefrequentie). Als de waterstand stijgt, loopt de Groene Rivier langzaam vol vanaf de benedenstroomse zijde bij Maaspark Well. Dit gebeurt gemiddeld ongeveer 2 tot 3 dagen per jaar. De inundatiefrequentie van de twee ontsluitingswegen (Kasteellaan op 13,3 NAP + m en weg Elsteren 13,2 NAP + m), welke het gebied van noord naar zuid doorkruisen, is voor beide wegen ongeveer eens per jaar.

Indien deze wegen overlopen, inunderen naast de permanent watervoerende delen (kwelzone en kwelmoeras) ook de als nat graslanden gedefinieerde delen. Middels de ontsluitingsdijk tussen Elsteren en Oud Well en de brug in de N270 kunnen bewoners het gebied alsnog in en uit. Zodoende blijft hun bereikbaarheid altijd gewaarborgd en ervaren zij alleen vrij beperkte hinder vanwege het iets om moeten rijden.

Vanaf de bovenstroomse zijde bij de nieuwe brug N270 stroomt de Groene Rivier ongeveer eens in de 2 à 3 jaar mee. De gehele Groene Rivier (van dijk tot dijk) overstroomt dan, net als de akkergronden (veelal in de winterperiode wanneer de meeste hoogwaters optreden).

Dwarsstroming op de Maas

Als water van de uiterwaard naar de hoofdgeul stroomt, kunnen er dwarsstromingen in de vaargeul van de Maas ontstaan. Deze dwarsstromingen kunnen hinderlijk zijn voor schepen en de veiligheid van de scheepvaart beïnvloeden. In de huidige situatie wordt de norm voor dwarsstroming van maximaal 0,15 m/s plaatselijk al overschreden met waarden tot 0,36 m/s. Als gevolg van de dijkverlegging en het verlagen van de instroomdrempel van De Band stroomt het water makkelijker richting de geul, waardoor er plaatselijk kleine toenames worden berekend ten opzichte van de huidige situatie. Op het meest kritische punt stijgt de dwarsstroming van 0,36 m/s naar 0,38 m/s. Er treden plaatselijk ook verbeteringen op in dwarsstroming met afname tot maximaal 0,05 m/s. Netto is er geen sprake van grootschalige veranderingen in de dwarsstroming.

Aanzanding en erosie

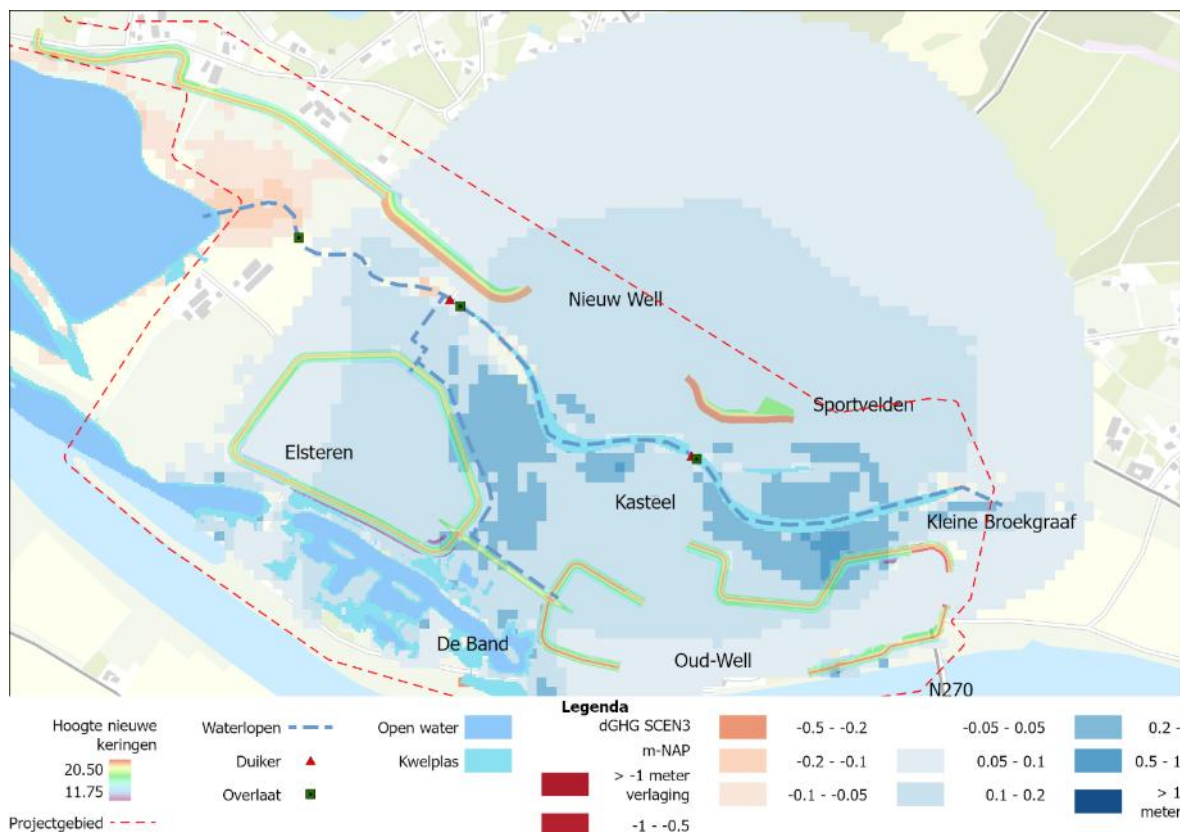
Veranderingen in de rivier kunnen de vorm van de rivier veranderen (morfologie). Deze morfologische veranderingen kunnen invloed hebben op de waterstanden en hoe water, sediment en ijs zich verdelen bij splitsingen. Een ander belangrijk effect kan een lagere waterdiepte zijn, wat problemen kan geven voor schepen. Morfologische veranderingen dienen beperkt blijven, zodat er geen negatieve gevolgen zijn voor de hoogwaterveiligheid, de functies van waterwerken, de bevaarbaarheid van de vaarwegen en de stabiliteit van het riviersysteem op korte en lange termijn.

De toename van erosie en sedimentatie in de vaargeul en uiterwaarden is afhankelijk van de stroomsnelheidsverschillen. Hogere stroomsnelheden kunnen leiden tot erosie en een verlaging van stroomsnelheden leiden tot aanzanding. Op basis van de stroomsnelheidsverschillen is een inschatting gemaakt van de aanzanding en erosie. Hieruit is op te maken dat er over het gehele riviertraject in het projectgebied een proces van aanzanding zal plaatsvinden ten gevolge van de ingreep. Deze sedimentatie in het zomerbed is onvermijdelijk en hoort bij de aard van de ingrepen in het riviersysteem. Het grootste aanzandingseffect (ca. 25 cm in de toekomstige evenwichtssituatie in vergelijking met de huidige situatie) treedt op ter hoogte van de instroom van geul De Band. Deze uitschieter in aanzandingshoogte is mede het gevolg van het verlagen van de instroomdrempel en teruglegging van de waterkering bij De Band. Ondanks de aanzanding behoudt de vaargeul voldoende diepte.

5.2.2 Oppervlakte- en grondwater

De Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well heeft een herinrichting van het lokale watersysteem tot gevolg. Deze herinrichting zorgt voor effecten op het grond- en oppervlaktewater. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling stijgen zowel grond- als oppervlaktewaterpeilen. De Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) en de Gemiddelde VoorjaarsGrondwaterstand (GVG) stijgen in het projectgebied met gemiddeld 10 tot 20 cm, waarbij op veel plaatsen in de Groene Rivier de GHG stijgt tussen de 20 en 50 cm (zie Figuur 5.2). Dit is het gevolg van de aangebrachte drempels en daardoor hoger gevoerde peilen en van de afgenomen drainage door het opheffen van waterlopen en drainagemiddelen in het projectgebied. De stijging van grondwaterstanden leidt tot een klimaatbestendiger systeem, dat beter bestand is tegen lange periodes van droogte. Dat heeft een positieve invloed op natuurdoelen.

De gewijzigde grondwaterstanden kunnen gevolgen hebben voor de binnendijkse bebouwing. De grondwaterstand blijft binnendijks meer dan 100 cm onder maaiveld, zodat er in de gemiddelde gevallen geen sprake zal zijn van wateroverlast. Gedurende natte periodes ontstaat er een kans op wateroverlast voor agrarische percelen rondom de Kleine Broekgraaf.

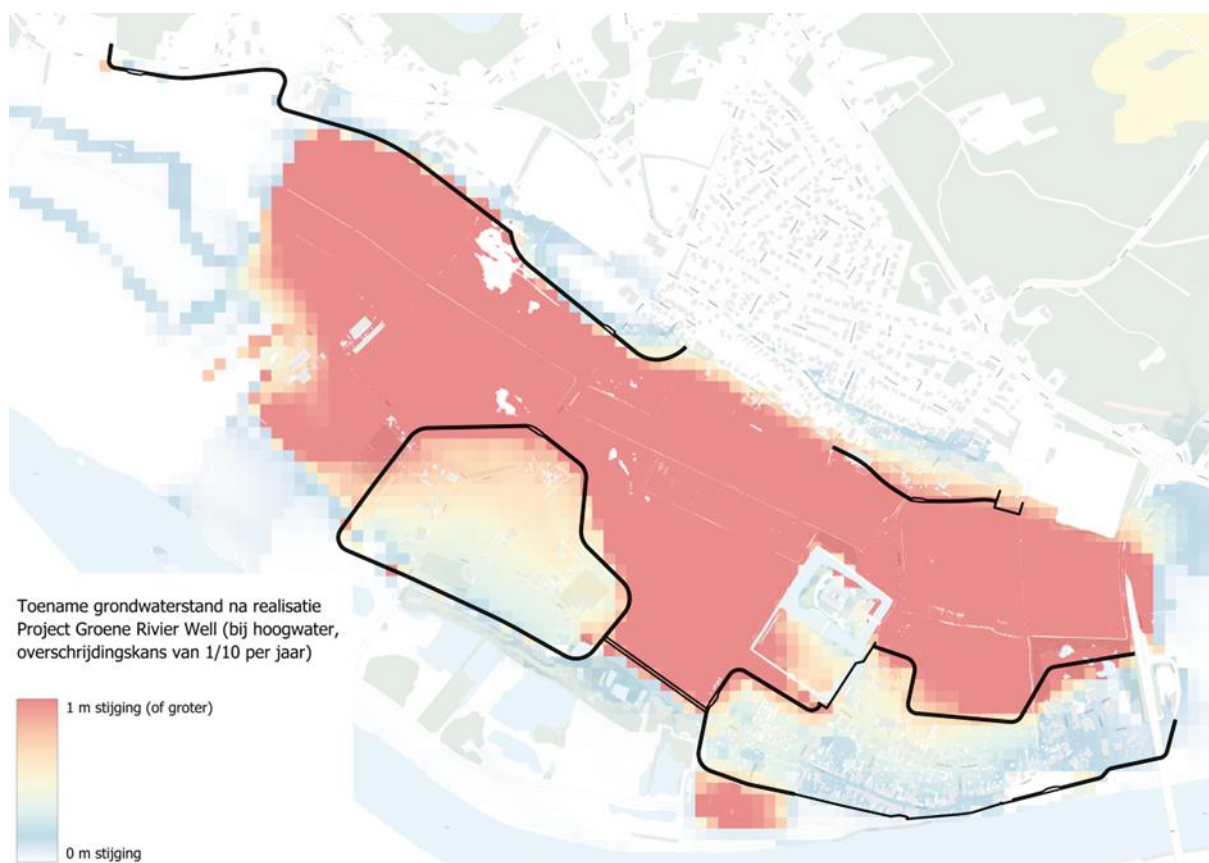


Figuur 5.2: Effect Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) ten opzichte van het NAP.

Tijdens hoogwater (zoals in de zomer 2021) stijgen de grondwaterstanden in het gebied en verspreiden deze zich over een groter gebied. De mogelijke effecten van de stijging van de grondwaterstanden op het binnendijkse gebied zijn onderzocht. Met het grondwatermodel zijn berekeningen gedaan om de grondwaterstanden tijdens een hoogwater (WBN2075 situatie) te berekenen. Tijdens hoogwater zal er wateroverlast (kunnen) optreden in de binnendijkse gebieden van Elsteren en Oud-Well, ook na dijkversterking en -verhoging. Zowel in Oud-Well als Elsteren zijn er gebieden waar het grondwater op of aan maaiveld staat en waar de gebouwde panden nadeel kunnen ondervinden door wateroverlast. In Nieuw-Well zijn de effecten beperkter door de hogere ligging.

Om de nadelige gevolgen van de grondwaterstijgingen te beperken zijn in het ontwerp locatie specifieke maatregelen opgenomen, in de vorm van de aanleg van watergangen en ondergrondse afwateringsvoorzieningen, om uittredend grondwater af te voeren naar pomplocaties. Zodoende wordt wateroverlast ter plaatse van binnendijkse panden beperkt tot een minimum en wordt voldaan aan de omgevingswaarde voor regionale wateroverlast (met een overstromingskans van 1/100 per jaar). Deze maatregelen kunnen niet voorkomen dat er in het geval van een toerekenbare significante verhoging van de grondwaterstand wateroverlast of mogelijk schade kan optreden bij bestaande binnendijkse bebouwing. Dat risico doet zich vooral voor bij bestaande panden die zijn voorzien van een kelder, en kan bestaan uit wateroverlast in de vorm van vaker en meer water in de kelder en, afhankelijk van de constructie van de kelder, uit opdrijving en/of opbarsten van de constructie.

Daarnaast is het ook relevant in welk gebied de kelder aanwezig is. Voor kelders van gebouwen die nu al langs de Maas liggen verandert er relatief weinig als gevolg van het project. Er worden namelijk in de nabijheid geen maatregelen uitgevoerd die een verhoging van de grondwaterstand tot gevolg hebben. Dit is anders voor gebieden aan de noordzijde van Oud-Well en Elsteren en bij laaggelegen woningen bij De Paad Oost en West. Tijdens hoogwater gaat de groene rivier mee stromen met verhoogde grondwaterstanden tot gevolg. Onderstaand figuur illustreert de toename in grondwaterstand bij een Maashoogwater met een overschrijdingskans van 1/10 per jaar.



Figuur 5.3: Toename grondwaterstand bij hoogwater.

De effecten en dus de risico's variëren in het gebied en zijn ook afhankelijk van de bestaande constructies van de binnendijkse bebouwing. Het project is de betrokken panden nader in kaart aan het brengen om de toerekenbare risico's per pand te identificeren. Het betreft woningen welke in geval van hoogwater aantoonbaar dicht bij het Maaswater komen te liggen als gevolg van het verleggen van de primaire waterkeringen. Om de risico's op bestaande bebouwing te bepalen, is het van belang om te weten welke panden kelders hebben. Wanneer panden kelders hebben, is mogelijk mitigatie of compensatie van effecten noodzakelijk. Hierbij wordt meegewogen om welk type kelder het gaat (kelderkast met minimale verdieping, (gemetselde) waterdoorlatende kelders of constructief, waterdichte kelders). Daarnaast is relevant of de kelder in bouwkundig goede staat verkeerd en of deze in overeenstemming met vergunningen is aangelegd. Deze aspecten bepalen of er toerekenbare negatieve effecten op kunnen treden en of mitigatie/compensatie door het project noodzakelijk is. Ook bepaalt het type kelder met welke maatregelen dit het beste gemitigeerd of gecompenseerd kan worden.

Het project zal in die gevallen waar schade het gevolg is van het toerekenbare negatieve effect van de verhoging van de grondwaterstand door de werkzaamheden met de betrokken eigenaren overleggen over een passende oplossing en over de eventuele noodzaak van maatregelen.

Als bijlage 5 is een rapportage bijgevoegd met een analyse van het risico van grondwaterschade. In deze rapportage is gekeken naar de kans op constructieve schade bij een waterstand met een optreden van eens per honderd jaar bij een klimaatscenario in 2075. Dit komt overeen met een waterstand van NAP +15,99 m op de Maas. Bij de analyse blijkt dat er veel onbekend is t.a.v. de constructie van de kelders. De analyse is daarom gebaseerd op expert judgement en veilige aannames.

Als bijlage IV is bij de regeling een overzicht opgenomen van woningen waarvoor onderzoek wordt gedaan naar maatregelen, met vermelding van de peilen die bij de woningen aan de orde kunnen zijn. De mogelijke maatregelen die afzonderlijk of soms in combinatie de sterkte van de kelder kunnen borgen zijn:

- water toelaten, of;
- de kelder inpandig verzwaren en versterken;
- maatwerk.

Zoals is vermeld in het overzicht, kan in een aantal gevallen de uitkomst van het onderzoek zijn dat geen maatregel is vereist omdat een kelder al waterdoorlatend is.

De definitieve keuze hangt samen met het gebruik en een te maken nadere risicoafweging. Ook dient er meegenomen te worden of de kelder ook al niet risico loopt zonder Groene Rivier. Om een definitieve keuze voor de te nemen maatregelen te kunnen maken, moet eerst worden nagegaan of de beschikbare informatie per kelder correct is door alle kelders ter plekke te onderzoeken. Daarnaast moet in overleg met de gebruikers en vooral de eigenaren van de kelders worden afgestemd welke maatregel in de betreffende kelder mogelijk en wenselijk is om een definitieve keuze te kunnen maken. Van de kelders waarvan (ook na onderzoek) onvoldoende informatie beschikbaar is, zal verder onderzoek moeten worden uitgevoerd. Naar verwachting betreft dit voornamelijk de kelders die in deze rapportage als maatregel "Maatwerk en/ of nader onderzoek" hebben meegekregen. Van een deel van deze kelders zal dit onderzoek bestaan uit het nader onderzoeken van de informatie uit het bouwarchief (ontwerpuitgangspunten), bij enkele kelders zal daarnaast nader onderzoek tot en met het nemen van monsters en laboratoriumonderzoek nodig kunnen zijn.

5.2.3 Ruimtelijke kwaliteit en landschap

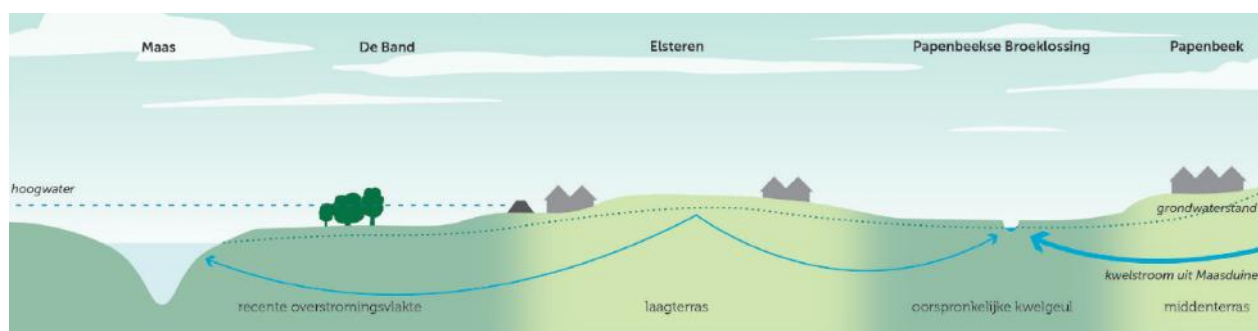
De ruimtelijke kwaliteit en het landschap is beoordeeld volgens vijf belangrijke principes voor het Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei en de zes ontwerpprincipes uit het Ruimtelijk Kwaliteitskader (RKK) die specifiek voor het project zijn opgesteld. Bij de ontwikkeling van het gebied Groene Rivier Well is het doel om de verschillende ontwerpuitdagingen te integreren in het landschap van de Maasterrassen. Met deze aanpak is gezocht naar de beste plek voor de Groene Rivier, dijken en landschapselementen. De dijken worden gezien als een duurzaam systeem dat zichtbare veiligheid biedt aan de gebieden die beschermd moeten worden. Afhankelijk van het karakter van het landschap wordt de manier waarop de dijken worden ingepast, per gebied anders aangepakt. Volgens de leidende principes voor de Noordelijke Maasvallei wordt gestreefd naar eenheid en continuïteit. De beoordeling van de vijf leidende principes verschilt sterk per deelgebied.

De grootste landschappelijke verandering vindt plaats bij de nieuwe dijkringen rondom Elsteren en Oud-Well. Met de nieuwe positionering van de waterkeringen worden Elsteren en Oud-Well omringd door een compacte dijkkring, waardoor historisch hoger gelegen gronden worden beschermd en de dorpskernen worden behoed voor hoogwater. In lijn met het historische gebruik vormen de dijken samen met de aangrenzende agrarische kavels een geheel. De dijken vormen gedeeltelijk nieuwe toevoegingen aan het

gebied. Bij het uitwerken van het ontwerp is bewust gekozen om de dijken een eigen, herkenbaar karakter te geven. Dit vanuit de gedachte dat de nieuwe ingreep zichtbaar mag zijn.

Aan de noordzijde van de Groene Rivier sluiten dijken aan op de overgang van het lage naar het middenteras, waarbij het reliëf van dit landschap duidelijk waarneembaar is en op meerdere delen voldoet aan de benodigde hoogte. De nieuwe keringen sluiten aan op deze hogere delen en het bestaande karakter van de dorpsrand van Nieuw Well, waardoor een naadloze integratie wordt gerealiseerd. In het noordwestelijke deel van het projectgebied worden de verbindingen tussen de bestaande hoge grond versterkt.

Voor de Groene Rivier en De Band zijn de maatregelen beoordeeld aan de hand van de zes ontwerpprincipes uit het Ruimtelijk Kwaliteitskader. De effecten van de maatregelen voor de Groene Rivier en De Band zijn positief. Dit komt omdat de loop van de hoogwatergeul in De Band en de kwelgeul in de Groene Rivier grotendeels de (historische) loop van de bodem volgt. Daardoor past het op een natuurlijke manier in het landschap. Ook wordt het terrassenlandschap versterkt met Maasheggen. De Groene Rivier en de hoogwatergeul in De Band maken het watersysteem beter bestand tegen klimaatveranderingen, verbinden landbouw en natuur, en versterken de samenhang in het gebied.



Figuur 5.4: Principeprofiel RKK: Toekomstige situatie groenblauwe structuur, akkers en dijkringen op de hogere ruggen, stroomgebied van de Maas in het lagere Maasterras, het kwelwater wordt vastgehouden om verdroging te voorkomen.

Kernkwaliteiten Groenblauwe mantel

Een groot deel van het projectgebied ligt in het gebied dat in het provinciaal Omgevingsplan is aangewezen als "Groenblauwe mantel". In de Omgevingsverordening is bepaald dat bij activiteiten binnen Groenblauwe mantel 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 betreffen: het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed, het reliëf, ruimte voor water en waterberging in de laagten en beekdal. Onderstaand is toegelicht hoe de gebiedsontwikkeling invulling geeft aan de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten.



Figuur 5.5: Landschappelijke overgangen van het laagterras naar het middenteras

1. Het groene karakter

Binnen het projectgebied zijn verspreid bomenrijen en andere houtopstanden aanwezig. Voor de realisatie van de waterkeringen en Groene Rivier worden op verschillende locaties bomen en houtopstanden verwijderd. Op basis van de te kappen houtopstanden is de compensatieopgave voor het project afgeleid. Deze opgave wordt volledig gecompenseerd. Vaak met een compensatiefactor groter dan 1. De compensatie wordt in het gebied zelf ingezet om landschapsstructuren te versterken. Onder andere wordt ingezet op de ontwikkeling van nieuwe maasheggen, versterking van beek begeleidende groenstructuren rondom de Wellse Molenbeek, uitbreiding van moeras en bos rondom de Groene Rivier. Daarmee blijft de kernkwaliteit groen karakter van de Groenblauwe mantel behouden.

2. Het visueel-ruimtelijke karakter

Het halfopen karakter van het rivierdal wordt op enkele locaties negatief beïnvloed doordat een nieuwe dijk wordt aangelegd. Dit speelt met name bij de nieuwe dijken rondom de Groene Rivier. Doordat tegelijkertijd er ook waterkeringen worden verwijderd uit het projectgebied, tussen Elsteren en 't Leuken en onder de nieuwe brug, blijft het open karakter in het landschap behouden. Bij de bestaande dijken wordt het bestaande dijkalignement gevolgd en waar mogelijk verbeterd door onlogische 'knikken' in het tracé recht te trekken, zoals bij het tracé langs de Maasdijken bij Oud Well het geval is. Overwegend leidt het project tot een verbetering van het visueel ruimtelijk karakter.

3. Het cultuurhistorisch erfgoed

Het kasteel Well is een van de belangrijkste cultuurhistorische elementen in het landschap. Het vergroten van de waterveiligheid van het kasteel wordt benut om het historische ensemble van het kasteel met de omringende tuinen weer zichtbaar te maken en het kasteelensemble beter toegankelijk te maken voor bewoners en recreanten. Daartoe wordt een wandelpad aangelegd tussen de binnen- en buitengracht, wordt de moesgaarde ten zuiden van het kasteel heringericht voor frequenter (mede)gebruik en is aanplant van bomen voorzien. Een andere bijzondere maatregel is de verlegging van de Kasteellaan. Deze wordt ter plaatse van Groene Rivier verlaagd ten behoeve van de doorstroming bij hoogwater. De verlaging brengt met zich mee dat er bomen langs de Kasteellaan gekapt moeten worden. Dit biedt kans om de Kasteellaan terug te brengen op de historische locatie haaks op het kasteelensemble. Langs de nieuwe route worden nieuwe bomen geplant.

4. Het reliëf

Bij de inrichting van de Groene Rivier wordt aangesloten op het terrassenlandschap en bij de ontgraving van de kwelgeulen wordt zoveel als mogelijk de lijn van de historische restgeul in de ondergrond gevolgd. Landschappelijke gradiënten ontstaan, van hoog naar laag, die passen bij het Maasterrassenlandschap en die landbouw en natuur verbinden. Doordat karakteristieke maasnatuur in de lage delen zonder harde grenzen overgaat in het aangrenzende landbouwgebied. Aan de noordzijde van de Groene Rivier worden bij De Paad Oost en De Paad West steilranddijken toegepast voor een natuurlijke overgang van het laagterras naar het middenteras. Aantasting van de kernkwaliteit reliëf van de Groenblauwe mantel is daarom niet aan de orde.

5. Ruimte voor water en waterberging in de laagten en beekdal

Binnen het project wordt ruim 85 hectare nieuw winterbed gecreëerd voor de Maas. Door de loop van de Wellse Molenbeek te combineren met de kwelgeulen in de Groene Rivier, leidt dit ruimte mogelijkheden voor waterberging. De drempels in de Groene Rivier houden het water in het gebied langer vast, waardoor de natuurlijke sponswerking van de bodem wordt hersteld en verdroging tegen wordt gegaan.

5.2.4 Wonen en werken

Wonen en overige functies

De dijken komen dicht bij het dorp en de buurtschappen te liggen dan nu het geval is. Hierdoor hebben bewoners van aangrenzende percelen minder vrij uitzicht over landbouwgronden of de Maas. Daar staat tegenover dat met de inrichting van de Groene Rivier er een nieuwe ruimtelijke kwaliteit en uitloopgebied voor omwonenden wordt gecreëerd die waarde toevoegt. Om de privacy van bewoners te beschermen, zijn de dijken bij bebouwing niet toegankelijk voor wandelaars.

Voor de komst van de Groene Rivier is een nieuwe verdeling gemaakt tussen natuur en landbouw. De landbouwgronden worden toekomstbestendig ingevuld. De vorm van landbouw richt zich op het herstel van een gezonde bodem. Het permanente grasland rondom de natte kwelgebieden werkt al direct na aanleg als buffer voor uitspoelingseffecten doordat deze worden gebruikt als graasgrond waar de bemesting wordt stopgezet. Hierdoor zal ook de waterkwaliteit in de kwel gevoede delen van het gebied verbeteren. De hogere delen van het projectgebied (o.a. ten westen van Elsteren en tussen Elsteren en Oud-Well) worden ingericht voor akkerbouw met bemesting (potstalmest) via een circulair systeem. De akkerbouwgebieden worden omringd door nieuwe Maasheggen. Maasheggen vormen een essentieel landschappelijk element binnen het toekomstig agrarisch model. Zij zorgen voor vergroting van de biodiversiteit.

Luchtkwaliteit

Tijdens de realisatie van de Groene Rivier Well wordt divers brandstof aangedreven materieel ingezet. Verbrandingsemissies van dit materieel zorgen voor een tijdelijke toename van de concentraties stikstof en fijnstof. De inzet van het materieel zal echter beperkt in omvang en tijdelijk van aard zijn. Op basis van een kwalitatieve analyse en expert judgement is bepaald dat dit niet zal leiden tot het benaderen of bereiken van de (rijks)omgevingswaarden. Ook inclusief de tijdelijke bijdrage van dit materieel blijft er nog een lichte marge tussen de heersende concentraties en (rijks)omgevingswaarden over.

Door de aanleg van de Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well zal er niet meer verkeer komen. Hierdoor zal de hoeveelheid fijnstof en stikstof in de lucht niet toenemen tijdens de gebruiksfase. Omdat de luchtkwaliteit tijdens de gebruiksfase nauwelijks verandert, voldoet de Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well aan de regels voor luchtkwaliteit uit het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Geluidshinder

Voor de gebruiksfase van de Kasteellaan en Elsteren is er geen sprake van een wijziging van de verkeerssituatie, die leidt tot meer verkeersbewegingen. Daarom is enkel het effect van het verhogen van de N270 in beeld gebracht. Door de nieuwe verkeerssituatie bij de N270 zal er bijna geen effect zijn op de woningen in de gebruiksfase. In 2040 zal door de natuurlijke groei van het verkeer het geluid bij de woningen aan de Hoenderstraat-Eldershof en Entree met 1 dB toenemen vergeleken met 2025. De veranderingen komen onder andere door het verhogen van de Provincialeweg N270 met een nieuwe brug en het aanleggen of verplaatsen van toegangswegen naar omdijkte locaties. De effecten op het geluid zijn echter beperkt en worden vooral veroorzaakt door de autonome groei van het verkeer.

5.2.5 Natuur en waterkwaliteit**Natura 2000**

Omdat de Groene Rivier wordt gerealiseerd ter plaatse van landbouwgronden, wordt op die gronden de bemesting beëindigd. Dat betekent dat in de eindsituatie de stikstofdepositie rond het projectgebied afneemt met ca. 13 mol N/ha/jaar. Dat heeft een positief effect op Natura 2000-gebied Maasduinen (het meest dichtstbijzijnde natuurgebied) en de andere zes Natura 2000-gebieden in de omgeving van het projectgebied. Naast de afname van stikstofdepositie zorgt het project voor verbeterde hydrologische omstandigheden, wat een positief effect heeft op de leefgebieden van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten.

In de aanlegfase is sprake van stikstofdepositie door de inzet van groot materieel voor grondverzet. Ter plaatse van Natura 2000-gebied Maasduinen is - met een worstcase benadering - in de maatgevende uitvoeringsjaren 2027 en 2028 de berekende stikstofdepositie ca. 4 mol N/ha/jr. Uit de Passende Beoordeling volgt dat er geen sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura2000-gebied Maasduinen.

Naast de Maasduinen zijn er zes Natura 2000-gebieden die verder van het projectgebied af zijn gelegen, die beïnvloed worden door de tijdelijke stikstofdepositie, te weten: Boschhuizerbergen, Zeldersche Driessen, Sint Jansberg en Deurnsche Peel & Mariapeel, De Bruuk en Oeffelter Meent. De tijdelijke depositie is vanwege de grotere afstand tot de bron veel lager voor deze natuurgebieden (tussen 0,0 en 0,3 mol N/ha/jr. in de maatgevende uitvoeringsjaren). Uit de ecologische effectbeoordeling van de tijdelijke bijdrage blijkt dat hier geen sprake is van significant negatieve effecten.

De gebiedsontwikkeling met uitbreiding van waternatuur en lokale bosontwikkeling biedt tot slot ook uitbreiding van leefgebied voor habitat- en vogelrichtlijnsoorten en standplaats voor habitattypen in het Maasdal buiten de Natura 2000-begrenzing. Dit betreft onder meer de bever, vissoorten en de ontwikkeling van ruigten en zomen, moerasspirea (H6430A) en mogelijk op de hogere delen droge hardhoutoibossen en droge bosranden. Dit kan bijdragen aan de maatregelen die nodig zijn vanwege de Natuurherstelverordening en het natuurplan dat daarvoor wordt opgesteld.

Natuurnetwerk Limburg (NNL)

Het project is beoordeeld als positief effect op het NNL vanwege de blijvende afname in stikstofdepositie, de verbeterde hydrologische omstandigheden en natuurlijke inrichting van het NNL-gebied bij De Band. Vanwege de nieuwe inrichting in De Band vindt er een wijziging in ecotopen plaats van het rivier- en moeraslandschap (natuurdoeltype N01.03). De nieuwe inrichting betreft ca. 4 ha van in totaal 22 ha natuurgebied en biedt een gevarieerder aanbod aan leefgebied voor diverse kenmerkende soorten van N01.03 waaronder vissen, watergebonden insecten, amfibieën, bever, moerasvogels, ijsvogel, oeverwaluwen en das. Kwalitatief is dit een verbetering van het typerende rivieren- en moeraslandschap ten opzichte van de huidige inrichting met diepe kleiputten.

Lokaal is er ruimtebeslag van ca. 0,2 ha door de herinrichting van de dijk bij deelgebied Elsteren. Door verlegging van de dijk komt een deel van het NNL-gebied binnendijks te liggen met een effect op kruiden- en faunairijk grasland (N12.02) en ruigtevelden (N12.06). Deze afname wordt gecompenseerd door uitbreiding van de NNL met ca. 0,8 ha ter plaatse van de dijkeruglegging, waar deze zelfde natuurdoeltypen tot ontwikkeling komen. Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de compensatieopgave.



Figuur 5.6: Wijzigingen binnen Natuurnetwerk Limburg

Groenblauwe mantel

Het project is beoordeeld als sterk positief effect op de Groenblauwe mantel vanwege realisatie van kenmerkende onderdelen van het rivierenlandschap; namelijk inrichting van ondiepe geulen en herstel en uitbreiding van landschapselementen waaronder Maasheggen, fruitbomen, laanbomen, struweel en bosgroepen.

Houtopstanden

Het project is beoordeeld als positief, ondanks dat er voor de gebiedsontwikkeling in eerste instantie in verschillende deelgebieden houtopstanden moeten worden verwijderd. Ten eerste houdt de gebiedsontwikkeling met het ontwerp zo veel mogelijk rekening met het behoud van houtopstanden.

Daarnaast worden de houtopstanden zo mogelijk op dezelfde locatie gecompenseerd (bijvoorbeeld het herstel van bomen langs de Kasteellaan).

Tegelijkertijd worden er op tal van nieuwe locaties houtopstanden teruggebracht in het gebied door herplant van laanstructuren, Maasheggen, hagen en natuurlijke bosontwikkeling. Deze houtopstanden zijn samenhangender verdeeld over het gebied waardoor ze tot een betere groene dooradering leiden dan in de huidige situatie. Behalve ecologisch levert dit ook esthetische meerwaarde op.

Deze verbeterde groene dooradering is in het mogelijk dankzij de gebiedsontwikkeling aangezien deze in samenhang wordt gerealiseerd met de juiste rivierkundige gebiedsinrichting. De houtopstanden worden, conform ontwerp, gerealiseerd binnen het ingreepgebied en op gronden in bezit van de projectpartners. Daarnaast worden de nieuwe houtopstanden op gronden gerealiseerd die minnelijk kunnen worden verworven dan wel waar minnelijk afspraken kunnen worden gemaakt over de realisatie.

Effecten op soorten

De gebiedsontwikkeling is voor diverse soorten positief door verbetering en uitbreiding van foerageergebied en migratieroutes en veilige passage onder de N270 met verbetering van de functionaliteit van het leefgebied. Negatieve effecten zijn er als gevolg van de tijdelijke verstoring en deels permanente aantasting van verblijfplaatsen voor vleermuizen, bever, das en bosuil. Deze effecten worden gemitigeerd. Het eindoordeel voor soorten is negatief.

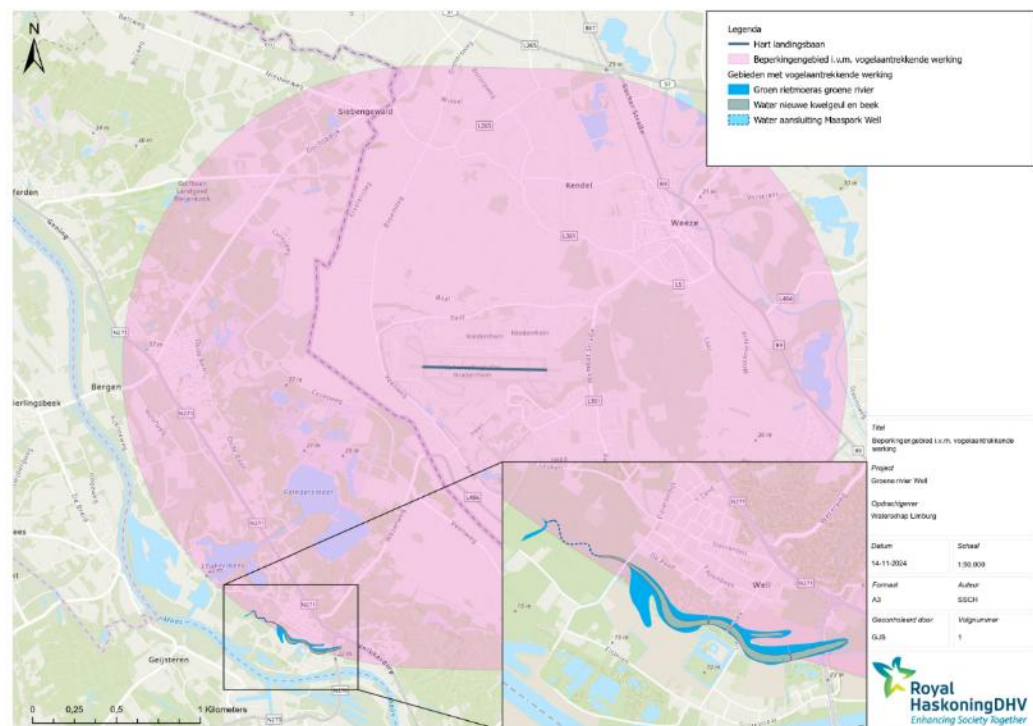
Natuurbeek & KRW

Het project is beoordeeld als sterk positief effect op de natuurbeek en KRW vanwege de verbeterde beekmorfologie en natuurlijke (hoog)watergeulen langs de Maas bij De Band en Groene Rivier en forse toename van potentieel relevant (water)areaal in het Maasdal.

Door afgraven van de voedselrijke toplaag, introductie natuurinclusieve landbouw en het aansnijden en benutten kwelwater is er ook sprake van een kwaliteitsverbetering bij de Groene Rivier. Het project heeft geen of nauwelijks invloed op de vispasseerbaarheid naar bovenstrooms beekloop vanwege het natuurlijk verval en natuurlijke droogval. Om een slechte waterkwaliteit in de nieuwe Groene Rivier als kwelgeul en benedenloop van de natuurbeek te voorkomen mondt de Wellse Molenbeek tijdelijk af in de Maas.

Vogelaantrekkende werking vliegveld Weeze

Het plangebied ligt aan de rand van het beperkingengebied. Binnen het beperkingengebied is hoofdzakelijk dijkversterkingsmaatregelen voorzien dat geen vogelaantrekkende werking heeft. Aan de rand van het beperkingengebied is ontwikkeling van de Groene Rivier met rondom toekomstbestendige landbouw voorzien in een gebied dat nu hoofdzakelijk in agrarisch gebruik is. De nieuwe watergeul zou als slaap/rustplaats door eenden en ganzen worden gebruikt. Er is echter al een enorm aanbod aan geschikt water als slaapplaatsen in de omgeving aanwezig (o.a. Leukermeer, Reindersmeer). Daarnaast vindt verdere uitbreiding van open water plaats via Maaspark Well plaats. Deze locaties zijn voor grotere watervogels aantrekkelijker als slaapplaats dan de ondiepere smalle watergeul. Derhalve heeft het project geen vogel aantrekkende werking voor soorten waarvan het vliegveld in Weeze hinder kan ondervinden.



Figuur 5.7: Ligging Groene Rivier Well ten opzichte van de contouren van beperkingengebied vliegveld Weeze

5.2.6 Cultuurhistorie en archeologie

In het ontwerp zijn de ligging en de dimensies van de kwelgeulen bepaald op basis van de historische bodemopbouw (de oude geulpatronen) van het gebied. Dit vergroot de contextuele waarde en historische structuur. Door de verlaging van de Kasteellaan en Elsterenweg zullen de bomenrijen verwijderd worden, wat een tijdelijke negatieve invloed heeft op de cultuurhistorische structuur. Daarentegen zullen nieuwe bomen worden terug geplant. Verder wordt het historische tracé van de Kasteellaan in ere hersteld.

In het ontwerp zijn de traditionele Maasheggen ontworpen om het cultuurhistorische karakter van het gebied te versterken. De Maasheggen worden aangeplant als begrenzing van de Groene Rivier en in de hoger gelegen akkers om geen obstakel te vormen voor de stroming tijdens hoogwater.

De nieuwe keermuur langs de Kasteellaan zorgt voor een verminderde samenhang tussen kasteel en dorp en verandering van contextuele waarde (rijksmonument). Om het negatieve effect op cultuurhistorie door de muur langs de Kasteellaan te beperken, wordt deze allereerst adaptief aangelegd, waarmee in principe de komende 50 jaar de muur een lagere aanleghoogte krijgt, ten tweede sluit de materialisatie van de keermuur langs de Kasteellaan aan op de tiendschuur.

Het kasteel Well is gebouwd als een waterburcht. Het buitendijks leggen van het kasteel is daarmee logisch in het historisch landschap en in relatie tot de historische opzet en context van het complex. Om het kasteel te beschermen tegen hoogwater wordt de omwalling rondom het kasteel verhoogd met gebruikmaking van de aanwezige landschappelijke kenmerken. Door hier maatwerk toe te passen, zijn grote nieuwe dijken met veel impact rondom het kasteel niet nodig en wordt voorzien in een oplossing die de cultuurhistorische waarden zo min mogelijk aantast. Daarnaast zal er vanuit de groene kering aan de zuidzijde een hoogwaterontsluitingsroute worden aangelegd. Dit bestaat uit een duikerbrug die de groene kering met de hoogwaterontsluiting door de moesgaarde verbindt, een verhoogde wal met keerruimte voor nooddiensten in de moesgaarde en tot slot een voetgangersbrug over de buitengracht. De verhoogde route door de moesgaarde is logisch ingepast in het grid van paden dat de tuin in de oorspronkelijke Hollands classicistische stijl verbeeld.

De locatie en vormgeving van de voetgangersbrug sluiten aan op de situatie uit de 17e eeuw. De twee door hagen omsloten boomgaarden worden hersteld op locaties die aansluiten bij de nieuwe context, in plaats van precies op hun oorspronkelijke posities uit de 17e eeuw.

De effecten van de maatregelen op archeologie zijn negatief beoordeeld. Dit komt omdat grote delen van het gebied een hoge archeologische waarde of verwachting hebben, waardoor er waarschijnlijk incidentele verstoringen van archeologische vondsten en verwachtingen zullen plaatsvinden. Deze hoge archeologische waarde of verwachting wordt geïllustreerd door de aanwezigheid van gevonden vuursteen kernen op verscheidene locaties tijdens archeologisch onderzoek. Enkele vindplaatsen kunnen en worden door ontwerpaanpassingen in situ bewaard. Waar dit niet mogelijk is, opgegraven onvermijdelijk (veelal in de vorm van archeologische begeleiding tijdens de uitvoering).

5.2.7 Duurzaamheid

Bij de Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well is duurzaamheid belangrijk. Het doel is om het project met minimale milieuschade en maximale kwaliteit uit te voeren, volgens de ambities van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Er wordt gekeken naar het verminderen van milieueffecten en het verbeteren van circulariteit.

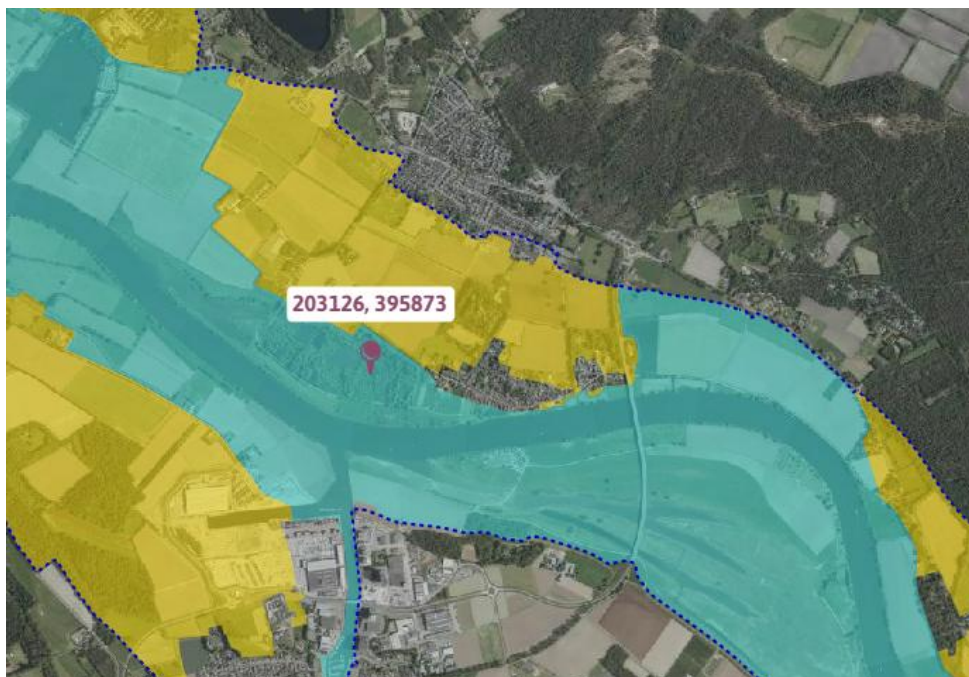
De duurzaamheidsimpact wordt per deelgebied en per meter bekeken om eerlijk te vergelijken: de lengte van een deelgebied heeft een sterke invloed op de CO₂-uitstoot en circulariteit. Behalve het deelgebied 'Elsteren' scoren alle andere deelgebieden zeer positief. Dit betekent dat de CO₂-uitstoot per meter dijkversterking minder dan 2.000 kg is. Het deelgebied Elsteren scoort iets minder, maar nog steeds positief, door de hoeveelheid staal en klei die van buiten het project wordt aangevoerd. De gebruikte materialen zijn duurzaam en hebben een CO₂-uitstoot van minder dan 4.000 kg per meter.

Voor circulariteit is de ambitie om minimaal 95% van de vrijgekomen grond opnieuw te gebruiken. Het gebruik van nieuwe en niet-herbruikbare materialen wordt zoveel mogelijk beperkt, met maximaal 15% nieuw materiaal in de gebiedsontwikkeling. Ook is het een ambitie om minimaal 99% van het gebruikte materiaal in de toekomst opnieuw te gebruiken of te recyclen. De score voor circulariteit is positief. In sommige deelgebieden is de score zeer positief, maar gemiddeld wordt er nog veel materiaal gebruikt. Dit komt doordat er veel grondverzet is: dit zijn weliswaar duurzame materialen, maar er is veel van nodig voor de versterking.

5.2.8 Bodemkwaliteit

De bodemregelgeving (Omgevingswet) ziet de buitendijkse gebieden als waterbodem en de binnendijkse gebieden als landbodem. De kaart 'Waterkwaliteitsbeheer Rijk' binnen de Omgevingsregeling geeft de geografische afbakening van het waterbodemdeel (Rijk). Figuur 5.8 geeft de huidige afbakening tussen waterbodem (blauw gearceerd) en landbodem weer binnen het plangebied. In het verleden maakte het lager gelegen binnendijks gebied deel uit van de zogenaamde drogere oeversgebieden (Waterregeling).

In het kader van de planvoorbereiding is een grootschalig (water)bodemonderzoek uitgevoerd (Silt, 2023 en 2024). Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat zowel het buitendijks en een groot deel van het agrarisch binnendijks gebied een vergelijkbare diffuse bodemkwaliteit hebben; overwegend klasse licht en matig verontreinigd (waterbodem kwaliteitsklassen). De PFAS-parameters vertonen ook een min of meer vergelijkbaar diffuus verontreinigd beeld. Een logische verklaring hiervoor is het feit dat dit lager gelegen binnendijks gebied in het verleden (tot circa 1997) deel uitmaakte van de uiterwaarden van de Maas, waardoor ook hier afzettingen van verontreinigd sediment hebben plaatsgevonden.



Figuur 5.8: Begrenzing gebiedsaanwijzingen Waterkwaliteitsbeheer Rijk Omgevingsregeling (blauw gearceerd), Oppervlaktewaterlichamen Omgevingsregeling (blauwe stippellijn) en Beleidsregels grote rivieren (geel gearceerd).

Voor de gebiedsontwikkeling zal er grootschalige grondverzet plaatsvinden. Hierbij is het streven om de vrijkomende grondstromen zoveel mogelijk her te gebruiken binnen het plangebied. De (generieke) bodemregelgeving zorgt voor het landbodemdeel echter voor diverse belemmeringen. Belemmeringen in de vorm van een veelal strengere bodemnormering in combinatie met een toets aan de bodemfunctieklasse (de zogenaamde 'dubbele toets'). Hierdoor mag er in het agrarisch gebied enkel grond van kwaliteit landbouw/natuur worden toegepast.

Het is wenselijk dat de kaarten van de Omgevingsregeling worden aangepast op de toekomstige situatie. Dat dit ook mogelijk moet zijn, wordt duidelijk door de gebiedsaanwijzing van dit binnendijks gebied zoals weergegeven in *Figuur 5.8*. Het binnendijks gebied maakt al deel uit van het oppervlaktewaterlichaam (gebiedsaanwijzing Omgevingsregeling) en van het winterbed van de Maas (Beleidsregel grote rivieren, geel gearceerde deel). Aanpassing van de kaarten van de Omgevingsregeling voorkomt onnodig grondverzet.

Door het grondverzet en het hieraan verbonden grondtransport te beperken wordt ook de overlast naar omgeving beperkt. Daarnaast dragen we hierdoor bij aan de duurzaamheidsambities en het zover mogelijk behouden van een gebiedseigen vitale bodem. Om af te mogen wijken van de (generieke) bodemregelgeving wordt een gebiedsspecifieke Nota bodembeheer voorbereid, die separaat van dit Projectbesluit in procedure wordt gebracht.

5.2.9 Verkeer

Met de aanleg van de Groene Rivier komen Oud Well en Elsteren binnen de dijken te liggen. De dijken zullen ook de grens vormen tussen de bebouwde kom en het buitengebied. Hierdoor verandert de verkeerssituatie. Er is gekeken naar de bereikbaarheid van het gebied in drie situaties: tijdens de bouw, in normale omstandigheden en bij hoogwater. Hierbij is ook gekeken naar andere vervoersmiddelen dan de auto.

Verkeer tijdens de bouw

Zoals in hoofdstuk 4 is toegelicht dat er is gekozen voor een tijdelijke weg annex waterkering aan de oostzijde van de N270. Omdat de ruimte voor de omgelegde route beperkt is, moeten de parallelweg en hoofdbaan worden samengevoegd. Dit betekent dat landbouwverkeer vanaf Wanssum toegelaten moet worden tot aan de aansluiting met de N271 bij Well. De snelheid op de N270 wordt over dat deel dan ook beperkt. Aangezien er langere tijd met een lagere snelheid gereden moet worden, wordt dit als negatief effect beoordeeld.

Het fietsverkeer wordt tussen Oud Well en Well omgeleid via de Kasteellaan. Mogelijk is kortstondig een algehele afsluiting van de N270 noodzakelijk. De bus kan gebruik blijven maken van de huidige routes en haltes. Omleidingsroutes kunnen op hoofdlijnen gedurende de hele bouwperiode gelijk blijven.

Verkeer in de reguliere situatie

In de gebruiksfase neemt het belang van de Grotestraat als ontsluitingsroute toe ten koste van de routes Kasteellaan en Elsteren. De Kasteellaan en Elsteren worden afgewaardeerd tot straten voor alleen lokaalverkeer. De Grotestraat is zowel een belangrijke ontsluitingsfunctie als de calamiteitenroute bij hoogwater. De wegen in de Groene Rivier lopen onder bij hoogwater. Op die momenten is de Grotestraat de enige ontsluiting van Elsteren en Oud Well. Het nieuwe tracé in Elsteren is zo gekozen dat het voor fietsers en lokaal bestemmingsverkeer de logische doorgaande route is naar Well.

De Kasteellaan wordt op het historisch tracé gelegd. De route is daarmee nog wel een logische maar geen snelle verbinding meer. De afwaardering van de routes door de Groene Rivier zorgt ervoor dat het tussenliggende gebied aantrekkelijker is voor fietsers en voetgangers. De afwaardering ondersteunt de recreatieve functie van het gebied.

De nieuwe brug van de N270 krijgt dezelfde indeling als de huidige weg. Fiets en landbouwverkeer blijven gescheiden van het doorgaande verkeer. De route blijft daarmee ook geschikt als kwaliteitsroute landbouwverkeer. Voor verkeer blijft daarmee feitelijk de situatie ongewijzigd. Alleen de vorm van de voorziening is gewijzigd.

Buiten de N-wegen zijn alle wegen in de kernen 30 km wegen. De intensiteiten en breedtes zijn zodanig dat fiets en auto de weg kunnen delen. Voetgangers hebben alleen in de kernen de beschikking over een trottoir. Het verkeersnetwerk is vergelijkbaar aan de huidige situatie. Ten aanzien van de profielen sluiten vorm en functie bij elkaar aan.

Verkeer in de hoogwatersituatie

Bij hoogwater zijn de verbindingen over de Kasteellaan en Elsteren voor alle typen verkeer niet beschikbaar. De ontsluiting wordt dan overgenomen door de Grotestraat en de parallelweg van de N270. Deze route vormt ook nu al de belangrijkste hoofdroute, zeker voor zwaarder verkeer. Alle wegen zijn geschikt om de extra hoeveelheid verkeer op te vangen. Bij hoogwater zullen de nog buitendijkse bedrijven via de route over Elsteren en Oud Well, geëvacueerd moeten worden.

5.2.10 Hinder tijdens de realisatie**Luchtkwaliteit**

Uit het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) blijkt dat de gemiddelde luchtkwaliteit in en rond het gebied van de Groene Rivier Well ruim onder de wettelijke normen ligt. Door dalende achtergrondconcentraties en emissiefactoren zal de luchtkwaliteit in de toekomst verder verbeteren. Tijdens de aanleg van het project zullen er tijdelijke effecten zijn door het gebruik van brandstof aangedreven machines en voertuigen. Deze effecten zijn klein en tijdelijk en zullen niet leiden tot het overschrijden van de wettelijke normen voor luchtkwaliteit.

Ook inclusief de tijdelijke bijdrage van dit materieel blijft er nog een zeer ruime marge tussen de heersende concentraties en (rijks)omgevingswaarden over. De luchtkwaliteit wordt daarom als geheel niet of nauwelijks aangetast.

Geluidshinder

Voor de bepaling van de geluidshinder is een globaal uitvoeringsplan als basis gebruikt. Op basis van de uit te voeren werkzaamheden zijn graafmachines als representatieve geluidbronnen ingezet. Uit berekening van de geluidseffecten is af te leiden dat bij ongeveer 10% van de woningen die binnen de uitstraling van de werkzaamheden ligt een mogelijk overschrijding van de maximale dagwaarde voorkomt. Er liggen zo'n 328 woningen binnen de geluidscontour van de werkzaamheden waarvan bij 33 woningen een mogelijk overschrijding van de maximale dagwaarde voorkomt. Dit effect wordt als negatief beoordeeld.

Wat betreft hinderoverlast dient de aannemer te voldoen aan de normen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) en de Algemene Plaatselijke Verordening. In het geval hier niet aan voldaan kan worden, dient de aannemer een ontheffing op grond van de APV en een maatwerkvoorschrift op grond van het Bbl bij de gemeente aan te vragen. In het contract met de aannemer worden voorwaarden opgenomen om effecten en hinder ten gevolge van geluid en trillingen te minimaliseren.

5.3 Maatregelen ter voorkoming, beperking of compensatie van nadelige gevolgen

De Gebiedsontwikkeling Groene Rivier voorziet in een integrale herinrichting van het gebied, waarbij de ruimtelijke en landschappelijk kwaliteiten van het gebied worden versterkt. Door inpassing van maatregelen ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit in het plan (zie hoofdstuk 4), zijn er in de eindsituatie geen blijvende nadelige effecten op het landschap die gemitigeerd of gecompenseerd dienen te worden.

Bij het ontwerpen van de maatregelen is daarnaast zo veel als mogelijk rekening gehouden met het voorkomen van nadelige gevolgen voor de omgeving door de effecten op de omgeving mee te nemen in de (ontwerp)keuzes en voorzieningen te treffen voor het ongedaan maken van nadelige gevolgen. Echter kan niet volledig worden uitgesloten dat nadelige gevolgen kunnen optreden. Onderstaand is beschreven hoe deze nadelige gevolgen worden beperkt danwel gecompenseerd.

5.3.1 Tijdelijke maatregelen om effecten te beperken

Naast het voorkomen van negatieve effecten worden er ook (tijdelijke) maatregelen genomen om negatieve effecten zoveel mogelijk te beperken.

Een van de belangrijkste maatregelen heeft betrekking op de toekomstige waterkwaliteit van de Groene Rivier met het oog op de biodiversiteit, de ecologische waterkwaliteit en het voorkomen van algenbloei. Enerzijds kan deze worden beïnvloed door de waterkwaliteit van Wellse Molenbeek en anderzijds door uitspoeling van meststoffen uit aanliggende landbouwgronden. Voor beide aspecten zijn maatregelen voorzien. Voor de Wellse Molenbeek wordt een tijdelijke bypass aangelegd, die in gebruik blijft totdat de waterkwaliteit van de Molenbeek zodanig verbeterd is dat deze geschikt is om toe te laten in het nieuwe watersysteem van de Groene Rivier. Voor de bemesting van percelen rondom de Groene Rivier geldt dat er een verbod komt op het uitrijden van drijfmest in het projectgebied. En specifiek ook een verbod op het toepassen van mest en bestrijdingsmiddelen in de bufferzone (hooiland) rondom het kwelmoeras, kwelgeul en beek.

De gebiedsontwikkeling leidt tot verbetering van leefgebied van veel beschermde soorten. Voor enkele soorten zoals de bosuil, das, bever en boombewonende vleermuizen zijn extra maatregelen nodig in het plan om aantasting van verblijfplaatsen te voorkomen en/of tijdig nieuwe alternatieve verblijfplaatsen te realiseren. De fasering van de uitvoeringswerkzaamheden is waar nodig aangepast om verstoring van beschermde planten en dieren zoveel mogelijk te beperken. Hierdoor worden de effecten in de gevoelige periode van de verschillende soorten, zoals het broedseizoen, beperkt. De mitigerende maatregelen voor soortenbescherming zijn verder uitgewerkt in MER en het Projectplan Flora en Fauna ten behoeve van de vergunningaanvraag.

Het project wil rekening houden met- en een stimulans geven tot de ontwikkeling van emissieloos materieel in de dijkenbouw. Met de inzet van elektrisch materieel neemt de uitstoot van emissies af en zorgt het voor minder geluidshinder. Mogelijkheden voor de inzet van emissieloos materiaal worden meegenomen in de aanbesteding van de werkzaamheden. Tijdens de realisatie is er verder aandacht om geluids- en trillingshinder zoveel mogelijk te voorkomen. In de realisatiefase wordt van de opstallen en vastgoed die dichtbij de uitvoeringswerkzaamheden liggen een 0-meting gemaakt en wordt een monitoring opgezet, zodat tijdig kan worden ingegrepen om schade aan de opstallen en vastgoed te voorkomen en beheersmaatregelen genomen kunnen worden om de hinder tijdens de uitvoering van de werkzaamheden te beperken. Tijdens de uitvoering van de dijkversterking kan verkeersoverlast voor omwonenden niet geheel voorkomen worden. Wel zal de uitvoerende partij ervoor zorgen dat woningen tijdens de uitvoering altijd bereikbaar blijven.

5.3.2 Maatregelen om effecten te compenseren

Het compenseren van effecten gaat vooral over de natuur. De ruimte en kwaliteiten die binnen het Natuurnetwerk Limburg (NNL) wordt gebruikt door de gebiedsontwikkeling, worden volledig gecompenseerd.

Voor wat betreft de kap van bestaande houtopstanden vanuit het ontwerp is dit in Tabel 5-1 samengevat weergegeven. Een uitgebreide analyse is opgenomen in het MER (zie bijlage 2). De compensatiefactor voor het verlies van houtopstanden binnen de Groenblauwe mantel is in principe factor 1. In het Groenbeleidsplan Gemeente Bergen wordt aangestuurd op een gelijkwaardige compensatie. Wanneer rekening wordt gehouden met de ontwikkeltijd, zoals gehanteerd bij NNL-beheertypen sluit de compensatiefactor 1,33 aan voor hagen en Maasheggen (ontwikkeltijd 2 tot 25 jaar), 1,66 voor bos met ontwikkeltijd 25-100 jaar en 1,6-2 voor oud bos van >100 jaar. Uit het compensatieplan volgt dat ruimschoots wordt voldaan aan de berekende opgave voor herstel van de houtopstanden in het projectgebied. De toename betreft x1,35 aan verloren bomen (opgave 1,33), x2,2 aan verloren heggen/hagen (opgave 1,33) en x1,9 aan verloren bos (opgave 1,66). Samenvattend komen er dus meer bomen en groenstructuren terug dan er verdwijnen, en wordt voldaan aan de compensatieplicht.

Tabel 5-1: Te kappen houtopstanden en compensatie binnen het project.

Totaal te kappen houtopstanden	Te kappen	Gekozen compensatie / herstel factor	Totale opgave herstel	Realisatie in ontwerp	Toename t.o.v. gekapt
Bomen solitair (aantal)	303	1.33	403	668	x 1.33
Laanbomen (aantal)	327	1.33	435	172	
Maasheggen (m)	1.174	1.33	1.562	5.642	x 3.37
Hagen (m)	703	1.33	935	690	
Bos/struweel (m2)	17.310 (1,7 ha)	1.66	28.734 (28,7 ha)	40.667 (40,7 ha)	x 2,35

6 Uitvoerbaarheid Projectbesluit

6.1 Grondverwerving en onteigening

Een groot deel van de gronden binnen het projectgebied is reeds in eigendom van het Rijk, het Waterschap Limburg, de gemeente Bergen of provincie Limburg. Voor de uitvoering van het project zijn echter ook gronden van derden nodig. In bijlage 2 van deze Motivering is opgenomen welke gronden – ten tijde van het vaststellen van het Projectbesluit – in eigendom zijn van de betrokken overheden en welke gronden van derden nodig zijn voor het realiseren van deze gebiedsontwikkeling.

6.1.1 Minnelijke verwerving

Vooruitlopend op de vaststelling van het Projectbesluit is begonnen met de verwerving van voor de uitvoering van dit Projectbesluit benodigde gronden en opstallen. De projectorganisatie van Waterschap Limburg voert voor Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well (mede namens het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Rijkswaterstaat) de minnelijke grondverwerving uit en probeert met de eigenaren en overige rechthebbenden overeenstemming te bereiken over de aankoop en/of de vestiging van een zakelijk recht (zoals een opstalrecht) en/of het (tijdelijk) gebruik van deze gronden en opstallen. Dit overleg wordt de minnelijk verwerving genoemd. Wanneer na redelijke onderhandelingen de benodigde gronden niet tijdig en binnen een redelijke termijn minnelijk kunnen worden verworven, wordt een gedoogplicht- en/of onteigeningsprocedure uitgevoerd.

Aankoop

Uitgangspunt is dat de Waterstaatwerken (waterkeringen, maaiveldverlagingen, watergangen), zowel voor het Rijk als Waterschap Limburg, in eigendom verworven worden. Hierop zijn enkele uitzonderingen hieronder benoemd. Indien minnelijk geen overeenstemming wordt bereikt met de grondeigenaargronden over de aankoop van de gronden, kan, indien de grondeigenaar hiermee wel akkoord gaat, een zakelijk recht worden gevestigd.

Zakelijk recht

De delen van dijktrajecten die bestaan uit harde keringen (zoals coupures, keermuren ed.) die op percelen van derden worden geplaatst, worden niet aangekocht. Hier zal in principe een zakelijk recht worden gevestigd. Dit geldt ook voor ondergrondse afwateringsvoorzieningen. Bij een zakelijk recht wordt de (particuliere) grond niet aangekocht, maar kunnen wel de werkzaamheden uitgevoerd worden. Na uitvoering van de werkzaamheden beschermt het gevestigde zakelijk recht het kunnen uitvoeren van regulier onderhoud en het mogelijk aanpassen van de maatregelen in de toekomst. Het zakelijk recht wordt vastgelegd in een overeenkomst met de eigenaar van het perceel. Deze overeenkomst wordt ingeschreven in het Kadaster.

Tijdelijk gebruiksrecht gronden

Voor de realisatie van de werken dient de aannemer in veel gevallen tijdelijk te beschikken over gronden als werkstrook of voor de realisatie van aanhelingen of als (grond)depot. Gronden van Waterschap Limburg, de gemeente Bergen, Provincie Limburg en Rijk kunnen hier te allen tijde voor worden gebruikt, mits wordt voldaan aan de bepalingen van het contract en de benodigde vergunningen door de aannemer zijn verkregen. Voor overige gronden in particulier bezit dient een tijdelijk gebruiksrecht te worden geregeld door het sluiten van een huurovereenkomst waarin het gebruik geregeld wordt, alsmede de aanspraak op schadevergoeding en andere zaken aangaande het tijdelijk gebruiksrecht. De grondeigenaar heeft recht op een vergoeding voor het tijdelijk gebruik, alsmede voor gewasderfing en eventueel bijkomende schadevergoedingen. Na realisatie en afwerking van de voorziening komt de grond weer volledig in gebruik bij de grondeigenaar.

6.1.2 Gedoogplicht

Het kan zijn dat voor de uitvoering van het project onteigening van gronden van derden moet plaatsvinden. De noodzaak van onteigening ontbreekt als in plaats van onteigening een gedoogplicht kan worden opgelegd.

Zo kan bijvoorbeeld op grond van artikel 10.17 Ow bij beschikking aan een rechthebbende van gronden – dit is degene die enig recht heeft op de gronden zoals een grondeigenaar of pachter – een gedoogplicht worden opgelegd voor de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk en daarmee verband houdende activiteiten. Als schade een rechtstreeks en noodzakelijk gevolg is van een gedoogplicht wordt deze volgens afdeling 15.2 Ow aan de rechthebbende van de gronden die de schade lijdt vergoed.

In jurisprudentie is vastgelegd wanneer met een gedoogplicht kan worden volstaan en niet tot onteigening van gronden hoeft te worden overgegaan. Daarbij is onder andere van belang dat wordt bekeken over hoeveel gronden de rechthebbende na uitvoering van het project kan blijven beschikken. Deze hoeveelheid wordt in de praktijk vaak uitgedrukt in een bepaald percentage. Ook moet worden bekeken in hoeverre de gedoogplicht de bruikbaarheid van overblijvende gronden voor de rechthebbende belemmert. Aan de hand van met name deze aspecten wordt beoordeeld of het opleggen van een gedoogplicht mogelijk is en onteigening van gronden achterwege kan blijven.

Een gedoogplicht wordt conform artikel 10.17 Ow door de beheerder opgelegd. Voor de gronden die nodig zijn voor de waterkeringen is dit Waterschap Limburg en voor de rivierverruimingsmaatregelen is dit de minister van Infrastructuur en Waterstaat.

6.1.3 Onteigening

Wanneer geen gedoogbeschikking kan worden opgelegd, kan dit – indien noodzakelijk – leiden tot onteigenen van de benodigde gronden. Artikel 11.6 Ow geeft aan dat het Projectbesluit dan als grondslag voor onteigening kan dienen.

Voor het verkrijgen van gronden geldt onteigening wel als uiterste middel. Daarom zal altijd eerst worden geprobeerd via overleg met de grondeigenaar vrijwillig tot overeenstemming over de verwerving van gronden te komen. Dit wordt het minnelijk overleg genoemd. Wanneer na redelijke onderhandelingen de benodigde gronden niet tijdig en binnen een redelijke termijn minnelijk kunnen worden verworven, wordt op enig moment de formele onteigeningsprocedure opgestart. Uitgangspunt bij onteigening is dat sprake moet zijn van volledige schadeloosstelling. Hieronder vallen onder andere vermogensschade, inkomensschade en bijkomende schade, waaronder verhuiskosten.

Voor dit project is de minister van Infrastructuur en Waterstaat bevoegd gezag voor de onteigeningsprocedures. Dit betekent dat de minister tevens bevoegd gezag is voor de onteigeningsprocedures van gronden die nodig zijn voor de waterkeringen. Hierover zijn in de Bestuursovereenkomst Planuitwerkingsfase Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well (2023) afspraken gemaakt in het kader van doelmatigheid.

6.2 Nadeelcompensatie

Er kan sprake zijn van nadeel als gevolg van het door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat rechtmatig genomen Projectbesluit. Het gaat dan om nadeel dat uitstijgt boven het normale maatschappelijke risico en een burger of bedrijf onevenredig zwaar treft in vergelijking tot andere burgers of bedrijven. De schade hoeft een burger of bedrijf dan niet of niet geheel te dragen maar moet de overheid geheel of gedeeltelijk vergoeden. Bij dit soort schade valt bijvoorbeeld te denken aan nadeel als gevolg van langdurige wegonderbrekingen waardoor sprake is van verminderde bereikbaarheid of aan waardevermindering van onroerend goed.

Degene die schade lijdt – ook wel de benadeelde genoemd – kan schade als deze wordt veroorzaakt door het vastgestelde Projectbesluit – die uitgaat boven het normale maatschappelijke risico – op grond van artikel 15, eerste lid onder I Ow vergoed krijgen.

Door de Minister van IenW is hiervoor vastgesteld de ‘Beleidsregel nadeelcompensatie Infrastructuur en Waterstaat 2024’. Deze beleidsregel geeft aan op welke wijze het ingediende verzoek om nadeelcompensatie wordt ingediend, beoordeeld en afgehandeld.

Afdeling 15.1 Omgevingswet geeft aan wanneer het indienen een aanvraag om vergoeding van schade (nadeelcompensatie) kan worden ingediend en voor welke schades dit mogelijk is. Afdeling 15.2 Omgevingswet bevat een specifieke regeling voor rechthebbenden die een verzoek om schadevergoeding kunnen indienen als sprake is van een gedoogplicht van rechtswege of het vanwege een in het kader van de uitvoering van het project bij beschikking opgelegde gedoogplicht.

6.3 Bouw- en gewasschade

Ondanks getroffen voorzorgsmaatregelen kan tijdens de uitvoering van het project schade ontstaan aan eigendommen van derden. Bijvoorbeeld schade aan gebouwen of aan gewassen die groeien in de nabije omgeving van het projectgebied.

Bij gebouwschade valt te denken aan scheurvorming in muren als gevolg van de uitvoering van werkzaamheden. Gewasschade kan ontstaan door een mogelijk noodzakelijke (tijdelijke) grondwaterstandsverlaging, waardoor in agrarisch gebied aanwezige gewassen kunnen verdrogen.

Als van dit soort schade sprake is, kan degene die schade lijdt een verzoek tot schadevergoeding indienen bij het schadeloket.

7 Realisatie Projectbesluit

7.1 Geïntegreerde omgevingsvergunning

De Omgevingswet biedt de mogelijkheid in het Projectbesluit te bepalen dat dit besluit tevens geldt als een omgevingsvergunning voor activiteiten die nodig zijn voor de uitvoering van het Projectbesluit (artikel 5.52, tweede lid onder a Ow). Daarmee krijgt het Projectbesluit juridisch het karakter van een integraal besluit.

De uitvoering van de in het Projectbesluit beschreven maatregelen in het winterbed van de Maas zijn aan te merken als beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk. Hiervoor is een vergunning nodig op grond van artikel 6.17 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De minister is bevoegd om deze omgevingsvergunning te verlenen. De minister is ook het bevoegd gezag voor dit Projectbesluit. Het Projectbesluit bevat de onderbouwing die ook nodig is voor de omgevingsvergunning beperkingengebiedactiviteit voor een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk,

Het Projectbesluit geldt als omgevingsvergunning voor een beperkingengebied met betrekking tot een oppervlaktelichaam in beheer bij het Rijk. Daarbij moet wel worden voldaan aan de beoordelingsregels in artikel 8.84 van het Bal. Dit laatste is het geval.

7.2 Uitvoeringsvergunningen Projectbesluit

Voor de realisatie van het project zijn, naast dit Projectbesluit, ook een aantal vergunningen nodig. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in hoofdvergunningen benodigd voor de permanente eindsituatie en vergunningen voor de tijdelijke situatie gedurende de realisatie. Uit de vergunningeninventarisatie blijkt dat de volgende hoofdvergunningen nodig zijn:

- Omgevingsvergunning flora en fauna activiteit: voor het verstoren of vernietigen van beschermde dier- en plantensoorten. Het bevoegd gezag voor deze vergunning is de Provincie Limburg.
- Omgevingsvergunning Natura2000 activiteit: uitvoering van de maatregelen leidt tot een tijdelijke stikstofdepositie op omliggende natuurgebieden. Het bevoegd gezag voor deze vergunning is de Provincie Limburg.
- Omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit vellen houtopstanden: voor het kappen van bomen binnen de bebouwde kom / woonerven. Het bevoegd gezag voor deze vergunning is de Gemeente Bergen. Er geldt ook een meld- en herplantplicht voor het kappen van laanbeplanting en bos buiten de bebouwde kom. Hiervoor is de Provincie Limburg het bevoegd gezag.

De hierboven benoemde hoofdvergunningen zijn gecoördineerd met dit Projectbesluit voorbereid en verleend. Coördinatie loopt via de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Overige vergunningen/meldingen/toestemming die nodig zijn voor de realisatie van het werk, waaronder de omgevingsvergunning voor werk of werkzaamheden voor de grondwerkzaamheden, worden later aangevraagd door de aannemer op basis van het uitvoeringsontwerp.

7.3 Besluit tot wijziging Werkingsgebieden Waterschap Limburg

De Waterschapsverordening bevat regels om het watersysteem en de dijken te beschermen. De werkingsgebieden laten in 2D-vlakken zien waar deze regels gelden. De grenzen van deze gebieden staan in bijlage 1 van de Waterschapsverordening. Omdat de gebiedsontwikkeling leidt tot wijziging van het ruimtebeslag en ligging van enkele waterstaatswerken in beheer van Waterschap Limburg (zoals de primaire keringen en de Wellse Molenbeek en de Band)) veranderen de werkingsgebieden van deze regels.

Parallel aan het ontwerp-Projectbesluit is een Wijziging Werkingsgebiedenbesluit vastgesteld door het dagelijks bestuur van het Waterschap Limburg, dit is wettelijk verplicht. De gewijzigde werkingsgebieden betreffen de kernzone, beschermingszones en het profiel van vrije ruimte. Ook zijn waterkeringen aangeduid die hun functie verliezen. Door deze gebieden vroeg vast te leggen, worden ongewenste ontwikkelingen voorkomen die de dijkverbetering kunnen belemmeren. Na de realisatie bieden de vastgelegde werkingsgebieden voldoende bescherming voor de verbeterde dijk en andere waterwerken.

Volgens de *Participatie- en inspraakverordening Waterschap Limburg 2022* wordt dit besluit voorbereid volgens de regels van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Het ontwerpbesluit tot wijziging van de werkingsgebieden wordt samen met het ontwerp-Projectbesluit zes weken ter inzage gelegd. Tijdens deze periode kunnen belanghebbenden en inwoners schriftelijk of mondeling hun mening geven. Daarna wordt het definitieve besluit tot wijziging van de werkingsgebieden vastgesteld. Dit besluit is van algemene strekking, dus hiertegen kan geen beroep worden ingesteld.

Na de realisatie van het project Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well wordt in de legger de ligging, vorm, afmeting en constructie van de dijk en andere kunstwerken opgenomen, zoals ontworpen en gerealiseerd door de aannemer. Dit gebeurt op basis van revisietekeningen. De oude profielen en kunstwerken in de huidige legger vervallen met dit besluit. Indien van toepassing worden in dit leggerwijzigingsbesluit ook de onderhoudsplichtigen aangewezen.

Volgens de Participatie- en inspraakverordening van Waterschap Limburg wordt dit besluit voorbereid volgens de regels van afdeling 3.4 van de Awb. Tijdens de inzageperiode kunnen belanghebbenden en inwoners schriftelijk of mondeling hun mening geven over het ontwerp-leggerwijzigingsbesluit. Daarna wordt het definitieve leggerwijzigingsbesluit vastgesteld. Belanghebbenden kunnen alleen beroep instellen tegen het onderdeel onderhoudsplicht. Het onderdeel 'ligging, vorm, afmeting en constructie' is niet vatbaar voor beroep.

7.4 Relatie met de Beleidsregel Grote Rivieren

Op 1 februari 2025 is nieuwe Beleidsregel grote rivieren (Bgr 2025) in werking getreden. Bij vergunningverlening voor activiteiten in het rivierbed toetst de Minister van Infrastructuur en Waterstaat (Minister) ondermeer aan deze beleidsregel. De Bgr 2025 bevat verschillende wijzigingen ten opzichte van de beleidsregel zoals die voorheen gold. Een van de wijzigingen betreft de keuze voor één regime in het rivierbed (in plaats van een bergend en een stroomvoerend regime).

In 2020 is voor een aantal gebieden in de Maasvallei die achter een primaire waterkering liggen bestuurlijk afgesproken dat de status rivierbed vervalft als de kering is versterkt of de 'systeemwerkingsmaatregel' bij het gebied is gerealiseerd. Zo ook bij de Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well. Met het vervallen van de status rivierbed vervalft ook de vergunningplicht en zou de Bgr 2025 niet meer van toepassing zijn. Het is niet wenselijk om in de periode tot aan het vervallen van de rivierbed-status in de gebieden de strengere regels van de Bgr 2025 te laten gelden en daarom is in artikel 10 geregeld dat voor deze gebieden de oude (minder strenge) Beleidsregels blijven gelden tot oplevering van de maatregelen.

7.5 Relatie ontwerp met beleid Waterschap Limburg

De voorgestelde dijkversterkingsmaatregelen voor Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well zijn vergeleken met het nieuwe Beleidsplan Waterkeringen dat november 2024 is vastgesteld door het Algemeen Bestuur. Hieruit volgen een aantal afwijkingen die onderstaand beargumenteerd worden.

Toevoegen van coupures

Het beleid van Waterschap Limburg is gericht op het terugbrengen van het aantal 'niet permanent gesloten waterkeringen' in het beheergebied. Hieronder vallen bijvoorbeeld coupures. De uitkomst van de planuitwerking is dat 4 nieuwe coupures noodzakelijk zijn doordat nieuwe waterkeringen worden aangelegd:

- Coupure De Paad Oost (kruising waterkering met Kasteellaan);
- Coupure Kasteelsehof (kruising waterkering met Kasteellaan);
- Coupure Elsteren (kruising waterkering met de weg Elsteren);
- Coupure De Paad West (kruising waterkering met de weg Elsterendijk).

De aanleg van nieuwe coupures is vanuit het beleid van het waterschap slechts in uitzonderlijke situaties toelaatbaar. Conform paragraaf 6.1.2 van het Beleidsplan Waterkeringen (november 2024) moet de afweging over de noodzaak van een coupure aan de volgende criteria voldoen:

- 'Het al dan niet inpasbaar zijn van een oplossing om over de waterkering heen te gaan': het hoogteverschil van de waterkering met de ontsluitingswegen is dermate groot dat er een groot ruimtebeslag nodig is om de weg over de dijk heen te leiden.
Dit leidt aan binnendijkse zijde tot een ruimtebeslag op particuliere tuinen en aan de buitendijkse zijde tot een ruimtebeslag op het toekomstige stroomgebied van de Groene Rivier. Met name de barrièrewerking van het buitendijks ruimtebeslag zou leiden tot een verminderde doelrealisatie van de waterstandverlaging;
- 'Het maatschappelijk belang van het behouden van de toegankelijkheid/verbinding': de coupures zorgen ervoor dat de bestaande ontsluitingsroutes tussen Oud-Well, Nieuw-Well en Elsteren voor verkeer niet onnodig gehinderd worden. Het creëren van nieuwe op- en afritten op de dijk zou de verkeersveiligheid (door onoverzichtelijke situaties) verslechteren. Door het inpassen van coupures blijven ook de toegang naar de particuliere percelen behouden;
- 'De consequenties voor evacuatie van het buitendijks gebied. Een dijkovergang kan gebruikt worden totdat de waterstanden buitendijks te hoog worden; een coupure wordt bij opkomend hoogwater op enig moment gesloten waarna géén doorgang meer mogelijk is.' In het gebied van de Groene Rivier, tussen Oud-Well, Nieuw-Well en Elsteren, zijn geen buitendijkse panden aanwezig. Derhalve heeft het dichtzetten van de coupure geen consequentie voor de evacuatiemogelijkheden.

Resumerend wordt daarmee aan de randvoorwaarden voor het toepassen van coupures voldaan conform paragraaf 6.1.2 van het beleidsplan.

Ontwerplevensduur

In het Beleidsplan Waterkeringen is opgenomen dat voor een groene kering een ontwerplevensduur van 50 jaar gehanteerd wordt en voor een constructie 100 jaar, tenzij uit een Life Cycle Costing analyse blijkt dat een andere levensduur optimaler is. Voor alle harde keringen is besloten hiervan af te wijken en een kortere levensduur te hanteren, met een ontwerphoogte behorende bij een levensduur van 50 jaar (zichtjaar 2075). Dit heeft betrekking op de keermuur bij de begraafplaats (bij De Paad Oost), de keermuur en demontabele keringen bij Oud Well midden (inclusief historisch kerkhof), de keermuur bij de Kasteellaan, demontabele keringen bij de achtertuinten in Oud Well.

7.6 Samenwerkingsovereenkomst (SOK) natuurcompensatie

Ingrepen in het Natuurnetwerk Limburg (voorheen: Goudgroene natuurzone) of de Groenblauwe mantel (voorheen: Zilvergroene natuurzone en Bronsgroene landschapszone) zijn in principe niet toegestaan tenzij wordt voldaan aan een aantal voorwaarden die staan beschreven in de Omgevingsverordening Limburg 2021. Als de natuur- en landschapswaarden worden aangetast, moet dit financieel of fysiek worden gecompenseerd. Voorkeur van de provincie is het fysiek te compenseren. De regels over het Natuurnetwerk Limburg staan in paragraaf 8.1.2 van de Omgevingsverordening en de regels over de Groenblauwe mantel staan in afdeling 7.3. De voorwaarden die gelden bij de wettelijk verplichte natuurcompensatie staan in bijlage IX bij de Omgevingsverordening Limburg. Indien de bomen op een ander perceel geplaatst worden dan dat ze gekapt zijn, dient dit in een overeenkomst te worden vastgelegd (inhoud overeenkomst in lijn met artikel 11.130 Bal).

7.7 Beheer en onderhoud

Het juiste beheer en onderhoud van de objecten in het project Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well is cruciaal voor het slagen van deze gebiedsontwikkeling. De vereisten voor het onderhoud en beheer van deze objecten staan in het Beheer- en Onderhoudsplan. Dit plan is gebaseerd op de eisen van de betrokken eigenaren en beheerders. In het Beheer- en onderhoudsplan is een eerste aanzet gedaan voor de invulling van het eigendom tussen overheden en het beheer en onderhoud na realisatie van het project. Daarbij gelden op hoofdlijnen de volgende uitgangspunten:

- Het Rijk heeft het eigendom en beheer van de buitendijks gelegen kwelgeulen en kwelmoeras en voert het sedimentbeheer uit voor het winterbed in de Groene Rivier en De Band;
- De Provincie heeft het eigendom en beheer van de provinciale wegenstructuur;
- Het Waterschap heeft het eigendom en beheer van alle waterkeringen en de Wellse Molenbeek;
- De gemeente draagt zorg voor de percelen die worden bestemd voor toekomstbestendige landbouw. Ook blijft de gemeente de eigenaar en beheerder van de gemeentelijke wegen;
- Over eigendom, beheer en onderhoud van de brug over de Groene Rivier, in samenhang met de aanpalende Koninginnenbrug, zullen in het vervolg van het project eenduidige en toekomstbestendige afspraken worden gemaakt.

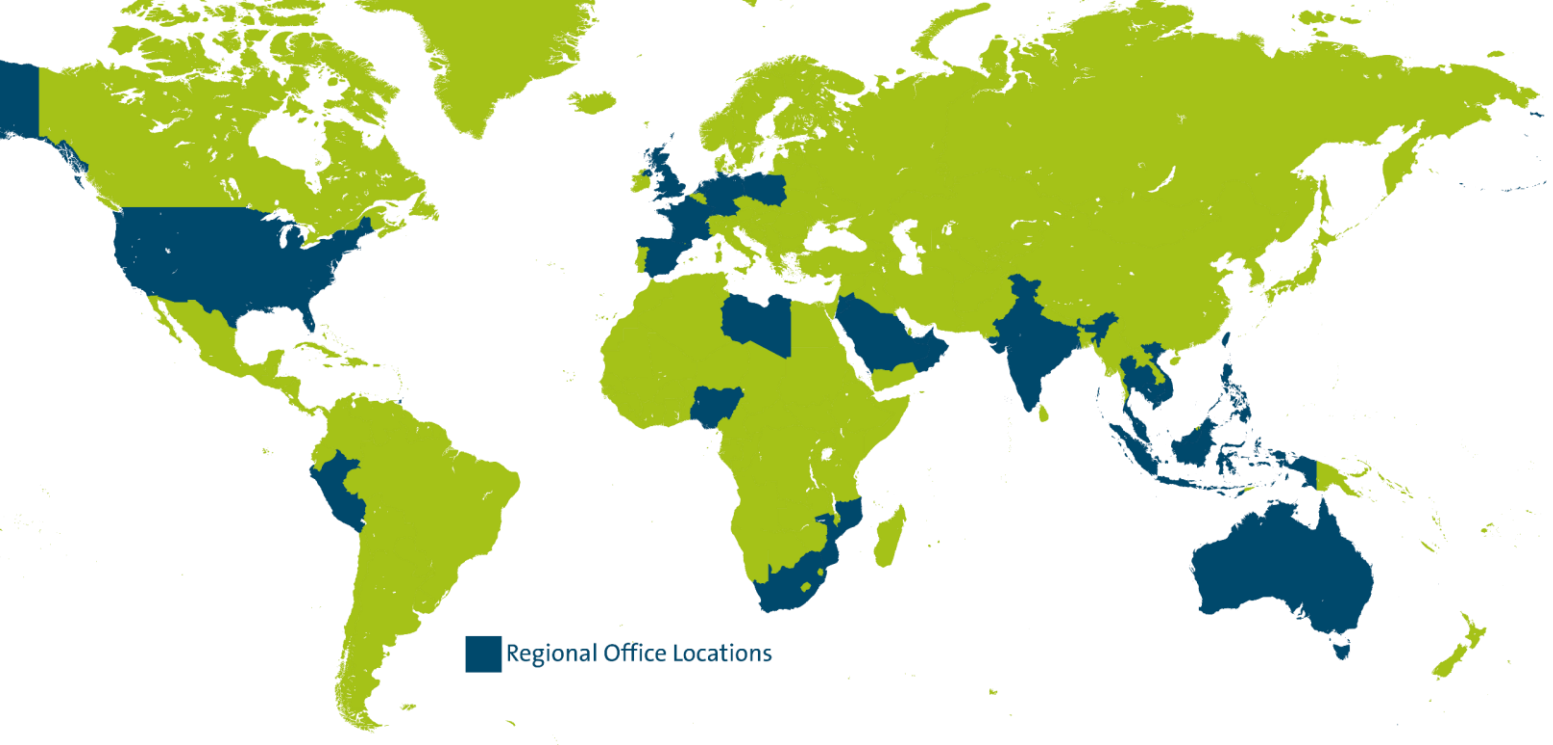
In de loop van de realisatiefase volgt het definitieve beheer en onderhoudsplan. Gezien de vele opgaven, belangen en afwegingen is het een zoektocht om van de Gebiedsontwikkeling Groene Rivier Well een werkelijk integrale gebiedsontwikkeling te maken, die niet uiteenvalt in deelopgaven en deeloplossingen. De gebiedsontwikkeling is daar tot op heden in geslaagd en de resultaten daarvan zijn in dit Projectbesluit opgenomen. Minstens zo belangrijk is het om na realisatie niet te vervallen in gefragmenteerd beheer. De objecten vragen om het juiste beheer maar het gebied vraagt om meer; bij een samenhangende inrichting hoort een samenhangend beheer. Dit vergt een hechte samenwerking tussen de projectpartners waarbij deze hun beheereisen en –aanpak in overeenstemming brengen met de andere beheeropgaven en de gebiedskwaliteiten. Deze samenwerking krijgt vorm met het tot stand brengen van een gezamenlijk, integraal beheer- en onderhoudsplan.

Bijlage 1: Inrichtingsplankaarten

Bijlage 2: Grondverwervingstekeningen

Bijlage 3: MER

Bijlage 4: Planologische toets



Royal HaskoningDHV is een onafhankelijk internationaal advies- en ingenieursbureau. We combineren 140 jaar engineering- en ontwerpexpertise met consultancy, software en technology diensten. We leveren hiermee toegevoegde waarde voor klanten en hebben een positieve impact op mensen en onze leefomgeving. Dat is onze drijfveer: Enhancing Society Together. Daar hoort bij dat we onszelf en anderen voortdurend uitdagen om bij te dragen aan duurzame oplossingen voor lokale en wereldwijde vraagstukken in de gebouwde omgeving en de industrie.

In onze snel veranderende wereld wordt de agenda bepaald door onder meer klimaatverandering, de digitale transformatie, een veranderende consumentenvraag en hybride werken. Met onze geïntegreerde duurzame oplossingen willen we bijdragen aan het bredere technologische en maatschappelijke plaatje.

Gesteund door de kennis en ervaring van meer dan 6.000 collega's werken we vanuit kantoren in meer dan 20 landen. We ondersteunen klanten om de transitie te maken naar een slimme en duurzame organisatie. We koppelen onze engineering- en ontwerpexpertise aan onze software- en technologische diensten om toegevoegde waarde te leveren voor onze klanten en de lifecycle van hun assets.

We zijn oprecht, handelen integer en transparant in al onze activiteiten, ook onze bedrijfsvoering. Ons team is divers en inclusief. De veiligheid en het welzijn van mensen, in ons team en daarbuiten, staat onder alle omstandigheden voorop.

In projecten en initiatieven werken we actief samen met overheden en het bedrijfsleven, partners en stakeholders. We zien een belangrijke rol voor onszelf in innovatieve duurzame ontwikkeling en willen bijdragen aan een betere leefomgeving, nu en in de toekomst.

Ons hoofkantoor is gevestigd in Nederland en we hebben kantoren in Europa, Azië, Afrika, Australië en Amerika.



royalhaskoningdhv.com