Lob van Gennep

Voorkeursbeslissing

Lob van Gennep

Werken aan de dijk is werken aan het gebied

Colofon

Titel	Voorkeursbeslissing Lob van Gennep
Subtitel	Werken aan de dijk is werken aan het gebied
Datum	Maart 2022
Versie	1.0
Status	Definitief
Informatie	Projectteam Lob van Gennep
Telefoonnummer	088 88 90 354
E-mail	info@lobvangennep.nl

Voorwoord

Om de waterveiligheid van Nederland te waarborgen, versterken we dijken. Dit is nodig om nu en in de toekomst veilig te blijven wonen, werken en recreëren in de best beveiligde delta ter wereld. Het werken aan onze delta is dan ook nooit af.

Ook in het gebied tussen Gennep en Mook, gelegen aan de rivier de Maas en ooit benoemd als 'Lob van Gennep', zijn overheden samen aan de slag. In dit gebied is het niet alleen nodig om de waterveiligheid van het gebied te verbeteren en te voldoen aan de wettelijke waterveiligheidsnorm, maar is het ook mogelijk om de aanwezige waterbergende werking te verbeteren en daarmee stroomafwaarts te zorgen voor een waterstandsverlaging. Bovendien liggen er kansen om de gebiedskwaliteiten van dit prachtige gebied verder te versterken.

Om die reden hebben acht overheden het initiatief genomen voor het project Lob van Gennep, dat onderdeel is van het Hoogwaterbeschermingsprogramma en het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport. Samen zijn ze een verkenning gestart, waarvoor deze voorkeursbeslissing is genomen. Deze voorkeursbeslissing houdt in dat het alternatief 'Reguliere Dijken' in de planuitwerking verder wordt uitgewerkt.

Bij de start van de verkenning (mei 2019) zijn mensen uit het gebied meegenomen in de opgave van het project en zijn ze uitgenodigd om ideeën en oplossingen aan te dragen. Het gesprek met mensen uit het gebied heeft geleid tot een groot aantal mogelijke oplossingen. Uit die mogelijke oplossingen heeft de stuurgroep Lob van Gennep drie alternatieven als kansrijk benoemd om uit te werken en te onderzoeken in de verkenning. Dat zijn 'Reguliere Dijken', 'Verbindende Dijken met vaste drempel(s)' en 'Verbindende Dijken met een waterkerende instroomvoorziening'.

De drie alternatieven zijn in deze verkenning uitgewerkt en onderzocht op effecten op milieu en leefomgeving. Ook is onderzocht in welke mate de alternatieven bijdragen aan de drie doelen van het project. Om tot een voorkeursalternatief te komen, zijn de drie alternatieven beoordeeld volgens een vooraf vastgesteld beoordelingskader. Op basis van deze beoordeling heeft de stuurgroep Lob van Gennep de minister van Infrastructuur en Waterstaat geadviseerd om het alternatief 'Reguliere Dijken' op te nemen in de ontwerp-voorkeursbeslissing.

De ontwerp-voorkeursbeslissing heeft voor de zomer van 2021 zes weken ter inzage gelegen. Hierop zijn 36 zienswijzen naar voren gebracht. De minister heeft, met inachtneming van de zienswijzen en overeenkomstig het advies van de Stuurgroep, de voorkeursbeslissing genomen. Hiermee is de verkenningsfase afgerond en start de planuitwerking. Het project gaat daarin samen met de mensen uit het gebied voortvarend aan de slag met de verdere uitwerking van het alternatief 'Reguliere Dijken', zodat aansluitend de uitvoering van werkzaamheden kan starten.

Mede namens de acht samenwerkende overheden,
Patrick van der Broeck
Voorzitter stuurgroep Lob van Gennep

Afbeelding 1: Het gevarieerde landschap binnen de lob van Gennep met de rivierduinen rechts (niet zichtbaar), de waterkering met daarvoor de monding van de Tielebeek en Gebrande Kamp centraal en de Maas met bakenbomen links op de foto

Inhoudsopgave

Samenvatting 7

1. Inleiding 13

1.1 Aanleiding 13

1.2 Doel van de verkenning 14

1.3 Opgave: drie doelen 15

1.4 Projectgebied 17

1.5 Samenwerking acht overheden 18

1.6 Proces en procedure 19

1.7 Leeswijzer 23

2. Afweging alternatieven 25

2.1 Beoordelingskader 25

2.2 Alternatieven en varianten 26

2.3 Afweging en conclusie 30

3. Voorkeursbeslissing 36

4 Verdieping voorkeursbeslissing 38

4.1 De dijkversterkingsopgave als stap in de ruimtelijke ontwikkeling 38

4.2 Alternatief ‘Reguliere Dijken’ (voorkeursbeslissing) 42

5. Participatie 66

5.1 Participatieplan en uitvoering van dit participatieplan 66

5.2 Oplossingsrichtingen, alternatieven en uitwerking 71

6 Vervolg 74

6.1 Financiering en bestuursovereenkomst 74

6.2 Planuitwerking en realisatie 74

Bijlage 1 Bronnen 76

Bijlage 2 Begrippenlijst 77

Bijlage 3 Maatregelenkaart ‘Reguliere Dijken’, overzicht dijksecties, dijkhoogtes en profielen 82

Bijlage 4 Milieueffectrapport 83

Bijlage 5 Passende beoordeling 84

Bijlage 6 Nota van Antwoord 85

Samenvatting

Voor het project Lob van Gennep hebben acht samenwerkende overheden het initiatief genomen een verkenning uit te voeren. De verkenning wordt afgesloten met een voorkeursbeslissing van de minister van Infrastructuur en Waterstaat. In de voorkeursbeslissing is het alternatief 'Reguliere Dijken' opgenomen als het alternatief dat de voorkeur heeft en in de planuitwerking meer in detail uitgewerkt zal worden. Dit is overeenkomstig het advies van de stuurgroep Lob van Gennep, waarin de acht samenwerkende overheden deelnemen.

Aanleiding

Met de Lob van Gennep wordt het gebied ten oosten van de Maas en ten noorden van de Niers aangeduid. Het wordt naast de Maas en de Niers begrensd door de bebouwde kom van Mook, de Duitse grens en de stuwwal. Het gebied wordt door dijken en hoger gelegen gronden tegen hoogwater vanuit de Maas en de Niers beschermd. Dit traject wordt in de Waterwet aangeduid als dijktraject 54-1. Het betreft niet een aaneengesloten waterkering, maar een combinatie van dijken en hoger gelegen gronden. Het gebied kent vele landschappelijke kwaliteiten zoals de stuwwal, het Niersdal, de Mookerplas en het Genneperhuis.

Sinds 2017 zijn de normen waar de dijktrajecten in Nederland aan moeten voldoen aangepast. Dijktraject 54-1 voldoet niet aan deze norm. De dijken langs het gebied moeten worden verhoogd, versterkt en verlengd op hoger gelegen gronden. Daarnaast zorgt het gebied stroomafwaarts voor een waterstandsverlaging als bij extreem hoogwater het gebied overstroomt. Deze opgave is aanleiding geweest voor de acht samenwerkende overheden om een onderzoek te starten. Uit dit onderzoek is gebleken dat het gebied beschermd kan worden volgens de wettelijke veiligheidsnorm en dat tegelijkertijd stroomafwaarts een waterstandsverlaging mogelijk is. Na het onderzoek heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat een startbeslissing genomen om een verkenning te starten, waarbij nadrukkelijk ook het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit van het gebied centraal staat.

Doelstellingen

De verkenning heeft tot doel om te komen tot een voorkeursbeslissing, waarbij van de mogelijke oplossingen een alternatief wordt gekozen dat in de volgende fase, de planuitwerking, verder wordt uitgewerkt. Het project kent drie doelstellingen:

- het verbeteren van de hoogwaterbescherming in de Lob van Gennep volgens de wettelijke norm met een overstromingskans van 1/300 per jaar;
- het verbeteren van de waterbergende functie van de Lob van Gennep om bij extreem hoogwater te zorgen voor een waterstandsverlaging stroomafwaarts;
- het versterken van de ruimtelijke kwaliteit in de Lob van Gennep.

Proces

Het project Lob van Gennep kent een gefaseerde aanpak volgens de spelregels van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) en het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). De fasering bestaat uit de vier fasen: onderzoek, verkenning, planuitwerking en realisatie. De onderzoeksfase is eerder afgerond.

Momenteel bevindt het project zich in de verkenningsfase. In Tabel 1-1 zijn de verschillende stappen vanaf de verkenningsfase opgenomen.

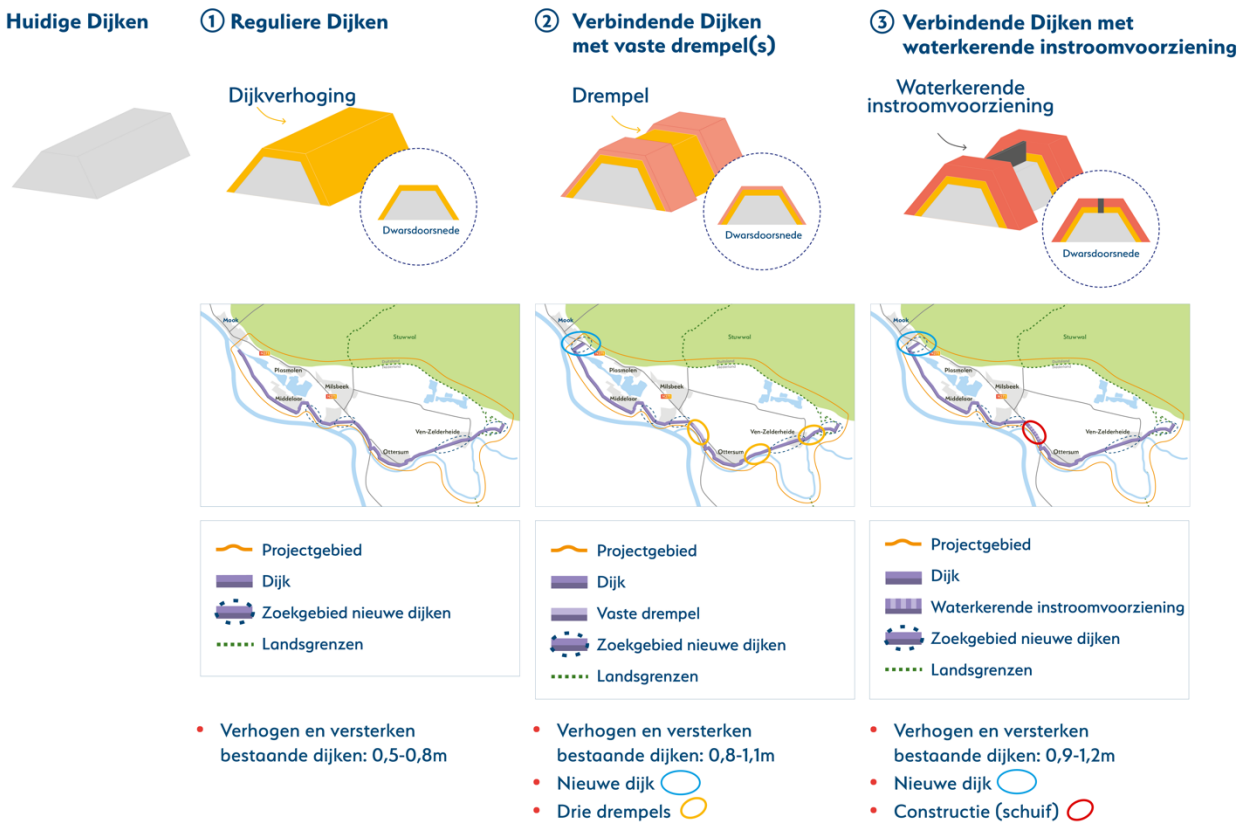
	PARTICIPATIE	M.E.R.-PROCEDURE	BESLUITVORMING	
VERKENNINGSFASE	Kennisgeving, informatieronde en belangenscan			
	Oplossingsronde 1: ideeën en oplossingen	Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)		
	Ter inzage voor zienswijze (6 weken)			**2019 - 2022**
	Oplossingsronde 2: uitwerken alternatieven	Opstellen milieueffectrapportage	Opstellen ontwerp voorkeursbeslissing	
	Ter inzage voor zienswijze (6 weken)			
			Nemen voorkeursbeslissing	
PLANUITWERKINGSFASE	**PARTICIPATIE**	**M.E.R.-PROCEDURE**	**BESLUITVORMING**	
			Is tevens wijziging van het omgevingsplan	
			Regelt vergunning plichtige activiteiten	
	Uitwerken op basis van resultaten verkenning	Eventueel opstellen milieueffectrapportage	Opstellen ontwerp projectbesluit	**2022 - 2024**
	Ter inzage voor zienswijze (6 weken)			
			Vaststellen projectbesluit	
	Ter inzage voor beroep (6 weken)			
	Bij beroepen: procedure Raad van State			
REALISATIEFASE				**2024 - 2026**

Tabel 1-1: Proces participatie, milieueffectrapportage-procedure en besluitvorming

Afweging van de alternatieven

In de verkenning zijn, met inbreng vanuit de omgeving, verschillende oplossingsrichtingen in beeld gebracht. Van deze oplossingsrichtingen zijn drie alternatieven als kansrijk beoordeeld, die in de verdere verkenning zijn uitgewerkt en onderzocht. Dit zijn (zie ook Figuur 1-1):

1. Reguliere Dijken,
2. Verbindende Dijken met vast drempel(s),
3. Verbindende Dijken met waterkerende instroomvoorziening.



Figuur 1-1: De drie alternatieven

Deze eerste stap naar een voorkeursbeslissing is beschreven in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, die in het kader van het milieueffectrapport is opgesteld. Daarin is tevens de selectie van de hiervoor genoemde drie alternatieven toegelicht. De drie alternatieven zijn vervolgens verder uitgewerkt en onderzocht op doelbereik en effecten op milieu en leefomgeving. Het resultaat hiervan is opgenomen in het milieueffectrapport (bijlage 4).

De tweede stap naar een voorkeursbeslissing is de vergelijking van de alternatieven op een zestal beoordelingscriteria. Deze beoordelingscriteria (zie Figuur 1-2) zijn bij de start van de verkenning vastgesteld en opgenomen in het participatieplan dat met de kennisgeving van het voornemen een verkenning te starten, ter inzage is gelegd.

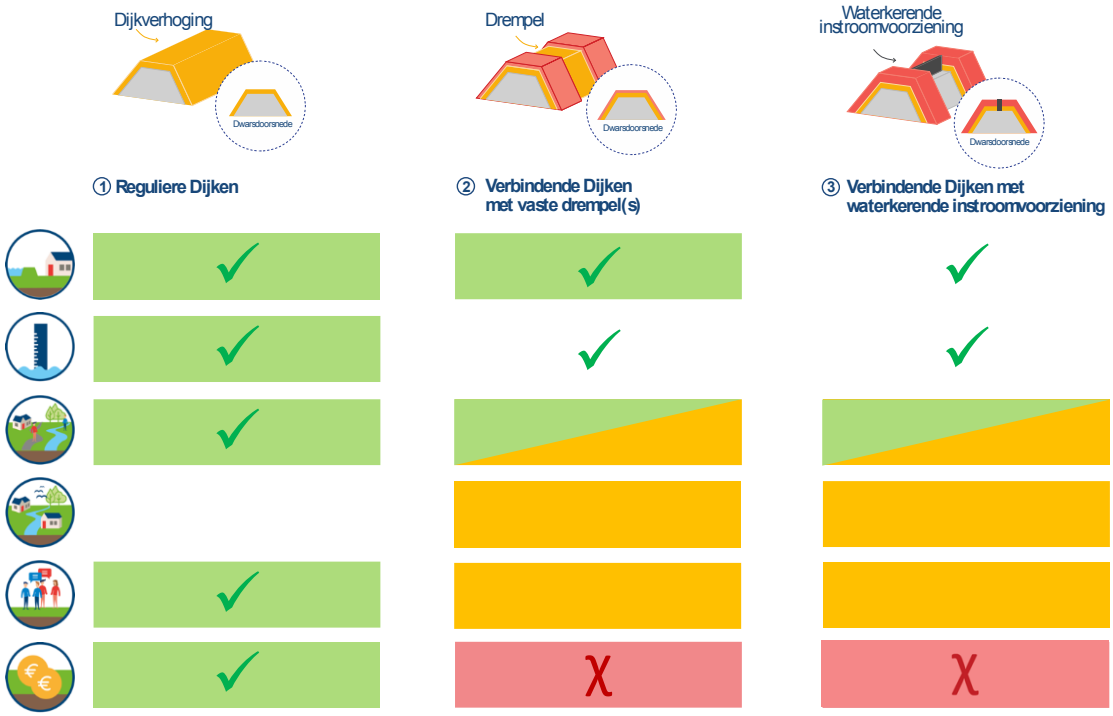
Uit de vergelijking van de alternatieven op deze zes beoordelingscriteria komt het alternatief ‘Reguliere Dijken’ als beste alternatief naar voren. Dit alternatief is dan ook in deze voorkeursbeslissing opgenomen als het uit te werken en aan te leggen alternatief.

Figuur 1-2: De zes beoordelingscriteria

Alternatief 'Reguliere Dijken' voldoet aan de drie doelstellingen van het project en de effecten op milieu en leefomgeving zijn beperkter dan de alternatieven 'Verbindende Dijken met vaste drempel(s)' en 'Verbindende Dijken met waterkerende instroomvoorziening'. Daarnaast kan het alternatief 'Reguliere Dijken' op draagvlak van bewoners, ondernemers en bestuurders rekenen en zijn de kosten en financiële dekking in balans. Zie Figuur 1-3 voor een overzicht.

Participatie

Gebiedsparticipatie is van groot belang voor de planvorming van projecten als de Lob van Gennep. De acht samenwerkende overheden hebben er bij de Lob van Gennep voor gekozen om de omgeving vroegtijdig bij de planvorming te betrekken. Hierdoor wordt inbreng vanuit de omgeving al in een vroeg stadium meegenomen. Dit leidt tot een kwalitatieve verbetering van de planvorming.



Figuur 1-3: Vergelijking van de alternatieven conform beoordelingskader

Participatie heeft plaatsgevonden via verschillende samenwerkingsvormen. Via informatieavonden, -markten, een website, nieuwsbrieven, spreekuren en keukentafelgesprekken zijn bewoners en belangstellenden geïnformeerd over het project. Bij de start van de verkenning is aan de omgeving gevraagd om mee te denken over mogelijke oplossingsrichtingen. Door omgevingswerkgroepen en werkateliers hebben bewoners en ondernemers inbreng geleverd in het ontwerpproces voor de uitwerking van de alternatieven, om zo tot integrale ontwerpen te komen. De ontwerp-voorkeursbeslissing heeft zes weken ter inzage gelegen waarop eenieder een zienswijze naar voren heeft kunnen brengen. De zienswijzen zijn van een reactie voorzien in de Nota van Antwoord. De nota van Antwoord is als bijlage 6 bij deze voorkeursbeslissing opgenomen. Met inachtneming van de zienswijzen en de reactie daarop, heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat de voorliggende voorkeursbeslissing genomen. Voor de verdere planuitwerking en realisatie maken de samenwerkende overheden afspraken over de samenwerking en financiering en leggen dit vast in een bestuursovereenkomst.

Vervolg

Na de voorkeursbeslissing start de planuitwerking. In deze fase wordt het alternatief ‘Reguliere Dijken’ verder en in meer detail uitgewerkt. Aan het eind van de planuitwerkingsfase wordt een ontwerp-projectbesluit genomen. Hierop zijn zienswijzen mogelijk voor eenieder. Vervolgens wordt, naar verwachting in 2024, een projectbesluit genomen. Hierop kan door een belanghebbende beroep ingesteld worden bij de Raad van State. Met het projectbesluit gaat het project over naar de laatste fase: de realisatie. De uitvoering is voorzien in de periode 2024-2026.

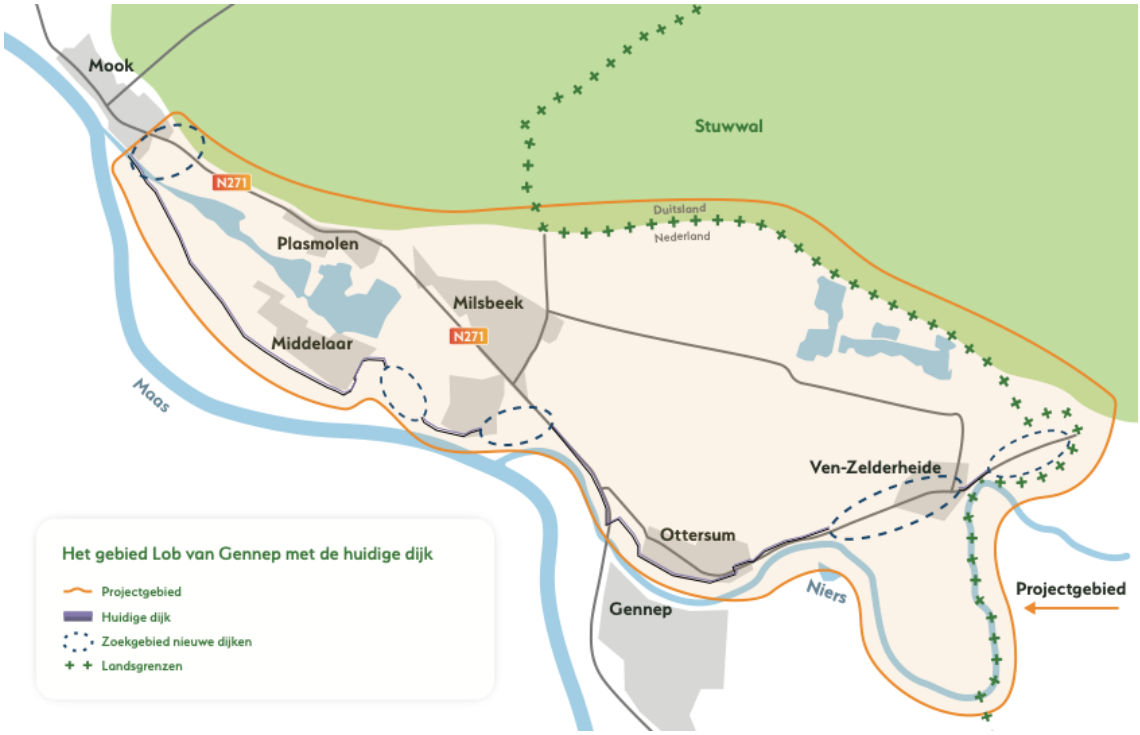
Afbeelding 2: Het gebied wordt veelvuldig gebruikt door recreanten zoals hier nabij het Genneperhuis. Deze route maakt tevens onderdeel uit van het Pieterpad

1. Inleiding

Dit is de voorkeursbeslissing Lob van Gennep. Met deze voorkeursbeslissing wordt de verkenning afgerond. In de voorkeursbeslissing is aangegeven welk alternatief in de volgende fase, de planuitwerking, nader uitgewerkt wordt. Tevens zijn in dit document opgenomen de onderbouwing van deze beslissing, het proces en de resultaten van de onderzoeken, die in het kader van de verkenning zijn uitgevoerd. Eenieder is in de gelegenheid gesteld om desgewenst een zienswijze naar voren te brengen op de ontwerp-voorkeursbeslissing of het bijbehorende milieueffectrapport (bijlage 4). Dit heeft 36 zienswijzen opgeleverd. De zienswijzen en de reactie op de zienswijzen zijn in bijlage 6 van deze voorkeursbeslissing opgenomen. Met inachtneming van de zienswijzen en de reactie daarop, heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat de voorliggende voorkeursbeslissing genomen.

1.1 Aanleiding

De Lob van Gennep ligt in Noord-Limburg tussen de dorpskernen van Mook en Gennep, op het grondgebied van de gemeente Mook en Middelaar en de gemeente Gennep. In het gebied liggen de kernen Middelaar, Plasmolen, Milsbeek, Ottersum en Ven-Zelderheide. Tussen deze dorpskernen zijn veel (agrarische) bedrijven gevestigd. In het gebied wonen ongeveer 7.000 mensen. De grote landschappelijke aantrekkingskracht en belangrijke natuurwaarden vormen een bron voor toerisme en recreatie en zijn daarmee van belang voor de regionale economie. Het gebied wordt door dijken (dijktraject 54-1) en hoge gronden beschermd tegen hoogwater uit de Maas (zie onderstaande kaart).



Afbeelding 3: Projectgebied Lob van Gennep

Nieuwe norm waterveiligheid

De dijken van dijktraject 54-1 zijn na de hoogwaters van 1993 en 1995 aangelegd en hebben in 2005 de status van primaire waterkering gekregen. Later zijn deze dijken opgehoogd en versterkt tot de toen geldende waterveiligheidsnorm. Op 1 januari 2017 is de waterveiligheidsnorm aangescherpt. Voor het dijktraject 54-1 geldt dat de kans op overstroming niet groter mag zijn dan 1/300 per jaar. Het huidige dijktraject voldoet niet aan deze waterveiligheidsnorm. Dit betekent dat de dijken rond de Lob van Gennep verhoogd en versterkt moeten worden. Het betekent ook dat, op plekken waar de hoge grond niet hoog genoeg is volgens de huidige norm, nieuwe waterkeringen nodig zijn.

Waterbergende functie van belang voor gehele Maassysteem

Voor de Limburgse Maasvallei geldt nu nog de benadering dat alle dijken bij de maatgevende (extreme) afvoer overstroombaar moeten zijn. Die benadering zal bij het toegroeien naar de nieuwe waterkeringen, conform de waterveiligheidsnorm, komen te vervallen. Voorwaarde is dat compenserende maatregelen worden uitgevoerd. Deze compenserende maatregelen zijn gespecificeerd in twaalf systeemmaatregelen, waar de Lob van Gennep er één van is. Dit heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat in de brief aan de Tweede Kamer van 20 november 2017 (27625-409) kenbaar gemaakt.

De Lob van Gennep is vanwege haar ligging en bergende eigenschappen van belang voor het gehele Maassysteem. In vergelijking met andere dijkringgebieden heeft de waterbergende werking van de Lob van Gennep namelijk een groot effect op waterstanden stroomafwaarts, zelfs tot aan de Biesbosch. Als er in de Maas extreme hoogwaterstanden optreden, hoger dan waar rivierdijken volgens de waterveiligheidsnorm op berekend zijn, overstromen de gebieden achter deze dijken. Op dat moment vindt tijdelijk berging van water plaats en zullen de hoogwaterstanden stroomafwaarts minder stijgen. Op deze manier zorgt de waterbergende werking van het gebied achter de dijken ervoor dat stroomafwaarts gelegen dijken minder verhoogd hoeven te worden.

Startbeslissing om verkenning te starten

Voorgaande was aanleiding voor het Rijk en meerdere regionale overheden om gezamenlijk een project te starten. Mede op grond van de uitkomsten van het Bestuurlijk Overleg MIRT (november 2018) en het voorafgaande MIRT-onderzoek heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat op 23 april 2019 de startbeslissing genomen en daarmee besloten tot start van de verkenning Lob van Gennep.

1.2 Doel van de verkenning

Het doel van de verkenning is toe te werken naar een voorkeursbeslissing van de minister van Infrastructuur en Waterstaat, in overeenstemming met de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Deze beslissing neemt de minister mede op basis van een advies van de stuurgroep Lob van Gennep, waarin het Rijk en regionale overheden gezamenlijk sturing geven aan het project.

Om tot een voorkeursbeslissing te komen, dienen in de verkenning in eerste instantie de verschillende mogelijkheden in beeld gebracht te worden. Middels participatie wordt vanuit de omgeving nadrukkelijk een bijdrage gevraagd. Daarna worden verschillende alternatieven uitgewerkt en onderzocht. De uitwerking van de alternatieven vindt plaats in nauw overleg

met bewoners en ondernemers uit het gebied. Bij het onderzoek naar de alternatieven wordt gekeken naar een breed scala van mogelijke effecten op milieu en leefomgeving. Vervolgens vindt vergelijking van de alternatieven plaats aan de hand van vastgestelde beoordelingscriteria, waarbij uiteindelijk één alternatief in de voorkeursbeslissing opgenomen kan worden.

1.3 Opgave: drie doelen

De aanleiding van het project is meervoudig. De waterveiligheidsopgave voor het project omvat de verbetering van hoogwaterbescherming van zowel de Lob van Gennep als van stroomafwaarts gelegen gebieden. Met een andere inrichting van de Lob van Gennep, zoals hogere en sterkere dijken, moet het gebied beschermd worden overeenkomstig de wettelijke waterveiligheidsnorm én zullen er bij extreem hoogwater stroomafwaarts minder hoge waterstanden zijn. Door de opgave voor waterveiligheid en de opgave voor ruimtelijke kwaliteit te verbinden, ontstaan kansen om de gebiedskwaliteiten te behouden, te versterken en uit te bouwen. Door deze kansen integraal mee te nemen ontstaat meerwaarde voor het landschap, toerisme en recreatie in en rondom de Lob van Gennep. Bovenstaande opgave voor het gebied leidt tot drie doelen van het project:

- Het verbeteren van de hoogwaterbescherming in de Lob van Gennep, zodat de kans op overstroming van het gebied kleiner wordt. Dit omvat het versterken en/of waar nodig aanleggen van dijken tot de wettelijke waterveiligheidsnorm met een overstromingskans van 1/300 per jaar;
- Het verbeteren van de waterbergende functie van de Lob van Gennep om bij extreem hoogwater stroomafwaarts te zorgen voor een waterstandsverlaging en daarmee bij te dragen aan de hoogwaterbescherming van stroomafwaarts gelegen gebieden;
- Het versterken van de ruimtelijke kwaliteit in de Lob van Gennep door het behouden, verbinden en versterken van landschappelijke, cultuurhistorische, toeristisch-recreatieve en natuurwaarden, zodat voorwaarden ontstaan voor gebiedsontwikkeling in en rondom het gebied.

Verbeteren van de hoogwaterbescherming

Sinds 1 januari 2017 zijn strengere normen voor waterveiligheid van toepassing. Deze normen zijn vastgelegd in de Waterwet. Conform de Waterwet dient het dijktraject 54-1 te voldoen aan een overstromingskans van 1/300 per jaar.

De dijken en hoge gronden rondom de Lob van Gennep voldoen niet aan deze norm in de Waterwet. Met hogere en sterkere dijken moet het gebied beter beschermd worden tegen hoogwater. Daar waar aanwezige hoge gronden niet hoog genoeg zijn, zijn nieuwe waterkeringen nodig.

Het eerste doel van het project is dan ook het verbeteren van de hoogwaterbescherming in de Lob van Gennep, zodat de kans op overstroming van het gebied kleiner wordt. Dit omvat ook het versterken en/of waar nodig toevoegen van waterkeringen tot de wettelijke waterveiligheidsnorm van 1/300 per jaar.

Verbeteren van de waterbergende functie

Als er in de Maas extreme hoogwaterstanden optreden, hoger dan waar rivierdijken volgens de waterveiligheidsnorm op berekend zijn, overstromen de gebieden achter deze dijken. Op dat moment vindt tijdelijke berging van water plaats en zullen de hoogwaterstanden stroomafwaarts minder stijgen. Op deze manier zorgt de waterbergende werking van het gebied achter de dijken ervoor dat stroomafwaarts gelegen dijken minder verhoogd hoeven te worden.

Eén van de drie doelstellingen van het project is het verbeteren van de waterbergende werking. De te nemen maatregelen dienen ertoe te leiden dat meer waterstandsverlaging stroomafwaarts behaald wordt dan in de huidige situatie. Hierbij wordt gekeken naar de waterstandsverlaging bij Maasafvoeren die van invloed zijn op de benodigde hoogte van stroomafwaarts gelegen dijken. Op deze manier draagt het project Lob van Gennep bij aan de hoogwaterbeschermingsopgave van stroomafwaarts gelegen dijktrajecten.

Verbeteren ruimtelijke kwaliteit

De Lob van Gennep bezit een grote variatie in landschappelijke, cultuurhistorische, natuurlijke en recreatief-toeristische waarden. Deze waarden maken het gebied aantrekkelijk voor bewoners en voor toeristen en recreanten. De recreatie- en toeristensector is dan ook van belang voor de economie van de Lob van Gennep. Prachtige landschappen en historische waarden liggen in de Lob van Gennep op een steenworp afstand van elkaar.

Veel economische en ruimtelijke ontwikkelingen in Gennep en omstreken hebben de afgelopen decennia een stempel gedrukt op de ruimtelijke kwaliteit van de Lob van Gennep. Onder andere beken, infrastructuur en dijken hebben zich ontwikkeld met weinig oog voor de bijzondere landschappelijke en cultuur-historische parels die het gebied rijk is. Deze parels zijn onbedoeld op de achtergrond geraakt. Als gevolg daarvan is de beleving voor toeristen en recreanten afgenomen.

Het aanpassen van de inrichting van de Lob van Gennep met het oog op betere hoogwaterbescherming en waterbergende werking kan gebruikt worden als vliegwiel. Het biedt kansen om de aanwezige gebiedskwaliteiten te behouden, te versterken en te verbinden. Dit wordt bereikt door integrale alternatieven op te stellen die voldoen aan Leidende principes voor ruimtelijke kwaliteit en die maatregelen bevatten die een bijdrage leveren aan de verbetering van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor ontstaan voorwaarden voor gebiedsontwikkeling in en rondom het gebied. Die gebiedsontwikkeling omvat aantrekkelijk wonen en werken (bedrijvigheid) in en rondom het gebied, waaronder een vitale vrijetijdseconomie en het creëren van ontwikkelruimte. Het woon- en werklandschap dient voor de lange termijn aantrekkelijker gemaakt te worden om voldoende nieuwe economische potentie te bieden.

1.4 Projectgebied

Algemeen

De Lob van Gennep ligt op de overgang van de Maasvallei naar de Bedijkte Maas. Het gebied ligt in de meest noordelijk gelegen punt van de provincie Limburg en grenst aan de provincies Gelderland, Noord-Brabant en aan Duitsland. Het is een gebied met grote en vele landschappelijke kwaliteiten zoals de stuwwal, het Niersdal, het Maasdal, de Maaskemp, de Mookerplas, het Genneperhuis en het Middelaarshuis. Het gebied wordt beschermd tegen hoogwater uit de Maas door een samenspel van dijken en hogere gronden die langs de Maas en Niers zijn gesitueerd. De dorpen liggen van oudsher op de hoger gelegen gronden.

Huidige status

Op dit moment geldt dat een groot deel van het projectgebied volgens de Beleidslijn grote rivieren is aangewezen als rivierbed met bergend regime. De Waterwet, het Waterbesluit en de Waterregeling regelen de begrenzing van het rivierbed en de vergunningsplicht. In de Waterwet is het rivierbed onderdeel van het oppervlaktewaterlichaam de Maas. In een bijlage bij het Waterbesluit is onder andere de Maas opgenomen als oppervlaktewaterlichaam dat bij het Rijk in beheer is. Bij de Waterregeling is een kaart (zie bijlage 4 milieueffectrapport paragraaf 3.1) gevoegd met grenzen van oppervlaktewaterlichamen en waarop is aangegeven waar het Rijk het waterstaatkundig beheer voert en welke gebieden zijn vrijgesteld van de vergunningplicht voor het gebruik van waterstaatswerken[1].

Status van rivierbed vervalt, zodra gestart wordt met dijkversterking

Per brief van 18 juni 2020 heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat de Tweede Kamer geïnformeerd dat de status van rivierbed komt te vervallen. De binnendijks gelegen gebieden in de Lob van Gennep zijn dan niet langer aangewezen als rivierbed.

De Lob van Gennep wordt veiliger, conform de wettelijke waterveiligheidsnorm, en behoudt (door de waterbergende werking) een waterbergende functie die van belang is voor het hele Maassysteem. In verband met deze waterbergende functie is met de bestuurlijke partners langs de Maas afgesproken om in de Lob van Gennep te werken met een aangepast regime van begrensde gebiedsontwikkelruimte. Dit regime komt in plaats van de huidige individuele vergunningplicht. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een instructieregel in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Omgevingswet). Deze instructieregel waarborgt dat geen grootschalige ontwikkelingen in het gebied plaatsvinden, die de waterveiligheid en waterbergende functie belemmeren. De Tweede Kamer is middels deze brief geïnformeerd over de begrensde gebiedsontwikkelruimte.

Het onherroepelijk worden van het projectbesluit voor de dijkversterking is het moment om het doorvoeren van de andere status van het gebied in gang te zetten, waaronder het wijzigen van de begrenzing van het rivierbed in de Omgevingsregeling en het opnemen van de genoemde instructieregel in het Besluit kwaliteit leefomgeving. De inwerkingtreding volgt op het moment dat wordt gestart met de dijkversterkingswerkzaamheden.

[1] Volgens artikel 1.1 van de Waterwet wordt onder waterstaatswerk verstaan: oppervlaktewaterlichaam, bergingsgebied, waterkering of ondersteunend kunstwerk.

Door de status rivierbed te laten vervallen, is er ook geen reden meer om de uitsluiting in de Wet tegemoetkoming van schade voor het maken en wijzigen van bouwwerken vanaf 19 april 1996 te handhaven. De minister is voornemens deze uitsluiting, voor de binnendijks gelegen gebieden, te laten vervallen.

Gebiedskwaliteiten

Het gebied is landschappelijk waardevol doordat er op korte afstand van elkaar zeer uiteenlopende landschappelijke karakteristieken zijn te vinden die uniek zijn voor Nederland. Het gebied kenmerkt zich door de hoge stuwwal, de beken, rivierduinen en ander micro reliëf en de Maas.

Binnen het gebied kunnen op basis van de verschillende dijksecties en de ruimtelijke karakteristieken vier verschillende deelgebieden worden onderscheiden:

- Maasdal; open en laaggelegen landschap. Het gebied wordt beschermd door een klassieke dijk tegen hoogwater.
- Rivierduinen; hoogteverschillen door rivierduinen. Deze hogere gronden bieden volgens de voormalige waterveiligheidsnorm, het gebied voldoende bescherming tegen hoogwater.
- Niersdal; laaggelegen dal van de Niers met een afwisseling tussen klassieke dijken en hoger gelegen gronden die het gebied beschermen tegen hoogwater.
- Zelder - Hoge gronden; hoger gelegen gronden die volgens de voormalige waterveiligheidsnorm voldoende bescherming boden tegen hoogwater. In dit gebied komen geen dijken voor.

In hoofdstuk 4 en in het milieueffectrapport (bijlage 4) is een uitgebreide beschrijving opgenomen van de karakteristieken.

1.5 Samenwerking acht overheden

De Lob van Gennep is een gezamenlijk project van het Rijk, de provincies Limburg, Noord-Brabant en Gelderland, waterschappen Limburg en Aa en Maas en gemeenten Gennep en Mook en Middelaar; zij zijn de initiatiefnemers. Het bevoegd gezag is de minister van Infrastructuur en Waterstaat, in overeenstemming met de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Waterschap Limburg treedt namens de samenwerkende overheden op als trekker van de verkenning.

Deze acht overheden nemen deel in de stuurgroep Lob van Gennep. De dijkgraaf van Waterschap Limburg is de voorzitter van de stuurgroep. De stuurgroep brengt advies uit aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat.

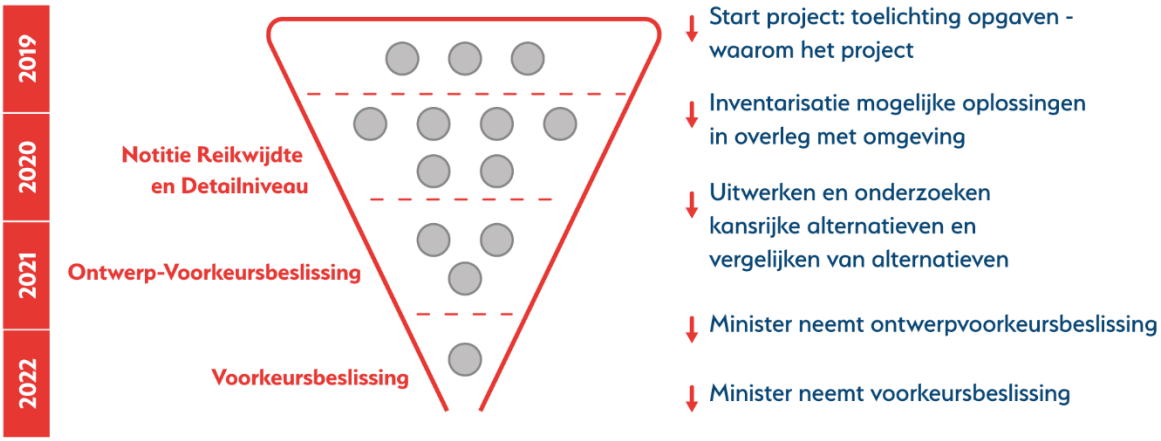
1.6 Proces en procedure

Het project Lob van Gennep wordt uitgevoerd overeenkomstig de spelregels van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) en het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Dit betekent dat het project via een gefaseerde aanpak tot stand komt (zie Figuur 1-4).

Figuur 1-4: Gefaseerde aanpak project Lob van Gennep

De verkenning is gestart met een kennisgeving in de huis-aan-huisbladen de Maasdriehoek (14 mei 2019) en Via Gennep (15 mei 2019) en in de Staatscourant (14 mei 2019, nummer 27355). Aansluitend zijn mensen in het gebied geïnformeerd over het project, de doelstellingen, het proces en de procedures. Daarnaast zijn mensen uitgenodigd om ideeën en mogelijke oplossingen aan te dragen voor de opgaven om daarmee de doelstellingen voor het project te realiseren. Voor het betrekken van de omgeving in de verkenning is een participatieplan opgesteld. Dit plan is tegelijkertijd met de kennisgeving gepubliceerd. De ontwerpen voor de waterkeringen en ideeën ter verbeteringen van de ruimtelijke kwaliteit zijn, samen met bewoners en ondernemers van het gebied, uitgewerkt in werkateliers en besproken in omgevingswerkgroepen en keukentafelgesprekken.

Om tot een uiteindelijke keuze te komen welk alternatief in de voorkeursbeslissing wordt opgenomen, heeft in de verkenning op twee momenten een trechtering plaatsgevonden (zie Figuur 1-5). Dit zijn de selectie van kansrijke alternatieven zoals vastgelegd in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en de selectie van het voorkeursalternatief zoals opgenomen in deze voorkeursbeslissing.



Figuur 1-5: Trechtering naar een voorkeursbeslissing

De beoordeling welke van de kansrijke alternatieven de voorkeur heeft, heeft plaatsgevonden aan de hand van zes beoordelingscriteria:

- Doelbereik verbeteren hoogwaterbescherming,
- Doelbereik verbeteren waterbergende functie (waterstandsverlaging stroomafwaarts),
- Doelbereik verbeteren ruimtelijke kwaliteit,
- Effecten op leefomgeving en milieu,
- Draagvlak,
- Balans tussen kosten en dekking.

Het beoordelingskader (zie paragraaf 2.1) is onderdeel van het participatieplan. Dit plan is bij de start van de verkenning gepubliceerd.

Milieueffectrapportage

Het huidige Besluit milieueffectrapportage bevat activiteiten waarvoor een milieueffectrapportage verplicht is of waarvoor moet worden beoordeeld of een milieueffectrapportage is vereist. Voor de Lob van Gennep gaat het om categorie D3.2 van het Besluit milieueffectrapportage: de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire keringen en rivierdijken. Onder de Omgevingswet worden deze activiteiten opgenomen in Bijlage V van het Omgevingsbesluit. Voor de Lob van Gennep gaat het om activiteit K4 Werken voor kanalisering en werken ter beperking van overstromingen. Omdat de voorkeursbeslissing en het projectbesluit naar verwachting worden genomen als de Omgevingswet in werking is, moet op dat moment worden voldaan aan de m.e.r.-regelgeving die bij of volgens de Omgevingswet geldt. Bij de voorbereiding van de voorkeursbeslissing moet een plan-milieueffectrapport worden opgesteld omdat de voorkeursbeslissing een kader vormt voor m.e.r.(beoordelings)plichtige besluiten over het project Lob van Gennep en omdat een passende beoordeling moet worden gemaakt (artikel 16.34 lid 2 i.c.m. 16.36 lid 1 en lid 2 Ow).

Voor het latere projectbesluit moet in de planuitwerking aan de hand van een m.e.r.-beoordeling worden bepaald of een project-milieueffectrapport moet worden opgesteld. Het proces van besluitvorming, m.e.r. procedure en participatie is in Tabel 1-2 weergegeven.
Op 11 februari 2020 is van het voornemen een milieueffectrapport op te stellen kennisgegeven (Staatscourant 2020, 6561 en gepubliceerd in huis-aan-huisbladen De Maas Driehoek en VIA Horst-Venray). Van 12 februari tot en met 24 maart 2020 lag de Notitie Reikwijdte en Detailniveau Lob van Gennep ter inzage. De Notitie Reikwijdte en Detailniveau was in te zien in de gemeentehuizen van Gennep en Mook en Middelaar, in het kantoor van Waterschap Limburg en in het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Daarnaast was de notitie online in te zien via de websites van het platform participatie en van het project Lob van Gennep.

Tijdens de genoemde periode van de terinzagelegging van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, kon eenieder een zienswijze naar voren brengen. Vanwege de maatregelen in verband met het coronavirus is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau tot en met 21 april 2020 ter inzage blijven liggen en zijn zienswijzen tot en met die datum in behandeling genomen. In deze periode zijn in totaal 71 unieke zienswijzen naar voren gebracht. De minister van Infrastructuur en Waterstaat heeft een reactie op de zienswijzen gegeven in een Nota van Antwoord. Deze Nota van Antwoord is op 19 maart 2021 gepubliceerd.

De drie alternatieven zijn in de verkenning uitgewerkt en nader onderzocht. Naast de milieueffecten zijn de alternatieven onderzocht op de mate waarin de alternatieven bijdragen aan de doelen van het project.

	PARTICIPATIE	M.E.R.-PROCEDURE	BESLUITVORMING	
VERKENNINGSFASE	Kennisgeving, informatieronde en belangenscan			2019 - 2022
	Oplossingsronde 1: ideeën en oplossingen	Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)		
	Ter inzage voor zienswijze (6 weken)			
	Oplossingsronde 2: uitwerken alternatieven	Opstellen milieueffectrapportage	Opstellen ontwerp voorkeursbeslissing	
	Ter inzage voor zienswijze (6 weken)			
			Nemen voorkeursbeslissing	
	PARTICIPATIE	**M.E.R.-PROCEDURE**	**BESLUITVORMING**	
PLANUITWERKINGSFASE			Is tevens wijziging van het omgevingsplan Regelt vergunning plichtige activiteiten	2022 - 2024
	Uitwerken op basis van resultaten verkenning	Eventueel opstellen milieueffectrapportage	Opstellen ontwerp projectbesluit	
	Ter inzage voor zienswijze (6 weken)			
			Vaststellen projectbesluit	
	Ter inzage voor beroep (6 weken)			
	Bij beroepen: procedure Raad van State			
REALISATIEFASE				2024 - 2026

Tabel 1-2: Proces participatie, milieueffectrapportage-procedure en besluitvorming

Het plan-milieueffectrapport is tijdens de verkenningsfase opgesteld (bijlage 4). Het plan-milieueffectrapport is wettelijk gekoppeld aan de voorkeursbeslissing. Hierdoor worden de effecten op milieu en leefomgeving volwaardig meegenomen in de besluitvorming. Onderdeel van de procedure om een milieueffectrapport opstellen is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau. In deze notitie is aangegeven welke alternatieven in de verkenningsfase uitgewerkt worden en welke effecten onderzocht worden. De Notitie Reikwijdte en Detailniveau bevat een eerste selectie van alternatieven uit de verschillende oplossingsrichtingen. In de beginfase van de verkenning zijn 12 oplossingsrichtingen in beeld gekomen. Een groot gedeelte hiervan is door de omgeving met participatie ingebracht. In de

Notitie Reikwijdte en Detailniveau is een afweging gemaakt welke oplossingsrichtingen als kansrijke alternatieven in de verkenning uitgewerkt en onderzocht gaan worden. Het gaat hierbij om de volgende alternatieven:

1. Reguliere Dijken;
2. Verbindende Dijken met vaste drempel(s);
3. Verbindende Dijken met waterkerende instroomvoorziening.

Onafhankelijke advisering

Commissie m.e.r.

De samenwerkende overheden hebben de Commissie m.e.r. om advies gevraagd over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen milieueffectrapport en het milieueffectrapport zelf. De Commissie m.e.r. heeft op 2 november 2021 haar advies op het milieueffectrapport uitgebracht. Het advies is gepubliceerd op de website van de Commissie m.e.r. en op de website van de Lob van Gennep. In het advies geeft de Commissie aan dat het MER goed leesbaar en uitgebreid is. En dat veel verschillende aspecten op een goede manier zijn onderzocht. Daarnaast adviseert de Commissie om het milieueffectrapport op een aantal punten aan te vullen. Zie bijlage 11 van het milieueffectrapport voor de wijze waarop het advies is verwerkt.

De Commissie m.e.r. heeft op 14 juli 2020 haar advies uitgebracht op de notitie Reikwijdte en Detailniveau. Ook dit advies is gepubliceerd op de website van de Commissie m.e.r. en de website van de Lob van Gennep. In de bijlagen bij het milieueffectrapport is een verantwoording opgenomen op welke wijze het advies is opgevolgd.

Expertteam Ruimtelijke kwaliteit Lob van Gennep

De samenwerkende overheden hebben een onafhankelijk Expertteam Ruimtelijke kwaliteit ingesteld. Dit team geeft gevraagd en ongevraagd advies aan de stuurgroep en de projectgroep op het gebied van ruimtelijke kwaliteit. Het team bestaat uit verschillende experts zoals een landschapsarchitect, een ecoloog en een historicus. Het team heeft een advies uitgebracht aan de stuurgroep ten aanzien van de ‘Leidende principes ruimtelijke kwaliteit’ en heeft een advies gegeven welk alternatief vanuit de ruimtelijke kwaliteit bezien de voorkeur heeft.

Passende beoordeling

Uit de Wet natuurbescherming (artikelen 2.7 lid 1 en 2.8 lid 1 Wnb) volgt dat voor een plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied een passende beoordeling moet worden gemaakt. Na de inwerkingtreding van de Omgevingswet is de verplichting een passende beoordeling te maken daarin opgenomen (artikel 16.53c lid 1 Ow). De voorkeursbeslissing is kaderstellend voor het latere projectbesluit en andere besluiten voor de realisatie van het project en is een plan in de zin van deze wettelijke bepalingen.

Uit een toets is gebleken dat significante gevolgen van de aanleg van de alternatieven voor Natura 2000-gebieden niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, zodat tijdens de verkenningsfase een passende beoordeling is opgesteld (bijlage 5). Het gaat daarbij om depositie (neerslag) van stikstof tijdens de aanlegfase van het project. Er vindt, als gevolg van het project, geen depositie in de gebruiksfase plaats na de aanleg. In de passende beoordeling zijn de mitigerende maatregelen in beeld gebracht die in de volgende fase van planuitwerking

nader uitgewerkt kunnen worden. De verwachting is dat met de nadere uitwerking van het voorkeursalternatief en de nadere uitwerking van de wijze van uitvoering, de negatieve effecten in voldoende mate gemitigeerd kunnen worden.

Voorkeursbeslissing

Aan de hand van het beoordelingskader hebben de acht samenwerkende overheden beoordeeld welke alternatief de voorkeur heeft (zie hoofdstuk 2). De stuurgroep heeft op basis van deze beoordeling, de ingebrachte zienswijzen, het advies van het Expertteam Ruimtelijke kwaliteit en het advies van de Commissie m.e.r. een advies aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat uitgebracht. De minister heeft dit advies overgenomen in de voorkeursbeslissing zoals beschreven in hoofdstuk 3 van dit rapport. De verkenning eindigt met het nemen van een voorkeursbeslissing door de minister van Infrastructuur en Waterstaat, in overeenstemming met de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Ter voorbereiding hierop is in juni 2021 een ontwerp-voorkeursbeslissing genomen. De ontwerp-voorkeursbeslissing en het milieueffectrapport zijn gedurende zes weken ter inzage gelegd. Eenieder heeft hierover een zienswijze naar voren kunnen brengen. De zienswijzen zijn beantwoord in een Nota van Antwoord. Deze nota is in bijlage 6 van deze voorkeursbeslissing opgenomen. Zienswijzen zijn betrokken bij het vaststellen van deze voorkeursbeslissing. Met het nemen van de voorkeursbeslissing gaat het project over in de volgende fase: de planuitwerking.

Tijdens de planuitwerking wordt het voorkeursalternatief uit de voorkeursbeslissing verder uitgewerkt. Deze fase eindigt met het vaststellen van een projectbesluit op grond van de Omgevingswet. Hierin wordt de inpassing en uitvoering van het uitgewerkte alternatief ‘Reguliere Dijken’ vastgelegd. Op grond van het projectbesluit vindt realisatie van het project plaats. Zie verder hoofdstuk 6.

1.7 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de alternatieven globaal beschreven en wordt de afweging voor de voorkeursbeslissing onderbouwd. De voorkeursbeslissing, de keuze voor het alternatief ‘Reguliere Dijken’, is opgenomen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het in de voorkeursbeslissing opgenomen alternatief ‘Reguliere Dijken’ uitgebreider beschreven. De Maatregelenkaart van ‘Reguliere Dijken’ is opgenomen in bijlage 3. De wijze waarop de participatie is uitgevoerd, wordt beschreven in hoofdstuk 5. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 een vooruitblik gegeven op de afronding van de verkenning en de volgende fase; de planuitwerking.

Het milieueffectrapport is opgenomen als bijlage 4. Hierin is de beoordeling van de alternatieven opgenomen ten aanzien van het doelbereik en de effecten op milieu- en leefomgeving. Naast de beschrijving van het alternatief ‘Reguliere Dijken’ in hoofdstuk 4, is in het milieueffectrapport ook meer informatie te vinden over de alternatieven ‘Verbindende Dijken met vaste drempel(s)’ en ‘Verbindende Dijken met waterkerende instroomvoorziening’. Tot slot is de passende beoordeling opgenomen in bijlage 5 en de Nota van antwoord op de zienswijzen over de ontwerp-voorkeursbeslissing in bijlage 6

Afbeelding 4: Zicht op de monding van de Niers in de Maas en de kroonwerken van het Genneperhuis. Langs de Bloemenstraat rechtsboven dient een waterkering te komen

2. Afweging alternatieven

2.1 Beoordelingskader

In het proces om uit meerdere mogelijkheden uiteindelijk tot een alternatief te komen dat in de volgende fase verder uitgewerkt en gerealiseerd gaat worden, heeft twee keer een trechtering plaatsgevonden. De eerste selectie heeft plaatsgevonden nadat aan de omgeving de gelegenheid is gegeven om oplossingen aan te dragen. De selectie van deze oplossingen naar kansrijke alternatieven is onderdeel van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De tweede selectie vindt plaats als onderdeel van deze voorkeursbeslissing. De selectie vindt plaats op basis van een beoordelingskader. Dit beoordelingskader bestaat uit zes criteria. Deze criteria zijn in Figuur 2-1 afgebeeld. Binnen de alternatieven zijn varianten mogelijk. Ook de selectie van varianten vindt plaats op basis van het beoordelingskader.

Figuur 2-1: De zes beoordelingscriteria

Verbeteren hoogwaterbescherming
Dit criterium betreft een van de drie doelstellingen van het project. Het alternatief verkleint de kans op een overstroming van het gebied ten opzichte van de huidige situatie. De dijken voldoen ten minste aan de wettelijke veiligheidsnorm van 1/300 per jaar. Voldoen aan deze wettelijke norm is een vereiste aan het dijkversterkingsontwerp voor alle alternatieven. Er is aanvullend in beeld gebracht of sprake is van een verdere verkleining van de kans op overstroming.

Verbeteren waterbergende werking
Dit criterium betreft een van de drie doelstellingen van het project. Het alternatief verlaagt bij extreem hoogwater de waterstanden stroomafwaarts ten opzichte van de huidige situatie. Dit is bij een hoogwater dat extremer is dan het gebied volgens de wettelijke norm tegen beschermd zou moeten zijn. Er is onderzocht of, en in welke mate, de drie alternatieven hieraan voldoen. Hiervoor is een rivierkundig onderzoek uitgevoerd. Het resultaat van dit onderzoek is opgenomen in het milieueffectrapport (bijlage 4).

Verbeteren ruimtelijke kwaliteit
Dit criterium betreft een van de drie doelstellingen van het project. Het alternatief behoudt, verbindt en versterkt de bestaande landschappelijke, cultuurhistorische, toeristisch-recreatieve en natuurlijke kwaliteiten. De mate waarin de drie alternatieven voldoen aan deze doelstelling is onderzocht in het milieueffectrapport (bijlage 4). Daarnaast is voor het project een Expertteam Ruimtelijke kwaliteit ingesteld. Dit team geeft een advies over de mate waarin de alternatieven bijdragen aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.

Omgeving en milieu
Bij dit criterium gaat het om de effecten die de drie alternatieven hebben op milieu en leefomgeving. De effecten zijn onderzocht in het milieueffectrapport (bijlage 4) aan de hand van de thema's water, natuur, landschap, cultuurhistorie, archeologie, woonomgeving en bodem.

Draagvlak
Bij dit criterium draait het om de mate waarin de alternatieven kunnen rekenen op begrip en draagvlak onder bewoners, ondernemers, andere overheden en andere betrokkenen.

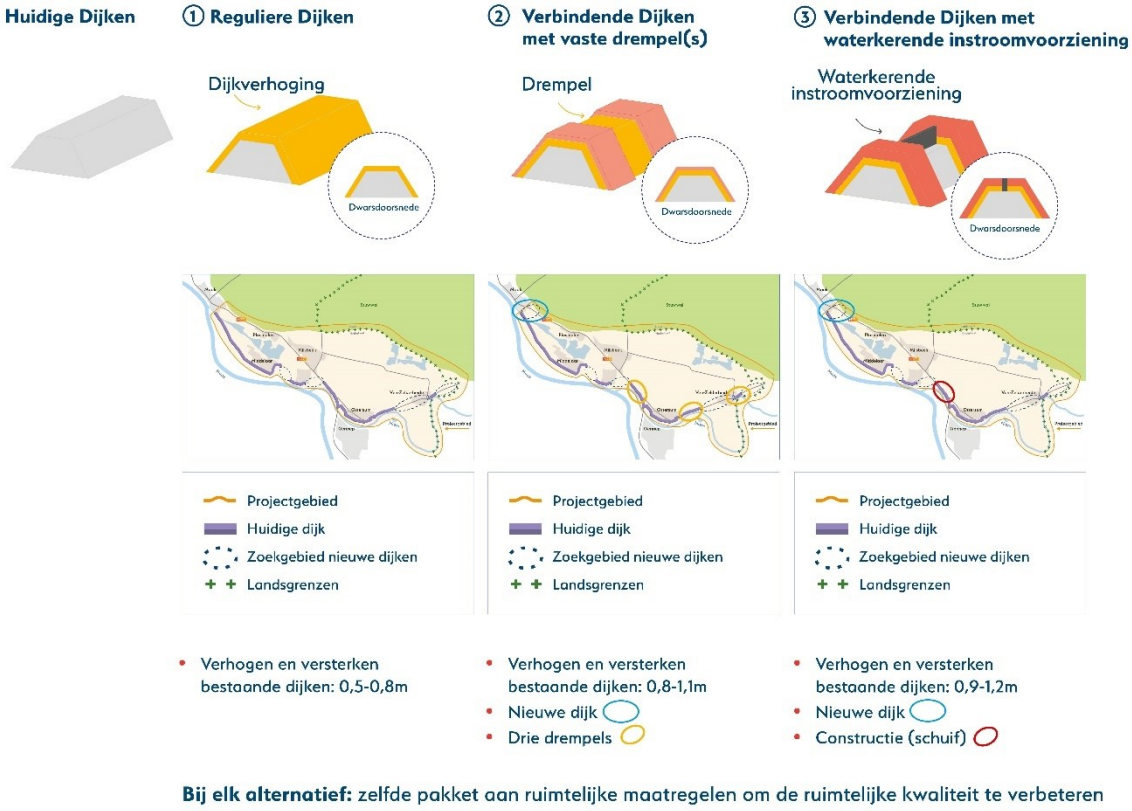
Balans tussen kosten en dekking
Bij dit criterium wordt een vergelijking gemaakt tussen de kosten van een alternatief en de dekking die daar tegenover staat. De kosten zijn in beeld gebracht door middel van een kostenraming. De dekking van de kosten is gebaseerd op de toezeggingen vanuit de acht samenwerkende overheden ten aanzien van financiële bijdragen.

2.2 Alternatieven en varianten

2.2.1 Alternatieven

In de verkenning zijn de volgende alternatieven verder uitgewerkt en beoordeeld:
1. Reguliere Dijken: de dijken worden verhoogd en versterkt conform de wettelijke veiligheidsnorm;
2. Verbindende Dijken met vaste drempel(s): de dijken worden verhoogd en versterkt conform de wettelijke veiligheidsnorm en krijgen op nagenoeg het gehele traject een extra hoogte van 0,3 meter. Uitzondering hierop zijn een drietal (drempel)delen. Deze krijgen een hoogte conform de wettelijke veiligheidsnorm;
3. Verbindende Dijken met waterkerende instroomvoorziening: ter hoogte van de N271, nabij de Kroonbeek, komt bij dit alternatief een waterkerende instroomvoorziening.
   Om deze voorziening te laten functioneren ten behoeve van de verdere verbetering van de waterbergende werking, moeten strengere eisen gesteld worden aan de dijken dan vanuit de wettelijke veiligheidsnorm nodig is. Dit leidt tot extra hoge en sterke dijken en tot een verdere verkleining van de overstromingskans van het gebied.

De alternatieven zijn vormgegeven op basis van de ‘Leidende principes voor ruimtelijke kwaliteit’ (zie hoofdstuk 4). Het betreffen integraal ontworpen alternatieven waarbij niet alleen maatregelen voor de verbetering van de hoogwaterbescherming en de waterbergende werking zijn opgenomen, maar ook maatregelen ter verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Bestaande dijken worden versterkt en verhoogd en in de gebieden waar nu waterkeringen ontbreken, worden nieuwe keringen ingepast. In Figuur 2-2 zijn de verschillen tussen de alternatieven globaal toegelicht.



Figuur 2-2: Toelichting op de drie alternatieven

Alternatief 1 ‘Reguliere Dijken’
In dit alternatief wordt het gebied tegen hoogwater beschermd door middel van waterkeringen volgens de norm met een overstromingskans van 1/300 per jaar. Zoals gebruikelijk is voor alle dijktrajecten in Nederland, worden de dijken op basis van de norm versterkt. Voor alle dijktrajecten geldt dat een kleine kans op overstroming blijft bestaan. Tijdens een extreem hoogwater, extremer dan waar de waterkeringen op berekend zijn, treedt een overstroming van het gebied op. Op dat moment treedt de waterbergende werking in, waardoor waterstandsverlaging stroomafwaarts optreedt. Er worden gebiedsspecifieke maatregelen genomen die de ruimtelijke kwaliteit van het gebied verbeteren.

Om aan de waterveiligheidsnorm te voldoen, moeten de dijken verhoogd en versterkt worden. Over het grootste deel van het dijktraject varieert de dijkverhoging tussen 0,5 en 0,8 meter. Lokaal is dit soms meer en soms minder (plus of min 0,2 meter). Door deze dijkverhoging en omdat op delen van het dijktraject ook de sterkte van de dijk verbeterd moet worden, worden

de dijken ook breder. Dit leidt tot een groter ruimtebeslag van de dijk, dat varieert van een paar meter extra breedte tot circa 35 meter waar sprake is van hoge dijken.

Alternatief 2 'Verbindende Dijken met vaste drempel(s)'
In dit alternatief wordt het gebied tegen hoogwater beschermd door middel van waterkeringen volgens de norm van 1/300 per jaar. Op het overgrote deel van het traject zijn de dijken enkele decimeters hoger, waardoor op enkele delen van het traject drempels (op normniveau) ontstaan. Ter hoogte van deze drempels stroomt water als eerste het gebied in tijdens extreem hoogwater. Op dat moment treedt de waterbergende werking in, waardoor waterstandsverlaging stroomafwaarts optreedt. Er worden gebiedsspecifieke maatregelen genomen die de ruimtelijke kwaliteit van het gebied verbeteren.

Ook bij dit alternatief moeten de dijken worden verhoogd en versterkt. Het gaat om een verhoging die, met uitzondering van de drempellocaties, 0,3 meter hoger is dan bij Reguliere Dijken: variërend tussen 0,8 en 1,1 meter over het grootste deel van het traject. Lokaal is dit soms meer en soms minder (plus of min 0,2 meter). Het effect op het ruimtebeslag van de dijken varieert van circa 5 tot 35 à 40 meter.

Alternatief 3 'Verbindende Dijken met een waterkerende instroomvoorziening'
In dit alternatief wordt het gebied tegen hoogwater beschermd door middel van waterkeringen die zodanig verhoogd en versterkt worden, dat voorkomen wordt dat water over de dijk het gebied in kan stromen bij zeer extreme omstandigheden. De waterbergende werking treedt in op het moment dat de waterkerende instroomvoorziening wordt geopend. Dit gebeurt enkel wanneer extreem hoogwater met een kans van optreden van 1/3.000 per jaar voorkomt. Er worden gebiedsspecifieke maatregelen genomen die de ruimtelijke kwaliteit van het gebied verbeteren.

Het functioneren van het geheel van waterkerende instroomvoorziening met de dijken rond het gebied Lob van Gennep voor de verdere verbetering van de waterbergende werking, stelt strengere eisen aan de hoogte en sterkte van de dijken dan de waterveiligheidsnorm. De verhoging van de dijken varieert over het grootste deel van het traject tussen 0,9 en 1,2 meter. Lokaal is dit soms meer en soms minder (plus of min 0,2 meter). Deze extra hoogte en strengere eisen aan de sterkte van de dijk, zorgen ervoor dat de toename van het ruimtebeslag van de dijk varieert van circa 5 meter tot wel 45 meter waar sprake is van hoge dijken.

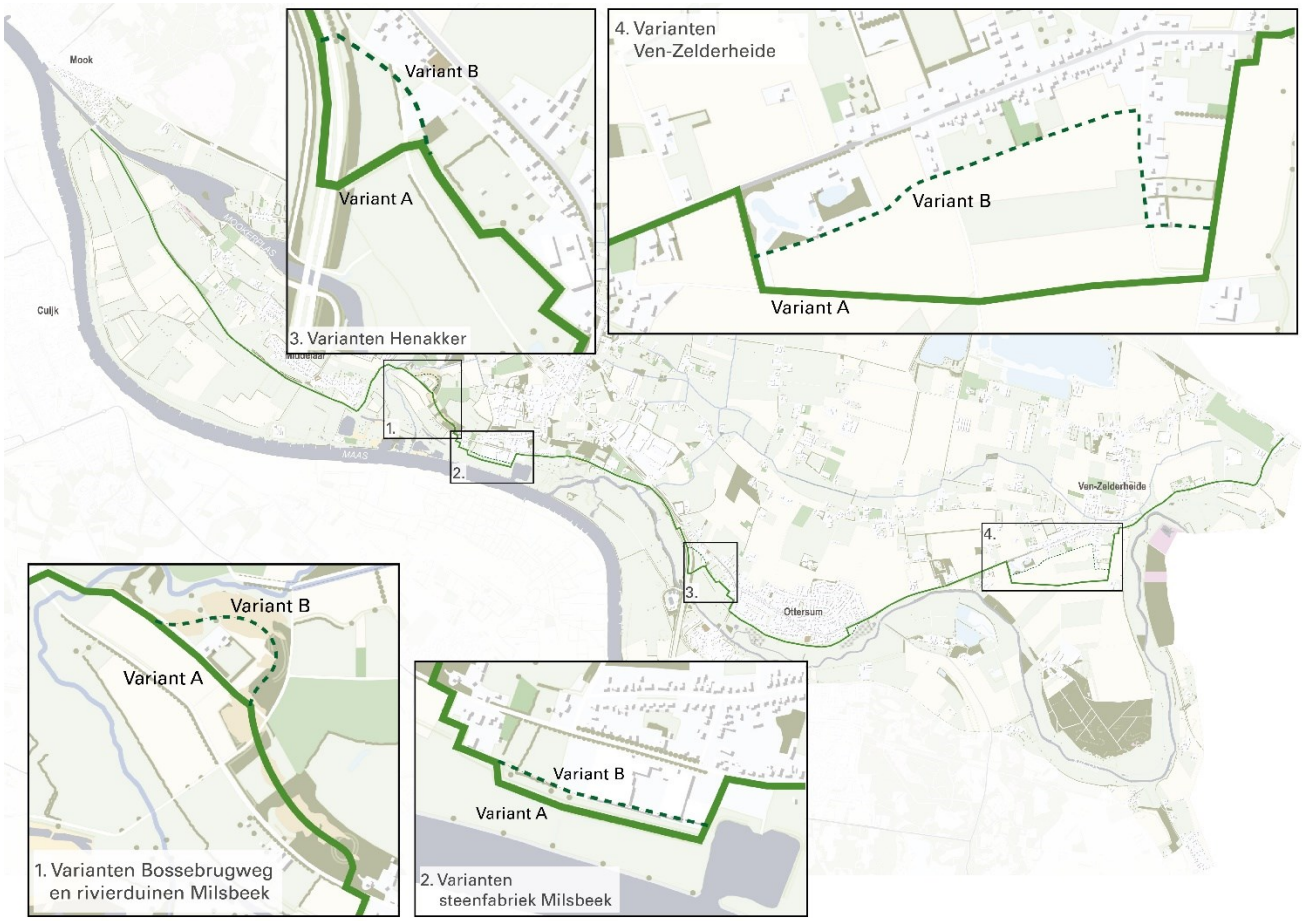
Zie voor een gedetailleerde beschrijving van de alternatieven bijlage 4 milieueffectrapport.

2.2.2 Varianten binnen de alternatieven

Op het gehele traject zijn binnen de alternatieven op een viertal locaties varianten mogelijk. Het betreffen de volgende locaties:
1. Rivierduinen bij Milsbeek;
2. Steenfabriek Milsbeek;
3. Dijkverlegging bij Henakker Ottersum;
4. Hoge gronden bij Ven Zelderheide.

Op deze locaties is een keuze mogelijk tussen twee varianten. Op onderstaande kaart zijn deze locaties en de varianten weergegeven. De varianten aangeduid met de letter A, maken onderdeel uit van de alternatieven. De varianten aangeduid met de letter B, vormen voor dit

gedeelte van het traject een variant op het ontwerp zoals opgenomen in de alternatieven. Zie voor meer informatie over de varianten bijlage 4 milieueffectrapport.



Afbeelding 5: Varianten binnen de alternatieven

Locatie rivierduinen bij Milsbeek

Op deze locatie, grofweg tussen de Tielebeek en de Bloemenstraat in Milsbeek, is in de huidige situatie geen waterkering aanwezig. Uitzondering daarop is een kleine dijk over zo'n 75 meter in het bosgebied ten noorden van de Bloemenstraat en een gedeelte van de Bossebrugweg, rond de kruising met de Tielebeek. Om te voldoen aan de wettelijke waterveiligheidsnorm dient in het gehele gebied een nieuwe waterkering te komen. Er zijn twee varianten mogelijk. Deze zijn opgenomen in Afbeelding 5 kader 1.

Bij variant A volgt het tracé de Bossebrugweg van de Tielebeek tot aan de bosrand iets ten westen van het Kreupelpad. De weg wordt in dit gedeelte op een dijk gelegd. Voor het overige deel volgt deze variant de hoge delen van de rivierduin. De aanwezige laagtes in de rivierduin worden verhoogd, zodat een nieuwe hoge grond gemaakt wordt die het water kan keren. Deze variant maakt onderdeel uit van de alternatieven. De tweede variant (variant B) is gelijk aan de eerste variant, maar volgt eveneens de hoge delen van de rivierduinen ten noorden van de Bossebrugweg. Voor het tracé van de waterkering wordt hierbij voor een beperkter deel de Bossebrugweg gevolgd. Ook hier worden de hoge delen van de rivierduin ten noorden van de Bossebrug verhoogd en met elkaar verbonden, zodat een nieuwe hoge grond gemaakt wordt die het water kan keren.

Bij beide varianten worden de lagere delen van de rivierduin, die in het verleden deels zijn afgegraven, opgehoogd. De variant die over het gehele traject de huidige hoogtes (‘koppen’) van de rivierduinen volgt, is alleen mogelijk bij het alternatief ‘Reguliere Dijken’, omdat bij de alternatieven ‘Verbindende Dijken met vaste drempel(s)’ en ‘Verbindende Dijken met waterkerende instroomvoorziening’ de rivierduinen meer opgehoogd moeten worden dan bij alternatief ‘Reguliere Dijken’. Deze extra ophoging zorgt ook voor extra ruimtebeslag waarbij de rivierduinen de beekloop van de Tielebeek zouden gaan verstoren.

Locatie Steenfabriek Milsbeek

Ten zuiden van de Steenfabriek in Milsbeek ligt in de huidige situatie een klassieke dijk. Hier zijn twee varianten mogelijk (zie kader 2 in Afbeelding 5). Bij de eerste variant (variant A) wordt de huidige klassieke dijk versterkt. Bij de tweede variant (variant B) wordt de dijk teruggelegd en sluit deze aan de noordzijde vloeiend aan op het huidige dijktracé. De Maas krijgt hierdoor meer ruimte.

Locatie Henakker

In de Henakker, het gebied tussen de Nijmeegseweg en de N271 in Ottersum, sluit de huidige dijk met een haakse bocht aan op de N271. Hier zijn twee varianten mogelijk (zie kader 3 in Afbeelding 5). In de eerste variant (variant A) wordt de huidige klassieke dijk op deze locatie versterkt. In een tweede variant (variant B) wordt de dijk teruggelegd en krijgt deze een vloeiender verloop waardoor er geen haakse bochten meer zijn. De Niers krijgt hiermee meer ruimte.

Locatie Ven Zelderheide

In dit deelgebied is tussen Maria Roepaen en de Dam in Ven-Zelderheide in de huidige situatie geen waterkering aanwezig. Om te voldoen aan de wettelijke waterveiligheidsnorm dient hier een nieuwe waterkering aangelegd te worden. Er zijn twee varianten mogelijk (zie kader 4 in Afbeelding 5): een zuidelijke variant (variant A) en een noordelijke variant (variant B). Met de noordelijke variant krijgt de Niers meer ruimte.

2.3 Afweging en conclusie

2.3.1 Afweging alternatieven

Op basis van de beoordeling van de alternatieven conform het beoordelingskader komt het alternatief ‘Reguliere Dijken’ als beste naar voren om op te nemen in de voorkeursbeslissing en is dit alternatief verder uit te werken in de planuitwerking. Hieronder is voor elk van de zes beoordelingscriteria een vergelijking tussen de drie alternatieven beschreven.

Wat betreft de mate waarin de alternatieven bijdragen aan de **drie doelstellingen** van het project zijn de verschillen tussen de alternatieven beperkt. Zo voldoen de drie alternatieven aan de criteria ‘verbeteren waterveiligheid’, ‘verbeteren waterbergende werking’ en ‘verbeteren ruimtelijke kwaliteit’. Zie de delen A en B van het milieueffectrapport in bijlage 4, voor een gedetailleerde beoordeling van het doelbereik van de alternatieven.

Elk van deze alternatieven zorgt voor de wettelijke waterveiligheid met een overstromingskans van 1/300 per jaar. Bij het alternatief ‘Verbindende Dijken met waterkerende instroomvoorziening’ wordt zelfs een overstromingskans van 1/3.000 per jaar gerealiseerd. De drie alternatieven zorgen voor een waterstandsverlaging stroomafwaarts vanaf het

projectgebied tot aan de Biesbosch van respectievelijk gemiddeld circa 7, 3 en 12 centimeter. Op het gebied van verbetering van de ruimtelijke kwaliteit is de mate waarin de alternatieven voldoen aan de 'Leidende principes ruimtelijke kwaliteit' verschillend beoordeeld.
Het alternatief 'Reguliere Dijken' voldoet in hogere mate aan de leidende principes voor ruimtelijke kwaliteit dan de alternatieven 'Verbindende Dijken met vaste drempel(s)' en 'Verbindende Dijken met waterkerende instroomvoorziening'. Daarnaast geldt voor alle alternatieven dat de gebiedsmaatregelen toegepast kunnen worden. Met deze maatregelen wordt de ruimtelijke kwaliteit verbeterd. De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend. Overigens wordt opgemerkt dat het effect van de alternatieven op de huidige ruimtelijke kwaliteit is beoordeeld binnen het criterium 'omgeving en milieu' en is opgenomen in het milieueffectrapport (bijlage 4).

Voor het criterium **omgeving en milieu** is een duidelijk verschil waarneembaar tussen het alternatief 'Reguliere Dijken' en de alternatieven 'Verbindende Dijken met vaste drempel(s)' en 'Verbindende Dijken met waterkerende instroomvoorziening'. Doordat er bij 'Reguliere Dijken' sprake is van een geringe verhoging van de dijken en een geringe benodigde hoogte van de waterkeringen waar nu nog geen keringen zijn, is het ruimtebeslag van dit alternatief en daarmee de effecten op milieu en leefomgeving, geringer ten opzichte van de andere twee alternatieven. Daarnaast is bij deze twee alternatieven een nieuw dijktracé nodig tussen de keersluis Mookerplas en de stuwwal, waardoor daar sprake is van effecten op milieu en leefomgeving en bij het alternatief 'Reguliere Dijken' niet. Ook leidt de extra benodigde hoogte in alternatief 2 en 3 op sommige trajecten tot een zogeheten 'schaalsprong': door de extra benodigde hoogte kan net niet meer over de kering gekeken worden, waardoor het zicht over de dijk verdwijnt (zie bijlage 4 milieueffectrapport). Bij alle alternatieven is sprake van verhoging van de bestaande dijken en aanleggen van nieuwe waterkeringen. Dit leidt tot extra ruimtebeslag en daarmee ook tot effecten op milieu en leefomgeving. Doordat de drie alternatieven op hetzelfde tracé zijn gesitueerd is er weinig verschil in de soort effecten die optreden. Zie deel A en C van het milieueffectrapport in bijlage 4, voor een gedetailleerde beoordeling van de effecten op milieu en leefomgeving.

Op het gebied van **draagvlak** is onder inwoners een voorkeur voor het alternatief 'Reguliere Dijken'. Dit beeld is ontstaan uit een palet aan contactmomenten in het gebied (zie hoofdstuk 5 Participatie). Naast informatieavonden zijn er keukentafelgesprekken, omgevingswerkgroepen, werkateliers, inloopspreekuren en andere contactmomenten geweest zoals via de mail en telefoon. Ook uit zienswijzen die zijn binnengekomen op het voornemen een milieueffectprocedure te starten en op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, is af te leiden dat er meer draagvlak is voor het alternatief 'Reguliere Dijken' ten opzichte van de andere alternatieven. Tot slot informeren en raadplegen de stuurgroepleden periodiek hun dagelijks en algemeen bestuur, zoals provinciale staten of de gemeenteraad. Door al deze contactmomenten en gesprekken ontstaat een beeld over het draagvlak voor elk van de drie alternatieven.

Er is draagvlak voor het project zelf. Uit de contactmomenten blijken bewoners en ondernemers achter de verbetering van de waterveiligheid te staan. Een veel gehoord geluid is dat hoogwaterbescherming van groot belang is en dat het gebied de bescherming wil waar ze recht op heeft. Dat wil zeggen, de bescherming conform de wettelijke waterveiligheidsnorm. Bij voorkeur door de aanleg van waterkeringen zonder specifieke maatregelen gericht op het instromen van het gebied, zoals drempels en/of waterkerende instroomvoorziening. Tegelijkertijd blijkt uit het palet aan contactmomenten ook veel tegenstand tegen het alternatief 'Verbindende Dijken met waterkerende instroomvoorziening'.

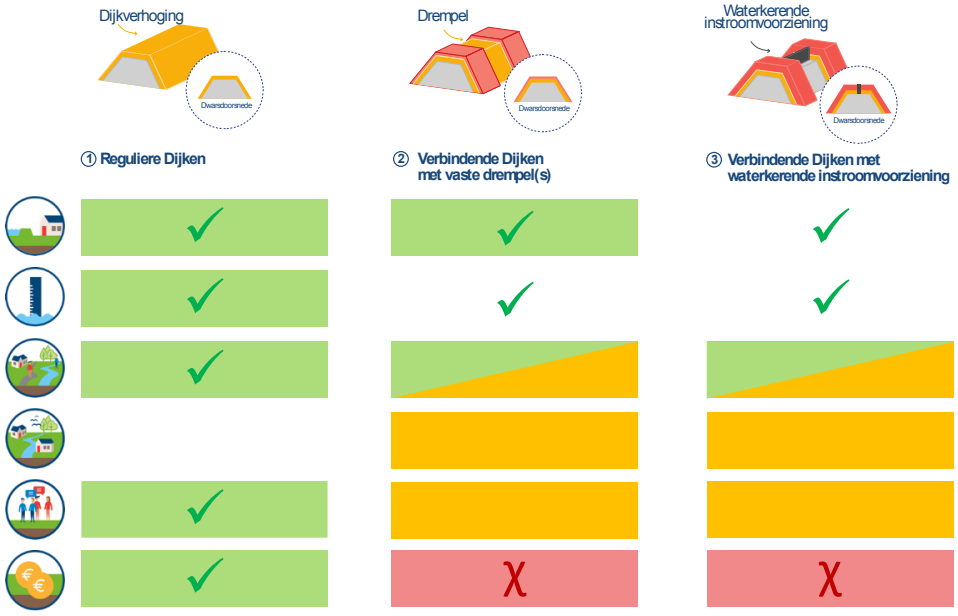
De verhouding tussen **kosten en dekking** is voor het alternatief 'Reguliere Dijken' het meest gunstig. De kosten voor de drie alternatieven zijn opgenomen in Tabel 2-1. Dit betreft de kosten voor het geheel van verkenning, planuitwerking en realisatie. De bedragen zijn inclusief BTW en uitgedrukt in prijspeil januari 2021.

Alternatief	Alternatief 1 'Reguliere Dijken'	Alternatief 2 'Verbindende Dijken met vaste drempel(s)'	Alternatief 3 'Verbindende Dijken met waterkerende instroomvoorziening'
Kosten [mln.]	€ 176	€ 191	€ 224

Tabel 2-1: Kosten [mln.] voor elk van de drie alternatieven

De kosten voor het alternatief 'Reguliere Dijken' zijn geringer dan voor de andere alternatieven en passen binnen het budget. Daarnaast levert het alternatief 'Reguliere Dijken' een belangrijke bijdrage aan de waterstandsverlaging stroomafwaarts bij extreme hoogwater-situaties. Voor het alternatief 'Verbindende Dijken met vaste drempel(s)' zijn de kosten hoger en de effecten op waterstandsverlaging gering. De kosten voor het alternatief 'Verbindende Dijken met waterkerende instroomvoorziening' zijn het hoogst. Voor de alternatieven 2 en 3 zijn de kosten en dekking niet met elkaar in balans.

In Figuur 2-3 is voor elk alternatief de beoordeling van elk criterium uit het beoordelingskader weergegeven. Daarin is met groen aangegeven wanneer de alternatieven voldoen aan de doelstellingen, er geen negatieve effecten zijn op milieu en leefomgeving, of de alternatieven kunnen rekenen op draagvlak en of de kosten en dekking in balans zijn. Geel geeft aan wanneer de alternatieven voor een deel voldoen aan het doelbereik, als er negatieve effecten zijn en als de alternatieven op weinig draagvlak dan wel weerstand kunnen rekenen. Bij het criterium effecten op milieu en leefomgeving geeft donkergeel aan dat de omvang van de effecten groter is in vergelijking tot de licht gele kleur. Rood komt alleen voor bij de balans tussen kosten en dekking. Het betekent dat er geen balans is tussen kosten en dekking.



Figuur 2-3: Vergelijking van de alternatieven op basis van beoordelingskader

2.3.2 Afweging varianten

Bij de afweging van de varianten is hetzelfde beoordelingskader gehanteerd als bij de afweging van de alternatieven (zie Figuur 2-1 beoordelingskader hierboven).

Locatie rivierduinen Milsbeek

Bij de afweging tussen de variant die volledig de bestaande 'hoge koppen' van de rivierduin volgt en de variant waarvan het tracé op een gedeelte de Bossebrugweg volgt, spelen de onderstaande verschillen een rol. Deze onderstaande punten binnen het beoordelingskader maken dat de voorkeur uitgaat naar de variant A, die gedeeltelijk de Bossebrugweg volgt en voor het overige deel, net als de andere variant, bestaat uit het herstellen van het rivierduin van de Bloemenstraat tot aan de Bossebrugweg.

- Beide varianten sluiten aan bij de leidende principes voor ruimtelijke kwaliteit, met name de principes landschap leidend en vanzelfsprekende dijken. Bij beide varianten worden afgegraven delen van de rivierduin hersteld. Bij de variant die het tracé van de duin volledig volgt, gebeurt dit in een grotere mate. De variant via de Bossebrugweg volgt het tracé van de oude rivierduin niet volledig, maar maakt daarentegen wel gebruik van een bestaande structuur – de weg zelf - die al aanwezig is. Een voordeel is dat de Bossebrugweg nabij het Kreupelpad als holle weg te behouden is, waar dit minder te behouden is bij de variant die de rivierduin volledig volgt.
- De variant die grotendeels de rivierduin volgt, maar op een gedeelte de Bossebrugweg, zorgt ervoor dat de aanwezige woning langs de Bossebrugweg beschermd wordt tegen hoogwater. Doordat de woning binnendijks komt te liggen, zijn de ontwikkelmogelijkheden voor het perceel groter dan bij de variant waarbij de rivierduinen volledig gevolgd worden en het perceel buitendijks komt te liggen. Deze twee aspecten maken dat het draagvlak bij de aanwonenden groter is voor de variant via de Bossebrugweg.
- Qua kosten kan de variant die de rivierduinen volledig volgt duurder zijn, maar is dit verschil waarschijnlijk gering wanneer de ophoging van de gronden gerealiseerd kan worden met grond die elders bij de dijkversterking vrijkomt.
- De variant die de Bossebrugweg volgt heeft minder effecten op de natuurwaarden in dit gebied.

Locatie Steenfabriek

De variant waarbij de dijk verlegd wordt heeft de voorkeur (variant B). Doordat deze variant meer landschapsvolgend is, sluit deze beter aan op de leidende principes voor ruimtelijke kwaliteit, met name de principes landschap leidend en vanzelfsprekende dijken. Daarnaast ontstaat door de verlegging meer ruimte voor de Maas en natuurwaarden. Er zijn geen andere onderscheidende effecten op milieu of leefomgeving. Het draagvlak is voor beide varianten gelijk. Voor beide varianten zijn kosten en dekking in balans.

Locatie Henakker

De variant waarbij de dijk verlegd wordt heeft de voorkeur (variant B). Door het verleggen van de dijk in lijn met de bestaande hoge gronden, wordt de dijk landschapsvolgend. Dit sluit beter aan op de leidende principes voor ruimtelijke kwaliteit zoals landschap leidend en vanzelfsprekende dijken. De effecten op milieu en leefomgeving zijn bij deze variant negatiever dan bij variant A. Er ontstaat door de verlegging bij variant B echter een groter aaneengesloten gebied voor natuurontwikkeling. Daarnaast ontstaat door de verlegging meer ruimte voor de

Niers. Voor beide varianten zijn zowel voor- als tegenstanders. Voor beide varianten zijn kosten en dekking in balans.

Locatie Ven Zelderheide

Een noordelijk gelegen variant met zoekgebied waarbinnen de ligging en het ontwerp in de planuitwerking nader wordt uitgewerkt, heeft de voorkeur. De zuidelijke variant is landschapsvolgend en volgt de historische lijn van een vroegere veldweg. Deze variant sluit beter aan bij de leidende principes voor ruimtelijke kwaliteit, te weten landschap leidend en vanzelfsprekende dijken, omdat deze beter aansluit op de oorspronkelijke landschapsstructuur of basislaag van het landschap. De noordelijke variant leidt tot meer zichthinder. Bij de noordelijke variant is de lage dijk vanaf de bebouwing vanaf de Heidestraat zichtbaar. Terwijl bij de zuidelijke variant de lage dijk voor de bebouwing aan de Kleefsweg en Heidestraat weg valt tegen de horizon door de ligging in het open veld en de grotere afstand. Zowel voor de noord- als de zuidvariant zijn nadelen te noemen voor het landbouwkundige gebruik. Voor beide varianten zijn voor- en tegenstanders en voor beide varianten zijn kosten en dekking in balans.

Daarnaast is gekeken naar de mate waarin ruimte voor de Niers, bij extreem hoog water, wordt beperkt. Dit aspect, het behouden van bergingscapaciteit van het rivierbed voor de Niers, vormt bij de uitwerking van alternatieven een van de uitgangspunten (zie hoofdstuk 4 van de voorkeursbeslissing, paragraaf “Hoe gaan we om met de dijkversterking en het zoeken naar nieuwe tracés voor de waterkering?”). Bij de noordelijke variant wordt deze ruimte voor de Niers in mindere mate beperkt dan de zuidelijke variant. De noordelijke variant sluit daarom beter aan bij de uitgangspunten die voor de uitwerking van de alternatieven zijn gehanteerd.

De afweging tussen de varianten leidt hier tot een zoekgebied. Aan de noordelijke variant zijn namelijk een aantal nadelen verbonden op het gebied van zichthinder en landschappelijke inpassing. Door een zoekgebied aan te wijzen waarbinnen de noordelijke variant uitgewerkt moet worden, kunnen deze nadelen mogelijk voor een deel worden beperkt of weggenomen. Deze nadere uitwerking van de concrete ligging en het ontwerp voor de waterkering vindt plaats in de volgende fase van planuitwerking.

Afbeelding 6: Peilstok in Middelaar met de hoogwaterpieken van ’93 en ’95 gemarkeerd waarmee het bewustzijn voor hoogwater in het geheugen aanwezig blijft

3. Voorkeursbeslissing

De voorkeursbeslissing houdt in dat het project verder gaat met de uitwerking van het alternatief ‘Reguliere Dijken’. Dit alternatief wordt uitgewerkt in de planuitwerking die volgt op deze verkenning. Die nadere uitwerking wordt opgenomen in het projectbesluit, op grond waarvan de uiteindelijke realisatie kan plaatsvinden.

Het alternatief ‘Reguliere Dijken’ bestaat uit een integraal gebiedseigen ontwerp, waarmee invulling wordt gegeven aan de drie doelstellingen van het project, zoals die beschreven zijn in hoofdstuk 1. De waterkeringen die onderdeel uitmaken van dijktraject 54-1 worden versterkt volgens de wettelijke waterveiligheidsnorm van 1/300 per jaar, zoals opgenomen in bijlage III van de Waterwet. Daar waar de hoger gelegen gronden niet voldoen aan deze norm, worden waterkeringen conform de genoemde norm aangelegd. Tegelijkertijd wordt de ruimtelijke kwaliteit verbeterd. Met het uitvoeren van de verhoging en versterking van de waterkeringen wordt tevens de waterbergende werking van de Lob van Gennep verbeterd. Er zijn daarnaast geen specifieke maatregelen nodig, gericht op het verbeteren van de waterbergende functie.

De verdieping en uitwerking van het integrale gebiedseigen ontwerp is beschreven in hoofdstuk 4. Het gaat hierbij zowel om maatregelen gericht op het verbeteren van de waterveiligheid als de gebiedsmaatregelen gericht op het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit. Daar waar mogelijk wordt werk met werk gemaakt, waardoor meerwaarde ontstaat voor de waterveiligheid dan wel ruimtelijke kwaliteit. Dit maakt onderdeel uit van het integrale ontwerp. Dit geldt ook voor de aanleg van recreatieve routes, maatregelen ter verbetering van de relatie binnendijks – buitendijks/ contact met Maas en Niers en maatregelen ter versterking van het erfgoed.

Ten aanzien van de vier locaties waar binnen de alternatieven varianten mogelijk zijn, worden de volgende varianten opgenomen in het alternatief ‘Reguliere Dijken’:

- Rivierduinen: de variant waarbij de hogere gronden worden verhoogd en met elkaar worden verbonden en voor een deel de Bossebrugweg volgt (variant A uit hoofdstuk 2);
- Steenfabriek Milsbeek: de variant waarbij de dijk verlegd wordt (variant B uit hoofdstuk 2);
- Henakker: de variant waarbij de dijk verlegd wordt (variant B uit hoofdstuk 2);
- Ven-Zelderheide: een noordelijk gelegen variant met zoekgebied waarbinnen de ligging en het ontwerp in de planuitwerking nader wordt uitgewerkt.

Een overzichtskaart met maatregelen is opgenomen in bijlage 3.

Afbeelding 7: Onderzoek samen met bewoners en grondeigenaren naar mogelijke varianten voor de tracering van een nieuwe dijk nabij Biesterveld

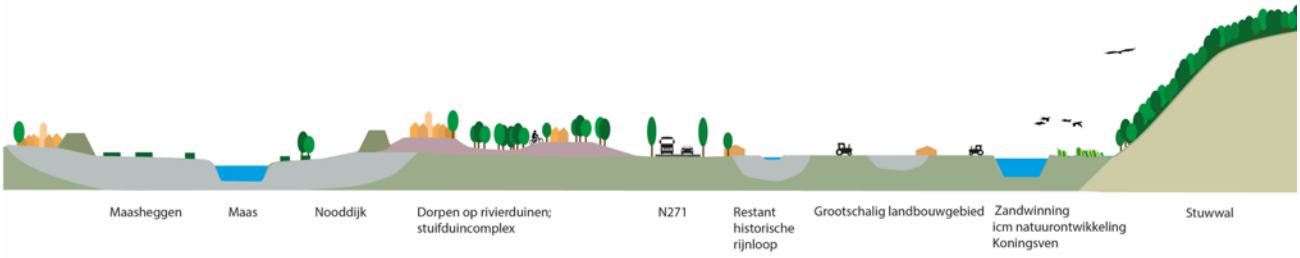
4 Verdieping voorkeursbeslissing

4.1 De dijkversterkingsopgave als stap in de ruimtelijke ontwikkeling

De unieke ontstaansgeschiedenis van het landschap en uitgebreid militair verleden zorgen voor een onuitputtelijke bron van verhalen. Want, waar ooit een vlechtend geulenpatroon van de Rijn stroomde, ligt nu een fraai ensemble van afwisselende landschappen met kleine dorpen en onverharde paden.

De ontstaansgeschiedenis leert ons dat het gebied allesbehalve statisch is. Het plangebied van de Lob van Gennep ligt aan de voet van een grote stuwwal die na de voorlaatste ijstijd is achtergebleven. Dat landijs verdreef destijds de Rijn uit haar bedding en leidde de Rijn onder andere via het dal van de Niers naar de Maas. Na deze ijstijd ontstond een gordel van opgewaaide rivierduinen, nu nog duidelijk aanwezig rondom Milsbeek en Middelaar. De grote hoeveelheid kwelwater die aan de voet van de stuwwal uittreedt, de oude geulen en de rivierduinen die de afvoer van het water blokkeerden, leidden tot de vorming van een groot moeras; Het Koningsven. Dit moerasgebied herbergde ooit een grote variatie aan plantensoorten en is in 1935, evenals de vochtige laagten van de oude rijnlopen, ontwaterd en ontgonnen.

Gelegen op de overgang van de Maasvallei naar de Bedijkte Maas, verwijzen nog vele bijzondere kenmerken naar de ontstaansgeschiedenis en rijke (militaire) historie van het gebied. We vinden op een steenworp afstand van elkaar de tot 100 meter hoge stuwwal met de Sint Jansberg, het Maas- en Niersdal met de kenmerkende Maasheggen, hooggelegen rivierduinen bij Milsbeek, de fossiele geulen van de Rijn en een ongekende reeks van historische plekken en gebouwen waarvan het Genneperhuis het meest in het oog springt. Dit maakt het gebied aantrekkelijk voor bewoners, recreanten, toeristen en bedrijven.



Afbeelding 8: Diversiteit van prachtige landschappen op een steenworp afstand van elkaar

De dijkversterking is een volgende stap in de landschapsontwikkeling van dit markante gebied. Tot 1996 was het gebied grotendeels onbedijkt, mede omdat de rivierduinen en oude zandruggen het gebied bescherming boden tegen hoogwater. Na de hoogwaters van 1993 en 1995 zijn dijken aangelegd om het gebied beter te beschermen. Om de huidige dijkversterking en daarmee samenhangende ruimtelijke ontwikkelingen in goede banen te leiden, zijn de ‘Leidende principes voor de ruimtelijke kwaliteit’ en het werkdocument ‘Ruimtelijk Perspectief’ voor de Lob van Gennep opgesteld.

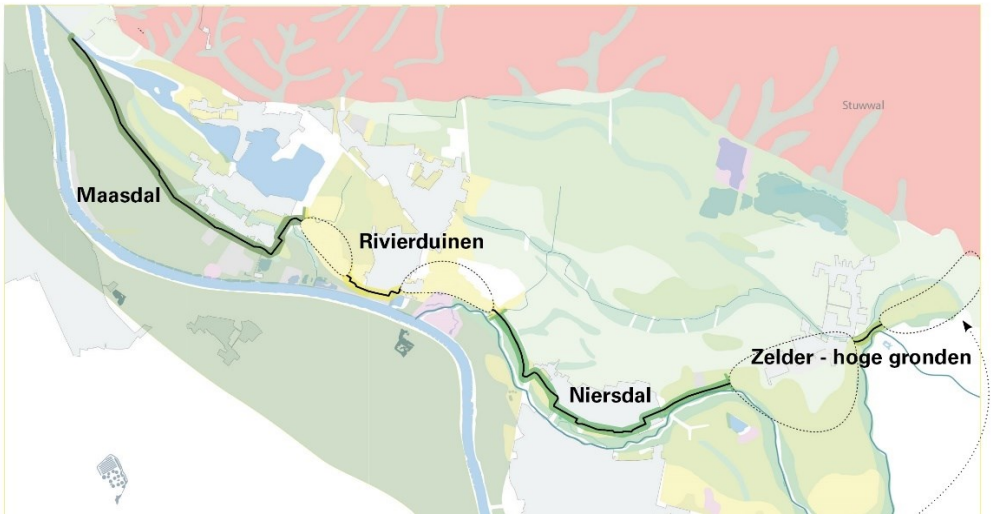
De Leidende Principes geven aan wat er op het gebied van ruimtelijke kwaliteit wordt nagestreefd. Het zijn ruimtelijke uitgangspunten en ambities (leidraad) met als doel om bij het ontwerpen de bijzondere (gebieds)kwaliteiten te koesteren en te versterken. Ze worden het gehele project toegepast: van verkenning tot oplevering. Het behouden, versterken of toevoegen van nieuwe kwaliteiten aan het landschap en directe omgeving kan bijdragen aan draagvlak en trots van bewoners en ondernemers. Hieronder volgt een overzicht van de vijf Leidende Principes.

1. Bij de tracékeuze voor en versterking van de dijk en eventuele herinrichting van beken en natuurontwikkeling is het **landschap leidend.**
2. Bij het ontwerp van de dijk komen we tot **vanzelfsprekende dijken**, denkend vanuit de directe omgeving.
3. De dijk en directe omgeving dragen bij aan een verbeterd **contact** van de dorpen **met de Maas en Niers.**
4. Verbeter de ontsluiting en **toegankelijkheid van het landschap voor gebruikers, wandelaars en fietsers.**
5. Dijkversterking en mogelijke maatregelen aan beekherstel en natuurontwikkeling zijn een **fundament en katalysator voor de ontwikkeling** van een vitaal landschap.

Hoe gaan we om met de dijkversterking en het zoeken naar nieuwe tracés voor de waterkering?

De troef en kwaliteit van het gebied is dus de gevarieerde opbouw met verschillende landschappen en veelheid aan bijzondere en markante plekken op korte afstand van elkaar. Het dijktracé doorkruist vier verschillende landschappelijke deelgebieden:

- Het Maasdal met de dorpen Middelaar en Plasmolen,
- De rivierduinen met het dorp Milsbeek,
- Het Niersdal met het dorp Ottersum en vestingstad Gennep,
- Hoge gronden van Zelder met het dorp Ven-Zelderheide.



Afbeelding 9: Dijktraject 54-1 is gelegen in vier karakteristieke deelgebieden; Maasdal, Rivierduinen, Niersdal en de hoge gronden van Zelder

Om aan de wettelijke waterveiligheidsnorm te voldoen is het nodig de bestaande dijken te verhogen en te versterken en zijn nieuwe waterkeringen nodig om een sluitend dijktraject te maken dat een hoogwater kan keren. Deze versterkingsopgave van de dijken resulteert in forse ruimtelijke ingrepen. Bij het komen tot een ontwerp van dijkversterkingsmaatregelen en de keuzes voor nieuwe tracés, spelen draagvlak, rivierkunde, waterkeringenbeheer, milieueffecten, financierbaarheid en ruimtelijke kwaliteit een rol. Voldoen aan de waterveiligheidsnorm is hierbij uiteraard een vereiste. De Beleidslijn grote rivieren heeft als doelstelling om de afvoer- en bergingscapaciteit van het rivierbed te behouden en om ervoor te zorgen dat mogelijkheden voor rivierverruiming in de toekomst mogelijk blijven. Voor de dijkversterking betekent dit concreet dat in beginsel gekozen wordt voor het binnendijks (aan de landzijde) versterken van de dijken. Om de waterveiligheid voor nu en in de toekomst te kunnen borgen, vormen onderhoudbaarheid, beheerbaarheid en toekomstvastheid randvoorwaarden voor het ontwerp van de waterkeringen. Het Beheerplan Waterkeringen van Waterschap Limburg geeft hiervoor kaders. Onderdeel hiervan is bijvoorbeeld de voorkeur voor groene waterkeringen (grondlichamen als dijk) in plaats van harde constructies en het streven naar zo min mogelijk waterkerende kunstwerken in de dijk (bijv. duikers, coupures en demontabele keringen).

De Leidende Principes vormen een belangrijk handvat om bij het ontwerp de gebiedskwaliteiten te ontwikkelen en invulling te geven aan het aspect ruimtelijke kwaliteit. Een uniforme benadering en ruimtelijke visie op de waterkering voor de gehele Lob van Gennep doet, gegeven de verschillende landschappelijke eenheden, geen recht aan deze diversiteit. Daarom streven we voor elk landschappelijk deelgebied naar een heldere benadering voor de dijkversterking en/of tracering van de nieuwe waterkering, waarbij een zorgvuldig dijkontwerp met gedeelde gebruiks-, belevings- en toekomstwaarden essentieel is.

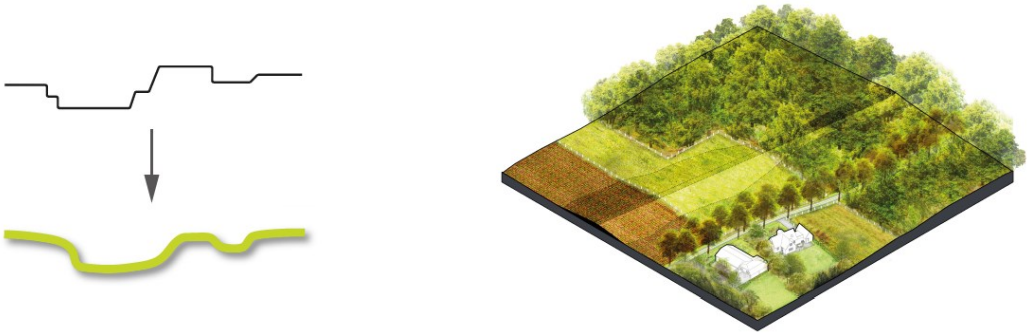
De bedijking die vanaf 1996 op veel plekken in het gebied is uitgevoerd, is de kavelgrensvolgende benadering. Deze benadering is pragmatisch en voldoet vaak aan individuele en lokale wensen. De huidige ligging van de dijken heeft echter geen relatie met de ontstaansgeschiedenis en de daarmee samenhangende kwaliteiten van het gebied en heeft geresulteerd in een veelal kartelvormig tracé.

Het behouden, versterken of toevoegen van nieuwe kwaliteiten aan het landschap gelden als uitgangspunten voor de versterkingsopgave. Het gaat dan bijvoorbeeld om het voortbouwen op de karakteristieke eigenschappen van het (terrassen)landschap, het aansluiten op andere functies zoals bestaande wegen en zoeken naar een logische samenhang tussen een toekomstige inrichting of ambities en de ligging van (oude) en nieuwe dijktracés. Als nadere uitwerking van de leidende principes ‘Landschap leidend’ en ‘Vanzelfsprekende dijken’ zijn voor de vormgeving en tracering van de waterkering twee denkrichtingen mogelijk:

1. LANDSCHAP VOLGEND op de hoge gronden waar nog geen waterkering aanwezig is. De dijk sluit aan op bestaand reliëf van rivierduinen en steilranden. Het tracé van de waterkering wordt zo vloeiend mogelijk vormgegeven, waarmee het opgaat in het bestaande reliëf van rivierduinen (verholen keringen) of agrarisch gebied.

Landschap volgend

Aansluiten op bestaand reliëf van rivierduinen, steilranden en hoge gronden

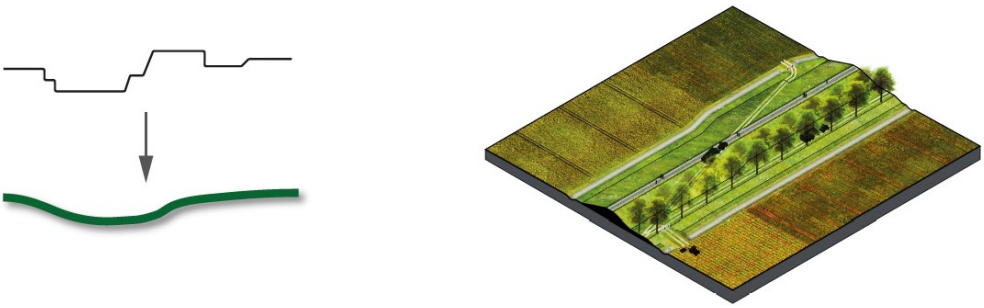


Afbeelding 10: Principe van een landschapsvolgende waterkering

2. LANDSCHAP VORMEND waar de bestaande dijken zijn gelegen in de Maasvallei en Niersdal De dijk of waterkering voegt een nieuwe laag aan het landschap toe, zoals de nieuwe dijk in de Maasvallei bij Middelaar uit 1996 en de Niersdijk bij Ottersum.

Landschap vormend

De dijk of waterkering is een nieuwe laag en voegt iets toe aan het landschap



Afbeelding 11: Principe van een landschapsvormende waterkering

Hoe gaan we om met de ruimtevraag voor dijkversterking in relatie tot de ontwikkeling van het gebied?

De dijkversterkingsopgave en het zoeken naar tracés voor nieuwe waterkeringen vraagt ruimte en raakt daarmee aan de inrichting van het gebied. De opgave daagt bewoners en bestuurders uit om na te denken over de ontwikkeling van hun gebied, hun landschap en de daarmee samenhangende ruimtelijke kwaliteit. Zo kijkend naar de opgave gaan dijkversterking en versterking van de economie, leefbaarheid en identiteit hand in hand. Draagvlak voor waterveiligheid en ruimtelijke kwaliteit zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden.

Bij de vraag hoe om te gaan met de dijkversterking in relatie tot de inrichting van de directe omgeving, heeft de omgeving tijdens werkateliers, keukentafelgesprekken, spreekuren en omgevingswerkgroepen diverse ideeën voor ruimtelijke maatregelen aangedragen. Deze ideeën zijn gebundeld in het werkdocument ‘Ideeënboek’ en bevat een uitgebreide toelichting en een overzicht van alle ingebrachte ideeën

Het integraal voorkeursalternatief is een logische combinatie van de dijkversterkingsopgave en ruimtelijke maatregelen, die samen de ontwikkeling van het landschap en daarmee de

ruimtelijke kwaliteit versterken. Met de Leidende Principes voor de ruimtelijke kwaliteit als belangrijke toetssteen. In de volgende fase, de planuitwerking, wordt het voorkeursalternatief verder en meer in detail uitgewerkt. Dit omvat de maatregelen voor de benodigde dijkversterking, de aanleg van nieuwe keringen en de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. De verdere uitwerking van het voorkeursalternatief, gebeurt net als in de verkenning in samenwerking met de omgeving en de betrokken overheden.

De resultaten van het ontwerpend onderzoek van de dijkversterking en de tracering van de nieuwe waterkeringen worden ondergebracht in de nog af te ronden 'werkatlas Lob van Gennep'.

4.2 Alternatief 'Reguliere Dijken' (voorkeursbeslissing)

Gebiedsspecifieke dijkversterking met bijbehorende ruimtelijke maatregelen

Het alternatief 'Reguliere Dijken is een gebiedsspecifieke dijkversterking met bijbehorende ruimtelijke/gebiedsmaatregelen. Het alternatief omvat het uitvoeren van dijkverbeteringsmaatregelen om het dijktraject te laten voldoen aan de wettelijke waterveiligheidsnorm en gebiedsspecifieke maatregelen om de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren. De huidige dijken worden verhoogd en verbreed zodat de overstromingskans van het gebied wordt verkleind tot 1/300 per jaar. Op de hoge gronden waar nu nog geen waterkering is, worden keringen aangelegd. Dit kan in de vorm van een verholen kering; dat is een waterkering die bedekt is met een extra laag grond, waardoor op de kering grondgebruik als landbouw of natuur mogelijk is. Of dit kan in de vorm van een dijk of door het verhogen van de rivierduinen.

Afhankelijk van de positie in het gebied en de huidige hoogte van de dijk of hoge grond, wordt de dijk verhoogd met gemiddeld 50 tot 80 centimeter[2].
Ook worden de dijken breder. Op enkele delen voldoet een verbreding van enkele meters, maar op diverse locaties is meer verbreding nodig in de vorm van een steunberm waarvan de breedte kan oplopen tot circa 25 meter. Op deze locaties speelt dat de huidige dijk onvoldoende sterk is.

De maatregelen worden hieronder aan de hand van de vier deelgebieden nader beschreven. De integrale overzichtskaart met maatregelen is opgenomen in bijlage 3. Daarnaast is in deze bijlage een overzicht met een indeling in dijkvakken en dwarsprofielen van dijkversterkingsmaatregelen per dijkvak opgenomen.

Voor elk deelgebied worden de huidige situatie, de dijkversterkingsmaatregelen, de gebiedsmaatregelen en de doorkijk naar de planuitwerking beschreven.
De hieronder aangegeven maatregelen maken onderdeel uit van het alternatief 'Reguliere Dijken'.

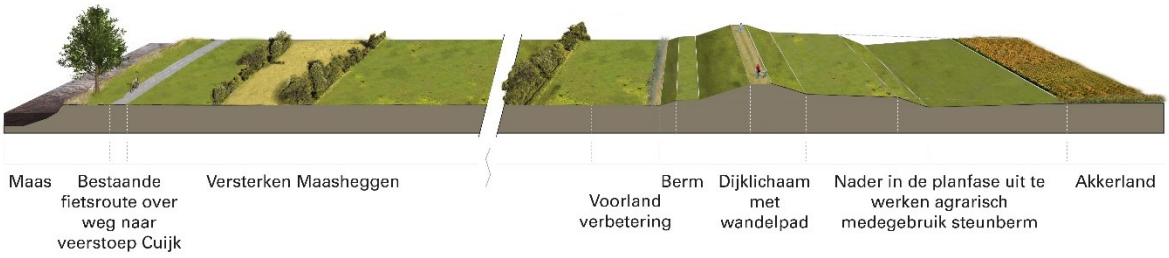
[2] De genoemde dijkverhogingen in dit document beschrijven de eindsituatie. Direct na realisatie kan de verhoging groter zijn, afhankelijk van de mate waarin bij de uitvoering rekening gehouden moet worden met zetting en klink van de dijk.

Deelgebied Maasdal

De huidige dijk in het Maasdal is na 1996 aangelegd. Het gaat om een klassieke rivierdijk, waarbij de huidige hoogte verloopt van NAP +13,0 meter tot NAP +13,7 meter, nabij de Bloemenkamp. De huidige dijk zal versterkt worden om te voldoen aan de wettelijke waterveiligheidsnorm. De Voordijk is een oude dijk van voor 1996 ter afsluiting van een bestaande natuurlijke laagte. Deze dijk is nu een combinatie van een klassieke dijk (gedeelte van voor 1996) met een tuimelkade (gedeelte van na 1996).

Uitgangspunt is dat de dijk in dit deelgebied een doorgaande landschapsvormende lijn blijft. Daarbij worden huidige knikken zoveel mogelijk opgeheven. Bij de versterking van de bestaande dijken worden de cultuurhistorische en landschappelijke waarden gerespecteerd. De beoogde versterking is overwegend binnendijks. Bij de versterkings- en hoogte-opgave is een logisch dijkprofiel het uitgangspunt en neemt de dijk niet meer ruimte van het winterbed af dan nodig is.

Afbeelding 12: De huidige dijk bij Middelaar in het Maasdal is aangelegd na het hoogwater van 1995



Afbeelding 13: Perspectief doorsnede dijkversterking deelgebied Maasdal

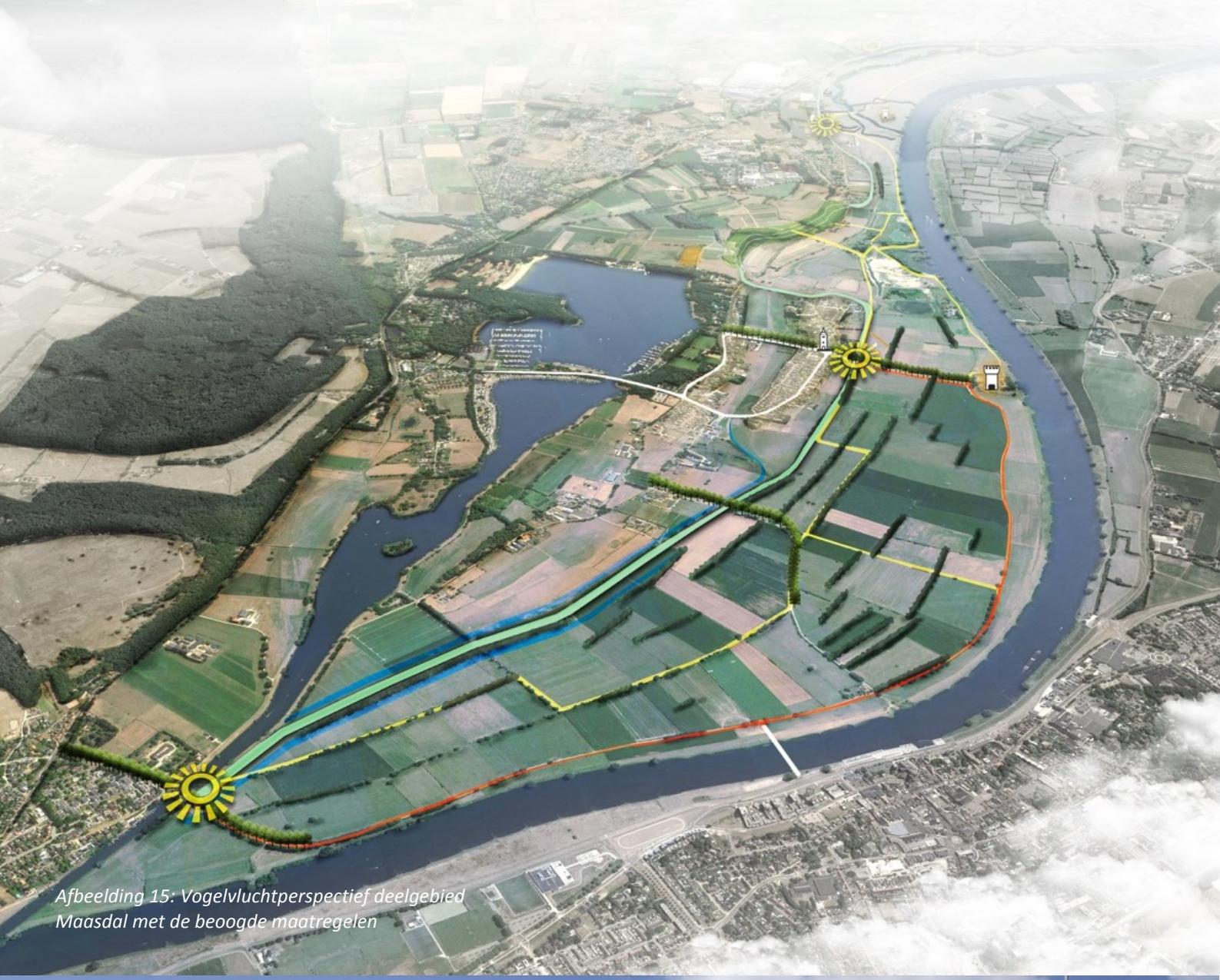
Maatregelen gericht op verbeteren waterveiligheid

- De dijken in het deelgebied Maasdal worden verhoogd om aan de waterveiligheidsnorm te voldoen. Het gaat om een verhoging van gemiddeld circa 0,6 meter. Onder andere omdat de huidige dijkhoogte langs het traject varieert, moet hierbij een bandbreedte van circa plus of min 0,2 meter aangehouden worden.
- Om de stabiliteit van de dijk te verbeteren is aan de binnen- en buitenzijde van de dijk een steunberm nodig. Dit geldt voor de dijk van Middelaar tot aan de keersluis bij Mook. De binnendijkse berm heeft een dikte nodig van circa 2 meter en een breedte van 25 meter. De buitendijkse berm wordt circa 5 meter breed. In het vervolg van het project wordt geotechnisch grondonderzoek uitgevoerd. Dit kan tot nieuwe inzichten leiden over de benodigde afmetingen van de bermen.
- De benodigde stabiliteitsberm aan de landzijde van de dijk heeft tot gevolg dat een groot deel van de bomenlaan langs de dijk tussen Mook en Middelaar zal verdwijnen en elders gecompenseerd moet worden. Voor het hooggewaardeerde gedeelte van deze bomenlaan tussen de Fuikstraat en Neerdveldsestraat in Middelaar wordt een uitzondering gemaakt. Het behoud van deze bomen wordt mogelijk gemaakt door het probleem van instabiliteit van de dijk op te lossen middels een ondergrondse constructieve oplossing (bijv. damwand).
- Om te voorkomen dat de dijk kan falen door het zogenaamde mechanisme piping, wordt een voorlandverbetering toegepast; aan de buitendijkse zijde wordt onder de grond een kleipakket aangebracht. Zulke voorlandverbetering is nodig aan de Maaszijde van de dijk van Middelaar tot de keersluis bij Mook en bij de Voordijk in Middelaar.
- Bij de Voordijk in Middelaar wordt de dijk aan de Maaszijde verhoogd. Hiermee blijven niet alleen de karakteristieke bomen langs de Voordijk behouden, maar worden ook hoge kosten voor aanpassing van verschillende wegen voorkomen.
- Om aan de veiligheidseisen te voldoen wordt de keersluis bij Mook aangepakt. Het ontwerp van de maatregelen aan de keersluis wordt gemaakt in de planuitwerkingsfase. Er wordt uitgegaan van vervanging van de huidige keersluis.
- Van Middelaar tot aan de keersluis ligt een zevental duikers in de dijk, die het binnendijkse en buitendijkse watersysteem met elkaar verbinden voor de afwatering van de uiterwaard na hoogwater. Het watersysteem wordt zodanig aangepast dat het binnen- en buitendijkse systeem van elkaar gescheiden worden en de dijkkruisingen niet meer nodig zijn. Dit komt de betrouwbaarheid van de waterkering ten goede, alsook het functioneren van het watersysteem.

Afbeelding 14: De Voordijk in Middelaar sluit een oude hoogwatergeul af en kent een karakteristieke laanbeplanting in het binnentalud

Gebiedsmaatregelen gericht op ruimtelijke kwaliteit

- Behoud van de hooggewaardeerde bomenlaan tussen de Fuikstraat en Neerdveldsestraat. Passage van de Circumvallatielinie bij de Huuse wei nader te onderzoeken vanuit ruimtelijk en cultuurhistorisch perspectief.
- Versterken van de binnen- en buitendijks gelegen maasheggenlandschap.
- Het verbeteren van de bereikbaarheid van binnen- en buitendijks gebied met logische entrees en/of aantrekkelijke plekken bij de keersluis Mook en entree Kerkplein/Neerveldsestraat. Daarbij sluit de herinrichting van het Kerkplein optimaal aan op de dijkversterking.
- Het opwaarderen van de huidige doorgaande recreatieve fietsverbinding langs de Maas tussen Mook en Middelaar.
- De aanleg van een doorgaande wandelverbinding tussen het Middelaarshuis, Gebrande Kamp en het Genneperhuis langs de Maas.
- Het faciliteren van een doorgaand wandelpad op de dijk.
- Het verbeteren van de waterhuishouding Middelaar in een gescheiden binnendijks en buitendijks watersysteem. Hiermee wordt binnendijkse wateroverlast na hoogwater opgeheven en vermindert het aantal kruisende afwateringen (zoals duikers) door de dijk.



Afbeelding 15: Vogelvluchtperspectief deelgebied Maasdal met de beoogde maatregelen

Afbeelding 16: Referentie entree kerkplein Neerveldsestraat. De dijk als kleine tribune (Bron: https://www.mintarchitecten.nl/projecten/dijkbalkons-lauwersoog-2)

Afbeelding 17: Versterken van de structuur maasheggenlandschap bij Middelaar maakt onderdeel uit van het project

Afbeelding 18: Referentie voor de herinrichting van de openbare ruimte bij de Keersluis Mook (bron https://www.sloepennetwerk.nl/sluizen/schutsluis-rustenburg)

Doorkijk planuitwerking
In de planuitwerking worden de volgende onderwerpen nader uitgewerkt:

- In de planuitwerking zal een compensatieplan voor de bij de dijkversterking noodzakelijk te kappen bomen en ruimtebeslag op NNN-gebieden opgesteld worden.
- Nader onderzoek welke bijdrage de dijk kan geven aan de biodiversiteit.
- Mogelijk verminderen van het aantal dijkpassages van lokale landbouwwegen.
- Mogelijk opheffen van een deel van de Koningsbeemdweg parallel aan huidige dijk.
- En in geval van vermindering dijkpassages en opheffing van een deel van Koningsbeemdweg: uitwerken ontsluiting percelen buitendijks (wellicht kleine kavelruil).
- Samen met grondeigenaren/-gebruikers uitwerken van medegebruik stabiliteitsberm binnendijks (met dan extra leeflaag).
- Bij nadere uitwerking bepalen of aanvullingen van het achterliggend maaiveld wenselijk zijn voor een betere inpassing van de bermen of het voorkomen van laagtes.
- Uitwerken kruisingen bestaande wegen met dijk.
- Optimaliseren ligging dijk (vloeiende, landschapsvormende ligging).
- Op basis van de resultaten van grondonderzoek worden de benodigde afmetingen van stabiliteitsbermen en voorlandverbeteringen nader bepaald.

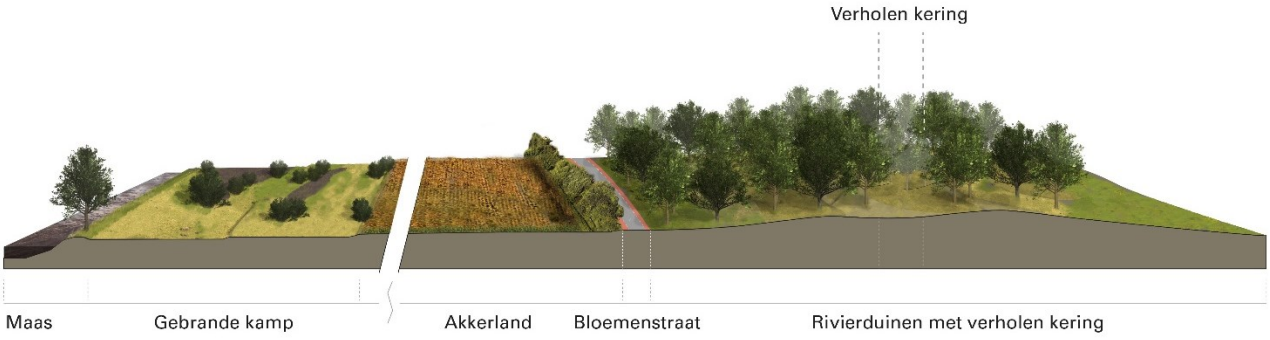
Deelgebied Rivierduinen

Dit deelgebied bestaat uit de volgende onderdelen: rivierduinen, de dijk bij de steenfabriek en de Bloemenstraat. Door de aanwezigheid van hoge rivierduinen zijn op deze locatie tot nu toe geen dijken aanwezig. Er ligt wel een korte dijk die zorgt voor de aansluiting tussen de hoge koppen van de rivierduinen. Het begin van de Bossebrugweg, gezien vanaf de Tielebeek, is gemarkeerd als waterkering, maar dat is buiten niet direct zichtbaar.

De bestaande dijk bij de steenfabriek is van na 1996 en bestaat in het westelijk deel uit een tuimelkade. Het deel langs de steenfabriek is een klassieke dijk. Het oostelijk deel bestaat uit een betonnen kering en een tuimelkade.

De Bloemenstraat ligt op de overgang tussen de rivierduinen, het Maasterras en het Maasdal. Dat is nu voor een groot deel onbedijkt, omdat de huidige hoogteligging voldoende was. Aan de uiterste oostzijde van dit deelgebied ligt een lage tuimelkade langs tuincentrum De Kroon Flowers.

Afbeelding 19: De huidige rivierduinen en een kleine dijk/waterkering zijn niet geïntegreerd, een gemiste kans



Afbeelding 20: Perspectiefdoorsnede verborgen waterkering gecombineerd met rivierduinen

De dijken zullen verhoogd en versterkt worden om te voldoen aan de wettelijke waterveiligheidsnorm. Daar waar nu geen waterkering aanwezig is dient een nieuw tracé voor de waterkering te komen om te voldoen aan de wettelijke waterveiligheidsnorm. Bij de versterkings- en hoogteopgave is een logisch dijkprofiel het uitgangspunt en neemt de dijk niet meer ruimte van het winterbed in dan nodig is.

Het lokale landschap kent veel reliëf door rivierduinen (hoge grond) en steilranden (Bloemenstraat). Deze waarden blijven behouden en worden versterkt. Uitgangspunt is om de nieuwe waterkeringen landschapsvolgend aan te leggen en te zorgen voor een goede en vanzelfsprekende aansluiting tussen de verschillende dijktypen. De tracering van de waterkering in bestaand bosgebied op de rivierduinen houdt optimaal rekening met aanwezige landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden en met de uitgangspunten voor beheer

van de waterkering. Hier is gekozen voor een zogenaamde hoge grondoplossing en gaat de waterkering ‘op’ in het landschap. Een zogenaamde verholen of verborgen waterkering.

Maatregelen gericht op verbeteren waterveiligheid

- De dijken worden verhoogd om te voldoen aan de waterveiligheidsnorm. De verhoging bedraagt gemiddeld zo’n 0,5 tot 0,7 meter. Lokaal zijn er uitschieters naar beneden en naar boven, tot verhoging van circa 1 meter op plekken waar een nieuwe dijk aangelegd moet worden. Op het gedeelte van het traject waar een ‘hoge grond-oplossing’ gekozen wordt, varieert de verhoging ten opzichte van het huidige maaiveld sterk. De toekomstige hoogte wordt hier circa NAP +15 meter.
- Om te voorkomen dat de dijk kan falen door het zogenaamde mechanisme piping, wordt een voorlandverbetering toegepast. Deze is nodig bij de bestaande waterkering langs de Bloemenstraat. Aan de buitendijkse zijde wordt onder de grond een kleipakket aangebracht.
- De bestaande dijk op de Bossebrugweg wordt verhoogd en het gedeelte van de Bossebrugweg dat in de huidige situatie nog geen waterkering is, wordt verhoogd zodat deze ook hier als waterkering gaat fungeren.
- Waar de Bossebrug het rivierduin kruist, gaat de dijk over in een ‘hoge grond-oplossing’. De gedeeltes van en tussen de rivierduinen die te laag zijn om het hoogwater te kunnen keren, worden verhoogd. Hier komt beplanting terug die overeenkomt met de begroeiing van het rivierduin.
- Bij de huidige steenfabriek wordt de dijk verhoogd en verlegd in landwaartse richting. Zo ontstaat meer ruimte voor de Maas en voor natuurontwikkelingen in de uiterwaard. De betonnen waterkering wordt vervangen door een groene kering die meer landinwaarts komt te liggen. De dijkversterkingsmaatregelen nabij ‘De Kleine Roovoort’ worden als maatwerk in de planuitwerking verder uitgewerkt.
- Langs de Bloemenstraat wordt een tuimelkade aangelegd en wordt de bestaande tuimelkade verhoogd. Er is sprake van een drietal locaties waar een tuimelkade niet mogelijk is. Hiervoor worden de dijkversterkingsmaatregelen in de planuitwerking uitgewerkt als maatwerk. Twee van deze locaties liggen direct nabij het Genneperhuis. Hier wordt in het vervolg van het project een uitwerking gemaakt met zorg voor de bijzondere belevingswaarde van deze plek en het cultuurhistorisch erfgoed.

Afbeelding 21: De Bossebrugweg

Gebiedsmaatregelen gericht op ruimtelijke kwaliteit
Bij het traceren van nieuwe waterkeringen en het versterken van de bestaande dijken worden cultuurhistorische, natuurlijke en landschappelijke waarden gerespecteerd.

- Als onderdeel van de hooggelegen rivierduin een verholen waterkering aanleggen (landschap volgend) met doorlopend grondgebruik/bosschages. Hiermee voorkomen we dat de gradiënt van rivierduin naar de Maas verstoord wordt door de aanleg van een nieuwe dijk.
- Cultuurhistorische elementen zijn in de rivierduinen volop aanwezig en worden gerespecteerd: het tracé van de waterkering doorkruist de linie uit de Tweede Wereldoorlog, het beekdal van de Tielebeek, oude dijkrestanten en zones met hoge archeologische waarden.
- Het uitzicht op zowel het Maas- als Niersdal, de monding van de Niers en het Genneperhuis met bijbehorende verdedigingsgrachten vanaf de Bloemenstraat en aanliggende woningen is karakteristiek en bepaalt voor een belangrijk deel de landschappelijke identiteit. Het uitgangspunt is om het bijzondere uitzicht vanaf de Bloemenstraat op het Maasdal en de Gebrande Kamp te behouden en de noodzakelijke waterkering zo laag mogelijk te houden, vooral op de publieke plekken (o.a. nabij het Genneperhuis).
- De dijkversterking bij de steenfabriek gaat samen met een landwaartse dijkteruglegging en wordt mogelijk in samenhang met weerdverlaging / natuurontwikkeling tussen de Gebrande Kamp en de monding van de Niers uitgevoerd.
- Herinrichting entree Genneperhuis (Rijksmonument). Op deze plek dient een nieuwe kering te komen waarbij de huidige entree van het Genneperhuis in de kering ingepast en ontworpen moet worden. De opgave is om een samenhangende entree te ontwerpen, als onderdeel van de kroonwerken en als iconische passage in het Pieterpad.
- Aanleg van een doorgaande wandelverbinding tussen het Middelaarshuis, Gebrande Kamp en het Genneperhuis langs de Maas.
- Realiseren van een wandelpad op de kruin van de tuimelkade langs de Bloemenstraat.
- De wandel- en fietsroute over de Bossebrugweg, Heikantseweg en Bloemenstraat is openbaar en blijft toegankelijk.
- Versterken van het ecologisch functioneren en de herkenbaarheid van de monding van de Kroonbeek buitendijks in de Niers en het realiseren van een kano op- en afstapplek.

Afbeelding 22: Vogelvluchtperspectief deelgebied rivierduinen met de beoogde maatregelen

Afbeelding 23: Het huidige laarzenpad bij het Genneperhuis kan langs de Maas doorgetrokken worden naar het Middelaarshuis

Doorkijk planuitwerking
In de planuitwerking worden de volgende onderwerpen nader uitgewerkt:

- In de planuitwerking worden de dijkversterkingsmaatregelen voor de verschillende benoemde maatwerklocaties uitgewerkt.
- In de planuitwerking zal een compensatieplan voor de bij de dijkversterking noodzakelijk te kappen bomen en ruimtebeslag op NNN-gebieden opgesteld worden.
- Nader onderzoek welke bijdrage de dijk kan geven aan de biodiversiteit.
- Passage Bossebrugweg / WO II linie / Kreupelpad nader uit te werken.
- Uitwerken passages Kreupelpad en Bloemenstraat en aansluiting op dijk rondom de steenfabriek.
- Passage Genneperhuis met kroonwerken, waarbij afstemming met de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) nodig is.

Deelgebied Niersdal

Tussen Milsbeek en Ottersum vormt het grondlichaam van de provinciale weg N271 de waterkering. Recent zijn hier versterkingsmaatregelen uitgevoerd in het kader van het project Maaswerken. Het tracé van de N271 ligt op een terras en dekzandrug en is ongeveer 75 meter breed.

De dijken in het Niersdal bij Ottersum zijn in de jaren ‘90 aangelegd. Ze hebben een klassiek dijkprofiel met beperkte hoogte. Afgezien van de Kleineweg en bij de sportvelden van Ottersum liggen de woningen met de achterzijde aan de dijk. Er ligt een tuimeldijk langs de Nijmeegseweg richting Gennep en een bakstenen keermuur met coupures bij de sportvelden. De bestaande dijk bij Maria Roepaen ligt direct aan de Niers (schaardijk) en markeert de overgang tussen het Niersdal en de hoge grond in Ven-Zelderheide.

Afbeelding 24: De dijk aan de Kleineweg in Ottersum vormt op de kruising bij de Nijmeegseweg ook de entree naar het Niersdal. Ook deze dijk is pas na 1995 aangelegd

De dijken zullen versterkt worden om te voldoen aan de wettelijke waterveiligheidsnorm. Bij de versterkings- en hoogteopgave is een logisch dijkprofiel uitgangspunt en neemt de dijk niet meer ruimte van het winterbed af dan nodig is. De huidige dijk volgt de kavelgrenzen. Uitgangspunt is de dijk als doorgaande landschapsvormende lijn te versterken waarbij de huidige 'knikken' in de dijk zoveel mogelijk worden opgeheven.

Afbeelding 25: De dijk langs het Niersdal bij Ottersum

Afbeelding 26: Perspectiefdoorsnede dijkversterking deelgebied Niersdal

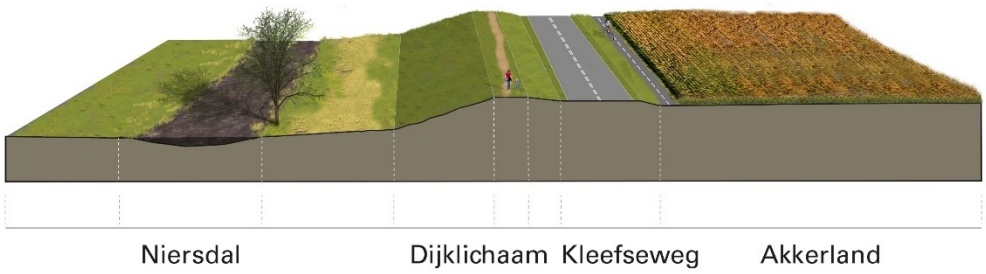
Maatregelen gericht op verbeteren waterveiligheid

- Om aan de waterveiligheidsnorm te voldoen worden de dijken verhoogd, gemiddeld met circa 0,7 meter. Onder andere omdat de huidige dijkhoogte langs het traject varieert, moet hierbij een bandbreedte van circa 0,2 meter aangehouden worden. Bij de provinciale weg N271 wordt de bestaande waterkering plaatselijk met meer dan 1 meter verhoogd.
- Om de stabiliteit van de dijk te verbeteren en de dijk daarmee sterker te maken, zijn aan de binnenzijde van de dijk maatregelen nodig. Bij de Henakker krijgt de dijk aan de binnenzijde een flauwer talud; geen hellingshoek van 1:3, maar ongeveer 1:5. Bij de Kleineweg en ter hoogte van 't Zand wordt een steunberm toegepast met een dikte van circa 2 meter en een breedte van 5 meter. In het vervolg van het project wordt

geotechnisch grondonderzoek uitgevoerd. Dit kan tot nieuwe inzichten leiden over de benodigde afmetingen van de stabiliteitsmaatregelen. Waar de stabiliteitsbermen voor ruimtebeslag op tuinen zouden kunnen zorgen of een grote verplaatsing van de dijk richting het Niersdal vragen, worden in het vervolg van het project maatwerkoplossingen onderzocht en uitgewerkt.

- Om te voorkomen dat de dijk kan falen door het zogenaamde mechanisme piping, wordt een voorlandverbetering toegepast; aan de buitendijkse zijde wordt onder de grond een kleipakket aangebracht.
- Bij de sportvelden van Ottersum wordt de waterkering nu gevormd door een muur. Als de uitkomsten van lopend nader onderzoek bevestigen dat het haalbaar is om de huidige sportvelden naar een andere locatie te verplaatsen, wordt deze muur vervangen door een groene kering en komen de aanwezige coupures te vervallen. Zonder verplaatsing van de sportvelden ontbreekt hiervoor de ruimte. Mocht verplaatsing van de sportvelden niet haalbaar blijken, dan wordt in de planuitwerking een harde waterkering (constructie) nader uitgewerkt. Deze constructie is in het milieueffectrapport beoordeeld (zie bijlage 4)
- Langs de Kleefseweg tussen Ottersum en Maria Roepaen is een tuimelkade aanwezig. Deze tuimelkade moet verhoogd worden. Om ervoor te zorgen dat deze waterkering sterk genoeg is, zal ook de Kleefseweg zelf verhoogd moeten worden om dienst te doen als stabiliteitsberm.

Afbeelding 27: De Niers ligt dicht tegen de huidige dijk aan bij Maria Roepaen. Het beheerpad op de kruin wordt vooral door wandelaars gebruikt



Afbeelding 28: Perspectiefdoorsnede dijkversterking Kleefseweg nabij Maria Roepaen in deelgebied Niersdal

Afbeelding 29: Vogelvluchtperspectief deelgebied Niersdal met de boogde maatregelen

Afbeelding 30: Referentiebeeld entree Kleineweg (bron Rutger Hollander Fotografie)

Gebiedsmaatregelen gericht op de ruimtelijke kwaliteit
Bij de versterking van de bestaande dijken worden cultuurhistorische, natuurlijke en landschappelijke waarden gerespecteerd.

- De monding van de Niers in het Maasdal, de ligging van het Genneperhuis enerzijds en het zicht op de stuwwal anderzijds maakt de N271 in combinatie met de dijk een landschappelijk zeer waardevolle locatie. Het project koestert het onlangs gerealiseerde publieke uitzichtpunt op het Maas- en Niersdal en Genneperhuis nabij aansluiting Bloemenstraat / N271 en het zicht vanaf de N271 op het Maas- en Niersdal.
- Versterken van het ecologisch functioneren en de herkenbaarheid van de monding van de Kroonbeek buitendijks in de Niers.
- Versterken natuurwaarden Niersdal.
- De dijkversterking bij de voormalige betonfabriek biedt kansen voor een integrale herontwikkeling van het terrein, weerdverlaging en om de ruimtelijke kwaliteit daar te versterken.
- Onderzoeken of en hoe de Circumvallatielinie zichtbaar gemaakt kan worden bij of in de nabijheid van de dijkversterking.
- De Niers heeft in dit deelgebied weinig begeleidende beplanting. Vanuit natuuroogpunt is het wenselijk om beekbeplanting toe te voegen (beschutting van water en fauna).
- Het ontbreekt nu in Ottersum aan heldere verbindingen tussen het dorp en het Niersdal. Alleen Henakker kent met het laarzenpad vanuit de Nijmeegseweg twee entrees. Versterken en verbinden van Ottersum met heldere ruimtelijk gemarkeerde entrees en toegangen met het Niersdal.
- Herinrichting Niersdalpad Ottersum. Het huidige Niersdalpad is slecht vindbaar en bewegwijzerd en kent geen heldere entrees vanuit Ottersum.
- Bij het verplaatsen van de voetbalvelden in Ottersum ontstaan kansen voor een verbetering van de inpassing van de waterkering, weerdverlaging, natuurontwikkeling en recreatieve verblijfsplekken aan de Niers.
- Nader onderzoeken hoe het klooster Maria Roepaen beter kan worden verbonden met de Niers waarbij de bomen voor het klooster behouden kunnen blijven.

Afbeelding 31: Creëren Groene dorpsrand Henakker in combinatie met de dijkversterking bij de huidige Hubo

Afbeelding 32: Herinrichting en tracering Niersdalpad maakt onderdeel uit van het project

Afbeelding 33: Verplaatsen voetbalvelden, groene dijk, weerverlaging en natuurontwikkeling

Afbeelding 34: Dijkteruglegging, weerverlaging en natuurontwikkeling betonfabriek Ottersum

Doorkijk planuitwerking
In de planuitwerking worden de volgende onderwerpen nader uitgewerkt:

- Kansen voor het optimaliseren van dijktrajecten door een vloeiender verloop en compensatie van noodzakelijke buitendijkse dijkversterkingen.
- Mogelijk toepassen ondergrondse constructies ter hoogte van tuinen, om ruimtebeslag van de dijk hier te beperken.
- In de planuitwerking zal een compensatieplan, voor de dijkversterking noodzakelijk te kappen bomen en ruimtebeslag op NNN-gebieden, opgesteld worden.
- Uitzicht op het Niersdal vanuit de woningen aan de Kleineweg is karakteristiek en bepalend voor de landschappelijke kwaliteit. Het uitgangspunt is om hier zoveel mogelijk rekening mee te houden. Geen mogelijkheid voor parkeerplaatsen op binnendijkse berm.
- Tuimeldijk langs Nijmeegseweg naar Gennep verandert in een hogere dijk. Rekening houden met zicht vanuit huizen op Niersdal.
- De kruising van deze hogere dijk met de Nijmeegseweg en de Siebengewaldseweg bij de brug over de Niers.
- Door de verhoging van de dijk valt het zicht op het Niersdal vanaf de Kleefseweg nabij Maria Roepaen mogelijk weg. Nader onderzoek is wenselijk hoe dit behouden kan blijven.
- Onderzoeken welke bijdrage de waterkering aan de biodiversiteit kan geven.

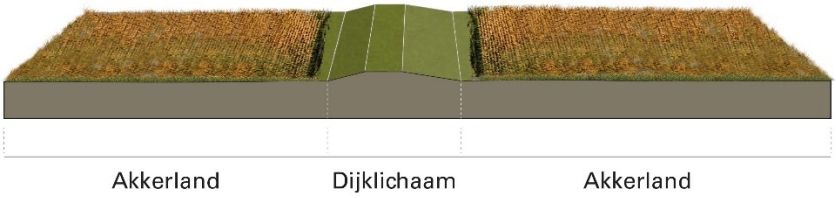
Deelgebied Zelder – Hoge gronden

Dit hooggelegen gebied is van oudsher niet bedijkt, waarbij de aanwezige hoge gronden een licht glooiend karakter hebben. Er ligt nu alleen een kleine tuimelkade aan de westzijde van de Kleefseweg en ‘de dam’ ten oosten van Ven-Zelderheide. Beide zijn in 2019 nog versterkt in het kader van het project Maaswerken. Er moet een nieuw dijktracé komen dat aansluit op de naastgelegen (nieuwe) dijken.

In het oostelijk deel van het projectgebied kan de Kleefseweg tussen de Dam en de stuwwal met enkele lokale verhogingen gaan fungeren als waterkering. De Kleefseweg vervult daar nu al informeel de functie van dijk tussen de Niers en het achterliggende gebied. De hoge gronden in Duitsland zijn voldoende hoog (NAP + 14,30 m) om de dijkring sluitend te maken. Dit betekent dat voor het oostelijk gelegen gedeelte voor dit moment geen opgave is voor hoogwaterbescherming. In de voorkeursbeslissing wordt de Kleefseweg wel aangemerkt als formele waterkering en wordt in de verdere toekomst opgehoogd.

De dijken zullen versterkt worden om te voldoen aan de wettelijke waterveiligheidsnorm. Daar waar nu geen waterkering aanwezig is, dient een nieuw tracé voor de waterkering te komen om te voldoen aan de wettelijke waterveiligheidsnorm. Bij de versterkings- en hoogteopgave is een logisch dijkprofiel uitgangspunt. Zorg bij het traceren van de nieuwe dijk op hooggelegen grond voor een nieuwe vanzelfsprekende laag in het landschap. Respecteer daarbij bestaande waardevolle bebouwings- en groenstructuren, reliëf en karakteristieke solitaire bomen.

Afbeelding 35: Ven-Zelderheide, met op de voorgrond het agrarisch gebied waar een nieuwe dijk noodzakelijk is



Afbeelding 36: Perspectiefdoorsnede nieuwe lage dijk Ven-Zelderheide Zuidvariant

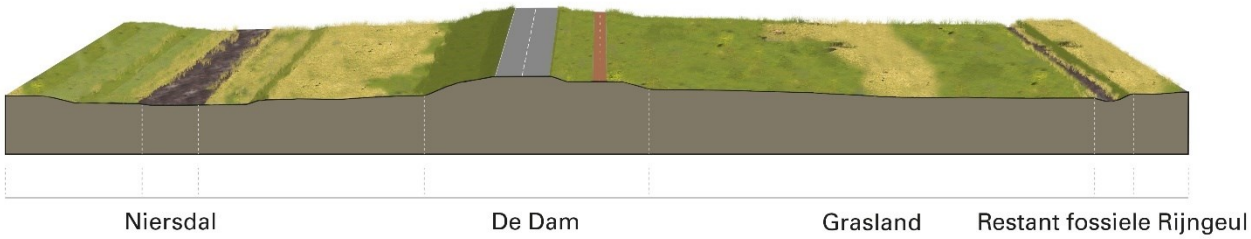
Maatregelen gericht op verbeteren waterveiligheid

- De bestaande dijken in deelgebied Zelder worden verhoogd om aan de waterveiligheidsnorm te voldoen. Het gaat om een verhoging die varieert van minder dan 0,5 meter tot circa 0,8 meter. De benodigde hoogte van de nieuw aan te leggen dijk varieert sterkt, van enkele decimeters tot lokaal uitschieters van meer dan 1,5 meter. Over het grootste deel van de nieuwe waterkeringen schommelt de hoogte van de dijk rond 1 meter. Vanaf Maria Roepaen tot circa 100 meter voor de bebouwde kom van Ven-Zelderheide zal de Kleefseweg gaan fungeren als waterkering. Deze moet daarvoor met ongeveer 0,5 meter verhoogd worden.
- Binnen een zoekgebied wordt door het landbouwgebied bij Zelder en over de weg Biesterveld een nieuwe dijk aangelegd (zie hiervoor de kaart in Bijlage 3). Op de locaties waar de nieuw aan te leggen dijken een hoogte van meer dan ongeveer 1 meter krijgen, zijn vaak maatregelen nodig om de dijk ook voldoende sterk te maken. Een gedeelte van de dijken zal een flauwer binnentalud krijgen; 1:5 in plaats van 1:3. Zeer lokaal is een steunberm of maaiveldverhoging nodig om ervoor te zorgen dat de waterkering voldoende stabiliteit heeft tijdens hoogwater. In het vervolg van het project wordt geotechnisch

grondonderzoek uitgevoerd. Dit kan tot nieuwe inzichten leiden over de noodzaak en afmetingen van de stabiliteitsmaatregelen.

- Vanaf het Biesterveld tot aan de Dam wordt een tuimelkade aangelegd. De reeds aanwezige tuimelkade wordt verhoogd, net als de Dam. Voor de Dam geldt dat de versterking zodanig wordt vormgegeven dat de karakteristieken van dit waterstaatkundig erfgoed versterkt worden.
- De Kleefseweg vanaf de Dam tot aan de Duitse grens wordt over circa 300 meter verhoogd tot de benodigde dijkhoogte. Het overige deel van het traject voldoet voor de komende decennia aan de waterveiligheidseisen, wanneer rekening gehouden wordt met de aanwezigheid van hoge gronden in Duitsland. De Kleefseweg zal op dit gedeelte formeel aangemerkt worden als waterkering, door aanpassing in de legger en de bijlage bij de Waterwet. In de toekomst, wanneer dat nodig is, kunnen dijkversterking en -verhoging hier mogelijk gecombineerd worden met groot onderhoud aan de weg.

Afbeelding 37: Zichtbaar maken Dam Ven-Zelderheide (waterstaatkundig monument)



Afbeelding 38: Perspectiefdoorsnede dijkversterking bij de Dam, deelgebied Zelder-Hoge gronden

Gebiedsmaatregelen gericht op de ruimtelijke kwaliteit

- Verbinden van het dorpshart Ven-Zelderheide door het aanbrengen van heldere routes met de Dam, Hamsche brug en bestaande kano opstapplaatsen, het N2000 gebied Zelderse Driessen en de Molenberg.
- Zichtbaar maken van de Dam, als cultuurhistorisch waterstaatkundig element, bij Ven-Zelderheide.
- De Kleefseweg ligt bij de Dam op de kruin van de dijk. Bij de toeritten bestaat de dijk uit een lage kanteldijk. Het zicht over de kanteldijken op het Niersdal blijft het uitgangspunt.

Doorkijk planuitwerking

In de planuitwerking worden de volgende onderwerpen nader uitgewerkt:

- Onderzoek naar behoud beplanting;
- Onderzoek naar de ligging van een tweezijdig fietspad naast de Kleefseweg;
- Aandacht voor doorsnijding / isolatie diverse percelen/akkers bij de tracering van de varianten, aansluiting op de Heidestraat;
- Goede en vanzelfsprekende passage De Steeg;
- Aandacht voor aansluiting op Biesterveld;
- Nadere uitwerking van de ligging en het ontwerp van een noordelijk gelegen nieuwe waterkering binnen het aangegeven zoekgebied bij Zelder.
- Onderzoek naar verbeteren verkeersveiligheid en leefbaarheid van de Kleefsweg door aanpassing van de snelheid van 80 km/u naar 60 km/u;
- In de legger van het waterschap en de bijlage bij de Waterwet wordt voor de toekomst de Kleefseweg vastgelegd als zijnde waterkering.

Afbeelding 39: Vogelvluchtperspectief deelgebied Ven-Zelderheide met de beoogde maatregelen

Afbeelding 40: De Niers, de Dam en de bestaande dijk bij Ven-Zelderheide

Afbeelding 41: Toegangspoort naar het Genneperhuis aan de Bloemenstraat

5. Participatie

5.1 Participatieplan en uitvoering van dit participatieplan

De acht samenwerkende overheden hebben er bij de Lob van Gennep voor gekozen om de omgeving vroegtijdig bij de planvorming te betrekken. Gebiedsparticipatie is immers van groot belang voor de planvorming van projecten als de Lob van Gennep. Alleen op die manier ontstaat het juiste plan dat op draagvlak in de omgeving kan rekenen. Van belang is om goed te luisteren naar bewoners: Wat houdt de bewoners van het gebied bezig? Wat waarderen bewoners juist aan dit gebied? En waarover zijn ze minder enthousiast? Vervolgens is het aan het project om na te gaan hoe deze inbreng is mee te nemen in de plannen. Bij de start van de verkenning is een participatieplan opgesteld.

In het participatieplan Lob van Gennep staat beschreven **hoe** de participatie vorm wordt gegeven, hoe met de **inbreng** van belanghebbenden en belangstellenden wordt omgegaan, wat de **afwegingen** zijn om deze inbreng al dan niet te verwerken en hoe de afweging gaat plaatsvinden. Dit gebeurt in een uitgebreid gebiedsproces in meerdere stappen en via een cyclisch ontwerpproces (zie kader). Op hoofdlijnen gaat het in de participatie om de volgende stappen:

1. Informatieronde en belangenscan,
2. Oplossingsronde deel 1,
3. Oplossingsronde deel 2,
4. Zienswijzenronde op de ontwerp-voorkeursbeslissing.

Op diverse manieren hebben belanghebbenden en belangstellenden in deze stappen hun geluid laten horen: omgevingswerkgroepen, werkateliers, keukentafelgesprekken, spreekuren, informatiemarkten en via email, telefoon of sociale media. Hieronder volgt een korte omschrijving.

Omgevingswerkgroepen
Er zijn zes omgevingswerkgroepen: Milsbeek, Middelaar / Plasmolen, Ottersum / Ven-Zelderheide, Agrariërs, Dorpsraden en Ondernemers. Deze omgevingswerkgroepen hebben meegedacht over de opgave voor het gebied, de mogelijke oplossingen en de uit te voeren onderzoeken. De mensen in de omgevingswerkgroepen nemen deel om gebiedskennis in te brengen.

Werkateliers
Er zijn vier werkateliers: Ven-Zelderheide, Ottersum, Milsbeek en Middelaar. Hierin zijn mensen die direct aan de dijk wonen en werken, mensen van de gemeenten en specialisten uit het projectteam, aan de slag gegaan met het uitwerken, ontwerpen en verkennen van de dijktracés in elk deelgebied. Er is onderzocht hoe én welke vorm van dijkversterking het beste past binnen de kwaliteit in de omgeving en welke (aangrenzende) ruimtelijke maatregelen mogelijk zijn.

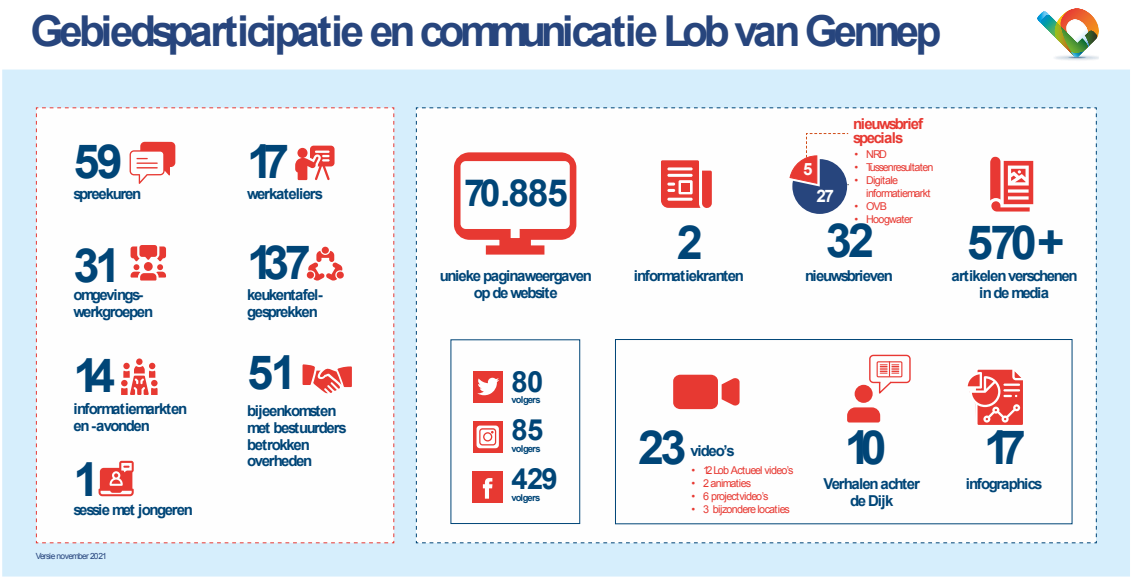
Inloopspreekuren en keukentafelgesprekken
Op diverse dagen zijn leden van het projectteam in het gebied op wisselende locaties aanwezig. Aan het begin van het project konden geïnteresseerden binnenlopen en met projectmedewerkers spreken. Gedurende de corona maatregelen vonden de gesprekken op

afspraak of online plaats. Daarnaast worden op verzoek keukentafelgesprekken gehouden. Bij mensen thuis of in een openbare ruimte en vanwege de corona maatregelen, ook online of buiten aan de tuintafel. Hier is al meer dan 125 keer gebruik van gemaakt. Deelnemers waarderen het dat er voldoende tijd is om vragen te stellen en hun zorgen te uiten. Ook vinden ze het fijn om uitleg te krijgen van het projectteam.

Website en e-mailadres
Voor alle geïnteresseerden is een website opgesteld: www.lobvangennep.nl. Via de website en het e-mailadres (info@lobvangennep.nl) kan men ideeën aandragen en vragen stellen.

Sociale media, digitale nieuwsbrieven, informatiekrant en huis-aan-huisbladen
Om inwoners te attenderen op en te informeren over het project worden via Facebook, Twitter en Instagram berichten gedeeld en wordt maandelijks een digitale nieuwsbrief verspreid. Ook is meerdere malen een papieren informatiekrant huis-aan-huis verspreid. Daarnaast staat er regelmatig in de huis-aan-huisbladen (Via Gennep en Maasdriehoek) een bericht over de Lob van Gennep. Dit bericht wordt ook door de betrokken gemeenten via hun kanalen gedeeld.

Animatie en korte video's
Naast tekstuele uitleg maakt het projectteam ook gebruik van animaties en korte video's (waaronder Lob Actueel) om informatie te verstrekken, nieuwsberichten te delen, veel gestelde vragen te beantwoorden en de opgave van het project toe te lichten. Deze middelen worden gedeeld via de website, sociale media en de digitale nieuwsbrief. Ook zijn ze te zien tijdens de brede informatiebijeenkomsten.



Infographic: Gebiedsparticipatie en communicatie in getallen (vanaf mei 2019 t/m november 2021)

Uitvoering van de participatie in meerdere stappen

Stap 1: De informatieronde en belangenscan
In de startfase van de verkenning is het van belang om een gedeeld beeld van aanleiding en opgave te hebben en om te zorgen dat alle relevante belangen en urgenties op tafel komen.

In april 2019 zijn in de Staatscourant (2019, 27355) en in de huis-aan-huisbladen De Maas Driehoek en VIA Gennep de start van de verkenning en de eerste reeks informatieavonden in mei 2019 aangekondigd. Tijdens deze informatieavonden is een toelichting gegeven op de start van het project, de opgave (de projectdoelen), de aanpak en de mogelijkheden voor mensen om mee te denken en mee te werken. Ook kon men zich inschrijven voor omgevingswerkgroepen. Tevens is een brede oproep gedaan aan belanghebbenden om ideeën en mogelijke oplossingen voor de projectopgave aan te dragen, zowel tijdens de informatieavonden als in de huis-aan-huisbladen.

In september 2019 is een tweede ronde informatieavonden gehouden op drie verschillende locaties in het projectgebied. Doel van deze avonden was het informeren van bewoners naar aanleiding van de vragen die tijdens de eerste ronde informatieavonden gesteld zijn. Daarnaast was het doel om de beschikbare nieuwe informatie en doelstellingen verder uit te leggen. Vanwege de enorme belangstelling voor de drie informatieavonden (meer dan 1.200 bezoekers) is eind september een extra informatiemarkt gehouden. Tijdens deze informatieavonden bleek dat meer tijd nodig was om de omgeving te informeren en vragen te beantwoorden. Met name over het waarom van het project, de opgave en onderwerpen die samenhangen met de doelstelling om stroomafwaarts te zorgen voor waterstandsverlaging.

Stap 2: Oplossingsronde deel 1
Tijdens oplossingsronde deel 1 vragen we eenieder ideeën en mogelijke oplossingen in te dienen voor de projectdoelen. Deze mogelijke oplossingen worden op hoofdlijnen uitgewerkt. Hierna vindt een selectie van kansrijke alternatieven plaats op basis van een beoordelingskader. Er wordt een Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld die ter inzage komt te liggen. Deze notitie vormt tevens de start voor het opstellen van een milieueffectrapportage.

Tijdens twee informatiemarkten in december 2019 is extra ingegaan op het waarom en is daarnaast de voortgang van het project gedeeld. In een aparte zaal is een toelichting gegeven op de werking van de Maas en de geschiedenis van hoogwaterbescherming. Deze informatie geeft inzicht in het waarom van het project en wat het belang ervan is voor de hoogwaterveiligheid van dit gebied en gebieden stroomafwaarts. Daarnaast zijn ingebrachte ideeën gedeeld. Evenals de mogelijke oplossingen die in beeld zijn op basis van bijeenkomsten met omgevingswerkgroepen en diverse gesprekken uit de voorgaande periode.

Hierna heeft uit de geïnventariseerde mogelijke oplossingen de selectie plaatsgevonden, waaruit drie kansrijke alternatieven naar voren zijn gekomen. De selectie van de drie alternatieven is opgenomen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Dit document vormt de start voor een milieueffectrapportage-procedure voor het project.

In huis-aan-huisbladen en de Staatscourant (2020, 6561) is kennisgegeven van het voornemen een milieueffectrapport op te stellen. De inzagetermijn van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is daarnaast door middel van een persbijeenkomst en een huis-aan-huis verzonden informatiebrief aangekondigd. De Notitie Reikwijdte en Detailniveau heeft van 12

februari tot en met 24 maart 2020 ter inzage gelegen, waarbij eenieder zienswijzen naar voren kon brengen. Vanwege de maatregelen in verband met het coronavirus zijn zienswijzen tot en met 21 april 2020 in behandeling genomen. De notitie was van 12 maart tot en met 21 april in te zien op de inzagelocaties in de gemeentehuizen van Gennep, Mook en Middelaar, bij het kantoor van het Waterschap Limburg te Roermond en bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat te Den Haag.

Op 3 en 5 maart 2020 zijn informatiemarkten georganiseerd waarbij ook twee notulisten aanwezig waren, zodat bezoekers van de informatiemarkten desgewenst geholpen konden worden met het indienen van een zienswijze. Ook kon mondeling een zienswijze ingediend worden. Daarnaast is in de omgevingswerkgroepen de Notitie Reikwijdte en Detailniveau toegelicht.

Participatie tijdens de corona-crisis
Tijdens de corona-crisis zijn grote bijeenkomsten uitgesloten. Contactmomenten waarbij de coronamaatregelen in acht gehouden konden worden, waren tijdens bepaalde perioden wel mogelijk. Het projectteam Lob van Gennep is tijdens de coronacrisis volop bereikbaar gebleven. De werkateliers en omgevingswerkgroepen zijn buiten, in grote ruimtes of online gehouden. In plaats van fysieke informatiemarkten, is eind 2020 een film gemaakt waarbij het project de informatie met het gebied heeft gedeeld en hebben eind juni 2021 twee online informatiemarkten plaatsgevonden.

Stap 3: Oplossingsronde deel 2
In deze stap worden de geselecteerde kansrijke alternatieven verder uitgewerkt. De effecten van elk alternatief op het milieu en de leefomgeving worden in kaart gebracht in een milieueffectrapport. In deze oplossingsronde wordt iedereen uitgenodigd mee te denken en te werken met de nadere uitwerking van de kansrijke alternatieven. Zowel voor maatregelen aan het dijktracé als maatregelen ter versterking van de ruimtelijke kwaliteit.

Het uitwerken van de kansrijke alternatieven heeft plaatsgevonden in vier ronden werkateliers, waarbij de tussenresultaten ook zijn besproken in de omgevingswerkgroepen en tijdens diverse keukentafelgesprekken. Hier is het eerdergenoemde ‘cyclisch ontwerpproces Lob van Gennep’ toegepast.

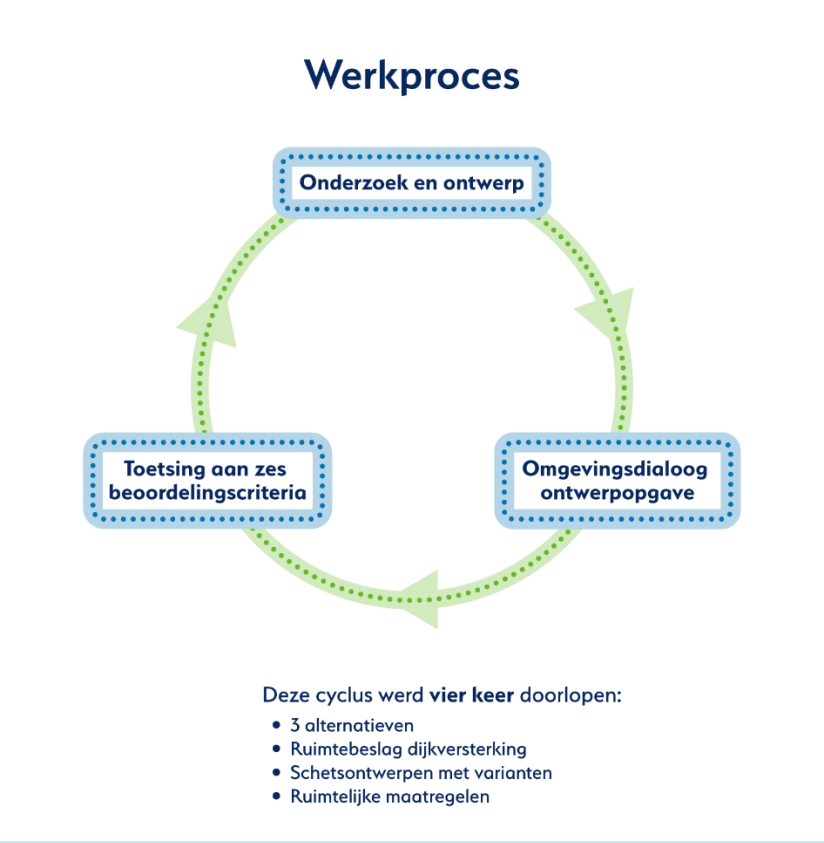
Het is in de verkenning cruciaal om bewoners, bedrijven en andere betrokkenen in het gebied te betrekken. Alleen op die manier ontstaat het juiste plan dat op draagvlak in de omgeving kan rekenen. Van belang is om goed te luisteren naar bewoners: Wat houdt de bewoners van het gebied bezig? Wat waarderen bewoners juist aan dit gebied, en waarover zijn ze minder enthousiast? Vervolgens is het aan het project om na te gaan hoe deze inbreng is mee te nemen in de plannen.

Het cyclisch ontwerpproces Lob van Gennep (zie Figuur 5-1)
In de verkenning zijn drie alternatieven met behulp van ‘ontwerpend onderzoek’ in een brede ruimtelijke context op meerdere momenten met de omgeving verkend. Tijdens dit ‘ontwerpend onderzoek’ werden de verschillende aspecten van de dijkversterkingsopgave, mogelijke oplossingsrichtingen, kansrijke alternatieven, milieueffecten en mogelijke maatregelen voor ruimtelijke kwaliteit samen met de omgeving verkend en op meerdere momenten (opnieuw) voorgelegd aan de omgeving. Naast doorlopende keukentafelgesprekken en omgevingswerkgroepen is een afvaardiging van bewoners en

ondernemers in een opeenvolging van vier werkateliers onderdeel van dit cyclische ontwerpproces. Hierdoor is veel lokale kennis in het ontwerpproces benut om tot een betere en gedragen uitwerking van het voorkeursalternatief te komen. Bovendien is ook feedback gevraagd aan onder meer het Expertteam ruimtelijke kwaliteit Lob van Gennep en de betrokken bestuurders.

Hoe gaat dit proces in zijn werk?

- De eerste stap in het cyclische ontwerpproces is het scherpstellen van de onderzoeks(vragen) op basis van het ontwerp uit de vorige fase.
- Vervolgens gaat het ontwerpteam van het project met de onderzoeksvragen en het ontwerp aan de slag. Dit vindt plaats met behulp van ontwerpend, technisch en milieuonderzoek. Daarna worden de uitkomsten van deze onderzoeken vertaald in schetsvoorstellen en mogelijke maatregelen.
- Deze input neemt het projectteam mee in de dialoog met de omgeving waarin afstemming plaatsvindt over het ontwerp met bewoners, ondernemer, belangengroepen en het Expertteam ruimtelijk kwaliteit.
- De opgehaalde feedback uit de dialoog wordt vervolgens weer getoetst aan de beoordelingscriteria en geldende kaders, waarna het onderzoek en ontwerp weer aangescherpt kan worden en een nieuwe cyclus begint.



Figuur 5-1: het cyclische ontwerpproces

5.2 Oplossingsrichtingen, alternatieven en uitwerking

Bij de kennisgeving van de start van het project en tijdens het participatieproces zijn bewoners van het gebied uitgenodigd om mee te denken over mogelijke oplossingen. Dit heeft geresulteerd in een verzameling van in totaal 12 oplossingsrichtingen. Uit deze 12 mogelijke oplossingsrichtingen zijn drie kansrijke alternatieven geselecteerd. Deze eerste trechtering op weg naar een ontwerp voorkeursbeslissing is beschreven in hoofdstuk 3 van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Dit document is bij de kennisgeving van het voornemen om een milieueffectrapport op te stellen ter inzage gelegd. Hierop heeft eenieder de gelegenheid gekregen om een zienswijze in te dienen.

De zienswijzen hebben geleid tot een aanvulling op onderzoeken die in het kader van het milieueffectrapport zijn uitgevoerd. De zienswijzen hebben geen aanleiding gegeven om de selectie van kansrijke alternatieven aan te passen. De Nota van Antwoord op zienwijzen over de Notitie Reikwijdte en Detailniveau beschrijft de reactie op de ingediende zienwijzen.

De drie alternatieven zijn in de verdere verkenning uitgewerkt en onderzocht. Hierbij is gebruik gemaakt van de kennis en inbreng van de mensen uit het gebied, zoals dat beschreven is in de voorgaande paragraaf. Dit heeft geresulteerd in een integraal ontwerp van elk alternatief, bestaande uit dijkversterkingsmaatregelen, nieuwe keringen en maatregelen voor verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Samen met de mensen in Middelaar, Plasmolen, Milsbeek, Ottersum en Ven-Zelderheide is in werkateliers, omgevingswerkgroepen, keukentafelgesprekken en andere contactmomenten onderzocht en uitgewerkt, welk ontwerp het beste past in elk deelgebied. Elk deelgebied kent namelijk haar eigen karakteristieken; dit zijn het Maasdal, de Rivierduinen, het Niersdal en de hoge gronden van Zelder. In hoofdstuk 4 is de integrale uitwerking van de voorkeursbeslissing opgenomen.

Afbeelding 42: Klapstoelbijeenkomst in Ottersum

Zienswijzen ontwerp-voorkeursbeslissing

De ontwerp-voorkeursbeslissing heeft zes weken van 11 juni tot en met 22 juli ter inzage gelegen. Het document was digitaal in te zien via www.platformparticipatie.nl/lobvangennep en www.lobvangennep.nl. Op de volgende locaties was het mogelijk om, op afspraak, de ontwerp-voorkeursbeslissing in te zien:

- Gemeentehuis Gennep, Ellen Hoffmannplein 1 te Gennep
- Gemeentehuis Mook en Middelaar, Raadhuisplein 6, te Mook
- Waterschap Limburg, Maria Theresialaan 99 te Roermond
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijnstraat 8 te Den Haag

Daarnaast hebben twee online informatieavonden plaatsgevonden. Vanuit de bibliotheek van Gennep waren de informatieavonden via een livestream te volgen. Naast een toelichting op het ontwerp en de procedure zijn geïnteresseerden in de gelegenheid gesteld om vragen te stellen. De opname van de online informatieavonden is op de website van de Lob van Gennep geplaatst.

Tijdens de zienswijzeperiode zijn 36 zienswijzen ingediend, waarvan 34 unieke zienswijzen. Er komen verschillende onderwerpen in de zienswijzen aan de orde. Er wordt bijvoorbeeld in meerdere zienswijzen steun uitgesproken voor de keuze van het alternatief ‘Reguliere Dijken’. Er zijn ook zienswijzen waaruit blijkt dat participanten een voorkeur hebben voor een ander alternatief. Een reactie op de zienswijzen is opgenomen in de Nota van Antwoord. De Nota van Antwoord is als bijlage 6 bij deze voorkeursbeslissing gevoegd. De zienswijzen heeft een aantal onderwerpen opgeleverd die in de planuitwerking nader uitgewerkt worden. Het betreffen

bijvoorbeeld ideeën voor de compensatie van groen, landschap en natuur en nadere detaillering van de waterkeringen. Bij de nadere uitwerking worden de participanten betrokken. Een aantal zienswijzen heeft geleid tot een wijziging van de voorkeursbeslissing. Op basis van de zienswijzen is in de voorkeursbeslissing een zoekgebied opgenomen. In de planuitwerking wordt via participatie samen met betrokkenen binnen dit zoekgebied de concrete ligging en het ontwerp voor een noordelijk gelegen waterkering uitgewerkt. Dit in afwijking op de ontwerp-voorkeursbeslissing, waarin de zuidelijke variant opgenomen was.

6 Vervolg

6.1 Financiering en bestuursovereenkomst

De samenwerkende overheden hebben een financiële bijdrage toegezegd aan het project. Met deze toezeggingen is zicht op 100% financiering van zowel de planuitwerking als de realisatie van alternatief 1 ‘Reguliere Dijken’. De samenwerkende overheden leggen de afspraken over de financiering en de wijze van samenwerking vast via een bestuursovereenkomst. Deze bestuursovereenkomst wordt na de voorkeursbeslissing bekrachtigd.

6.2 Planuitwerking en realisatie

In de planuitwerking wordt het alternatief ‘Reguliere Dijken’ nader uitgewerkt tot een projectbesluit. Op grond van een vastgesteld projectbesluit kan overgegaan worden tot realisatie van het project. Aan dit projectbesluit gaat een ontwerp-projectbesluit vooraf. De uitwerking zal in ieder geval maatwerkoplossingen behelzen voor de betreffende locaties die in de verkenning zijn gesignaleerd en die in hoofdstuk 4 zijn opgenomen.

Zoals in hoofdstuk 4 is beschreven, bevat het projectbesluit versterkingsmaatregelen voor bestaande waterkeringen en voorziet het projectbesluit in aanleg van nieuwe waterkeringen. En in het projectbesluit voor de dijken kan een deel van de maatregelen voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit worden meegenomen. Het projectbesluit wordt vastgesteld door het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg en behoeft de goedkeuring van gedeputeerde staten van Limburg. Voor besluiten voor het realiseren van de overige maatregelen voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit zijn de gemeenten Gennep en Mook en Middelaar het bevoegd gezag.

Tijdens de planuitwerking wordt beoordeeld of, in aanvulling op het milieueffectrapport dat is opgesteld voor de voorkeursbeslissing, een project-milieueffectrapport moet worden opgesteld. In dit project-milieueffectrapport wordt gedetailleerder naar de effecten van het alternatief ‘Reguliere Dijken’ en lokale optimalisaties gekeken. Het ontwerp-projectbesluit wordt, samen met het eventuele project-milieueffectrapport, zes weken ter inzage gelegd. Eenieder kan hierop reageren door een zienswijze naar voren te brengen. De zienswijzen worden beantwoord in een Nota van Antwoord.

De zienswijzen worden betrokken bij het vaststellen van het projectbesluit, dat mede op basis van de ingediende zienswijzen mogelijk is aangepast ten opzichte van de ontwerp-projectbesluit. Belanghebbenden kunnen vervolgens beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Het projectbesluit werkt door in het omgevingsplan en kan gelden als omgevingsvergunning voor activiteiten ter uitvoering van het projectbesluit en andere benodigde besluiten.

Na de planuitwerking volgt de realisatie en vindt de uiteindelijke uitvoering van het project plaats. Zie ook Figuur 1-4 en Tabel 1-2 in paragraaf 1.6

Afbeelding 43: De Maas bij het Genneperhuis, een van de weinige plaatsen waar de Maas bereikbaar is voor recreanten

Bijlage 1 Bronnen

- Leidende principes voor Ruimtelijke kwaliteit
- Participatieplan
- Ideeënboek
- Startbeslissing
- Notitie Reikwijdte en Detailniveau
- Nota van Antwoord Notitie Reikwijdte en Detailniveau
- Maatregelenkaart ‘Reguliere Dijken’, overzicht dijksecties, dijkhoogtes en profielen (Bijlage 3)
- Milieueffectrapport (Bijlage 4)
- Passende Beoordeling (Bijlage 5)
- Nota van antwoord (Bijlage 6)

Bijlage 2 Begrippenlijst

Woord/concept	Uitleg/definitie
Alternatief	Een alternatief is een mogelijke oplossing voor de opgave. In het geval van de Lob van Gennep gaat het om het verhogen en versterken van de dijken, het verlagen van waterstanden stroomafwaarts en het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit van het gebied. Een voorwaarde voor een alternatief is dat de drie doelen van het project Lob van Gennep behaald worden.
Beoordelingskader (beoordelingscriteria)	In de startfase van de verkenning van het project Lob van Gennep heeft de stuurgroep het beoordelingskader vastgesteld. Dit beoordelingskader is opgenomen in het participatieplan (april 2019). Dit participatieplan kun je bekijken via deze link. Het beoordelingskader helpt bij de vergelijking tussen verschillende mogelijke oplossingen, alternatieven en varianten binnen een alternatief. Het beoordelingskader voor het project Lob van Gennep bestaat uit zes beoordelingscriteria (zie ook hoofdstuk 2): verbeteren hoogwaterbescherming, verbeteren waterbergende werking (waterstandsverlaging stroomafwaarts), verbeteren ruimtelijke kwaliteit, effecten op milieu en leefomgeving, draagvlak en balans tussen kosten en dekking.
Drempel(s)	Door een of meerdere drempels in de dijk te verwerken, stroomt - bij extreem hoogwater – het water over de drempel(s) het gebied in. Hierdoor kan er voor een deel bepaald worden waar het gebied het eerst instroomt. Denk aan gebieden waar geen sprake is van bebouwing achter de dijk.
Extreem hoogwater	Als het hoogwater verder stijgt en er overstroming dreigt, is er sprake van extreem hoogwater.
Hoogwater (wanneer spreken we ervan?)	In rivieren is er sprake van hoogwater als het waterpeil meerdere dagen hoger is dan normaal. Dat komt doordat er stroomopwaarts meer sneeuw of water is gevallen dan normaal. Als het hoogwater verder stijgt, is er kans op overstroming.
Hoogwaterbeschermings-programma (HWBP)	Het Hoogwaterbeschermingsprogramma is een samenwerking tussen de waterschappen en Rijkswaterstaat. Zij werken samen aan de versterking van dijken voor een waterveilig Nederland. Het doel van het HWBP is dat in 2050 de primaire dijken zijn versterkt, zodat ze voldoen aan de wettelijke waterveiligheidsnormen. Het project Lob van Gennep is onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Meer informatie over dit programma lees je hier.
Kavelgrensvolgende benadering	Bij de aanleg van lijnvormige elementen zoals waterkeringen worden bij deze benadering de huidige kavelgrenzen als basis gehanteerd voor de ontwerpen.
Leidende principes voor ruimtelijke kwaliteit	De Leidende Principes geven aan wat er op het gebied van ruimtelijke kwaliteit wordt nagestreefd. Het zijn ruimtelijke uitgangspunten en ambities (leidraad) met als doel om bij het ontwerpen de bijzondere (gebieds)kwaliteiten te koesteren en te versterken. Ze worden het gehele project toegepast: van verkenning tot oplevering. Het behouden, versterken of toevoegen van nieuwe kwaliteiten aan het landschap en directe omgeving kan bijdragen aan draagvlak en trots van bewoners en ondernemers. Het document 'Leidende principes voor ruimtelijke kwaliteit Lob van Gennep' kun je bekijken via deze link.
Maassysteem	Het geheel aan elementen en gebieden van de Maas die een rol (kunnen) spelen bij de afvoer en het bergen van water binnen het stroomgebied van de Maas.

Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT)	In het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport staan alle investeringen van de Rijksoverheid en andere overheden in betere wegen, het spoor en waterwegen. Zo werken zij samen aan het veilig, bereikbaar en leefbaar houden van Nederland.
Milieueffectrapportage procedure (m.e.r.) - **Milieueffectrapport (MER)** - **PlanMER** - **Milieueffect**	Een milieueffectrapportage brengt de milieugevolgen van een plan in beeld, voordat de overheid daarover een besluit neemt. Het doel van een milieueffectrapportageprocedure is om de milieueffecten van een project volwaardig mee te laten wegen in de besluitvorming. De verwachte effecten worden beschreven in een milieueffectrapport (MER). Zo kan de overheid die het besluit neemt de milieueffecten bij haar afwegingen betrekken. Een milieueffect omschrijft het gevolg (het effect) van een plan of project op het milieu en de leefomgeving op de lange termijn. De toevoeging 'plan' voor 'MER' geeft aan dat het om een milieueffectrapport voor een besluit gaat dat wettelijk wordt gezien als een "plan", zoals de voorkeursbeslissing die voor de Lob van Gennep wordt voorbereid. Het planMER is bedoeld om voor de verschillende alternatieven de effecten van de alternatieven ten opzichte van de huidige situatie (referentiesituatie) en ten opzichte van elkaar in beeld te brengen.
Nota van Antwoord	In de Nota van Antwoord worden alle zienswijzen en de reacties op de zienswijzen gebundeld. Er komen geen persoonsgegevens in de Nota van Antwoord.
Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)	Een Notitie Reikwijdte en Detailniveau is een eerste stap in de milieueffectrapportage. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau zijn de doelen toegelicht, is beschreven welke alternatieven in de verdere verkenning uitgewerkt gaan worden en welke effectonderzoeken uitgevoerd gaan worden. Het vervolg in de verkenningsfase wordt hiermee afgebakend. De Notitie Reikwijdte en Detailniveau informeert over de gewenste inhoud en diepgang van de milieueffectrapportage, ofwel de reikwijdte en het detailniveau. De reikwijdte geeft aan welke alternatieven worden onderzocht en welke milieu- en omgevingsthema's in beeld worden gebracht (het 'wat'). Het detailniveau betreft de diepgang en methode van het onderzoek (het 'hoe').
Omgevingswerkgroep	Een omgevingsgroep is een groep van 10 tot 15 mensen uit het gebied met verschillende belangen en achtergronden. Zij denken mee over de opgave van de Lob van Gennep, de mogelijke oplossingen en de uit te voeren onderzoeken. De gebiedskennis die zij inbrengen is voor het project heel belangrijk. Er zijn zes omgevingswerkgroepen: Milsbeek, Middelaar en Plasmolen, Ottersum en Ven-Zelderheide, Agrariërs, Dorpsraden en Ondernemers.
Ontwerp-projectbesluit en projectbesluit	Het ontwerp-projectbesluit wordt opgesteld in de planuitwerking die volgt op de verkenning. In het ontwerp-projectbesluit wordt het plan voor het voorkeursalternatief gedetailleerd uitgewerkt. Denk onder andere aan de hoogte en ligging van de nieuwe dijk. Het ontwerp-projectbesluit wordt ter inzage gelegd. Eenieder kan hierover een mening geven door een zienswijze naar voren te brengen. Met inachtneming van de zienswijzen, wordt vervolgens het projectbesluit genomen.
Ontwerp-Voorkeursbeslissing en Voorkeursbeslissing	Aan het einde van de verkenningsfase neemt de minister van Infrastructuur en Waterstaat een ontwerp-voorkeursbeslissing. In de ontwerp-voorkeursbeslissing is het voorkeursalternatief opgenomen. De ontwerp-voorkeursbeslissing wordt ter inzage gelegd, waarop eenieder een zienswijze naar voren kan brengen. Met inachtneming van de

	zienswijzen, neemt de minister van Infrastructuur en Waterstaat vervolgens een voorkeursbeslissing.
Overstromingskans 1/300 per jaar	De wettelijke waterveiligheidsnorm voor dijktraject 54-1 ter bescherming van het gebied Lob van Gennep bedraagt een overstromingskans van 1/300 per jaar. Een overstromingskans van 1/300 per jaar houdt in dat de kans op overstroming 1 op 300 per jaar is. Oftewel: elk jaar is er opnieuw een kans van 1 op 300 dat het gebied overstroomt. In percentages: de kans op een overstroming is 0,33% per jaar.
Planuitwerkingsfase	In de planuitwerkingsfase wordt het voorkeursalternatief verder uitgewerkt en aangescherpt in samenwerking met mensen uit het gebied. Het plan wordt gedetailleerd uitgewerkt in een ontwerp-projectbesluit. Eenieder kan daarop reageren door een zienswijze naar voren te brengen. Met inachtneming van de zienswijzen wordt vervolgens het projectbesluit vastgesteld. Tegen dit projectbesluit kan beroep worden ingesteld bij de Raad van State. Dit kunnen belanghebbenden doen als zij een zienswijze naar voren hebben gebracht over het ontwerp van het projectbesluit. Of als zij redelijkerwijs niet in staat waren een zienswijze naar voren te brengen, bijvoorbeeld omdat sprake is van een wijziging ten opzichte van het ontwerp van het projectbesluit.
Primaire kering (primaire waterkering)	Een primaire waterkering is een waterkering die beschermt tegen buitenwater. Bijvoorbeeld tegen water van de Noordzee of Waddenzee, maar ook van grote rivieren zoals de Maas, Waal, Rijn en Lek. In de Lob van Gennep hebben de huidige dijken in 2005 de status van primaire waterkering gekregen.
Projectbesluit	Het projectbesluit wordt genomen aan het eind van de planuitwerkingsfase. Zie verder de toelichting bij Planuitwerkingsfase.
Projectteam	Het projectteam is verantwoordelijk voor de dagelijkse uitvoering van het project. Het team voert onderzoeken uit, ontwerpt dijktrajecten, bewaakt de planning en het budget, verzorgt de communicatie en gaat actief het gesprek aan met de omgeving. Het projectteam wordt aangestuurd door de stuurgroep.
Realisatiefase	In de realisatiefase gaat de schop in de grond en wordt het project door een aannemer uitgevoerd.
Ruimtelijke kwaliteit	Met ruimtelijke kwaliteit wordt de ruimtelijke waardering van het gebied bedoeld. Dat wordt bepaald door de gebruikerswaarde (wonen, werken en recreatie), belevingswaarde (schoonheid van landschap, natuur en cultuurhistorie) en toekomstwaarde (toekomstbestendigheid). Als de hoogwaterveiligheid van het gebied wordt aangepakt, wordt meteen gewerkt aan het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit.
Startbeslissing	De startbeslissing vormt de formele start van de verkenning van het project. Deze is genomen door de minister van Infrastructuur en Waterstaat. In het document 'Startbeslissing voor verkenning Lob van Gennep' wordt de opgave, het doel, de aanpak en de organisatie van de verkenning beschreven.
Stuurgroep	De stuurgroep Lob van Gennep bestaat uit deelnemers die afkomstig zijn uit de acht samenwerkende overheidsorganisaties. Zij sturen het projectteam op hoofdlijnen aan en adviseren de minister van Infrastructuur en Waterstaat.
Verbindende dijken	'Verbindende dijken' betekent dat niet alleen de bestaande dijken verhoogd en versterkt worden, maar dat er ook aanvullende maatregelen worden getroffen om de waterbergende werking van het gebied te verbeteren.

	Een van deze aanvullende maatregelen is het aanleggen van een extra dijk die een verbinding moet vormen tussen de keersluis bij Mook en de stuwwal. Hierdoor kan het water beter gekeerd (buitengehouden) worden en, in de extreme omstandigheden dat waterberging plaatsvindt, beter tijdelijk worden vastgehouden.
Verkenningsfase	In de verkenning worden het project en het probleem onderzocht en worden mogelijke oplossingen in beeld gebracht om het probleem op te lossen. De verkenning van de Lob van Gennep bestaat uit vier fases: 1. De startfase. Deze staat ten eerste in het teken van het meenemen van de omgeving in de waterveiligheids- en ruimtelijke opgaven. En ten tweede in het teken van het verzamelen van kansen, ideeën en bouwstenen voor oplossingsrichtingen in overleg en samen met bewoners, bedrijven en de betrokken instanties. 2. De analysefase. Hierin wordt een aantal mogelijke alternatieven gekozen. Deze worden vergeleken en beoordeeld aan de hand van het beoordelingskader. Uit deze mogelijke alternatieven selecteert de stuurgroep een beperkt aantal kansrijke alternatieven. De kansrijke alternatieven worden toegelicht in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. In deze notitie wordt ook aangegeven welke effecten in het kader van de milieueffectrapportage (planMER) worden onderzocht. Eenieder kan hier een mening over geven in de vorm van een zienswijze. 3. De beoordelingsfase. In deze fase worden de kansrijke alternatieven nader uitgewerkt, worden de milieueffecten onderzocht en worden de kosten geraamd. Met deze informatie kunnen de kansrijke alternatieven met elkaar vergeleken worden. Mede op basis van deze informatie brengt de stuurgroep een advies uit aan de minister over de (ontwerp-) voorkeursbeslissing. 4. De besluitvormingsfase. In deze fase vindt het formele besluit plaats. Op basis van het advies neemt de minister van Infrastructuur en Waterstaat een voorlopige voorkeursbeslissing. Deze ontwerp-voorkeursbeslissing wordt, samen met het planMER, ter inzage gelegd waarbij eenieder een zienswijze naar voren kan brengen. Ingebrachte zienswijzen kunnen leiden tot bijstelling van de voorkeursbeslissing, verkenningsrapport of het planMER. Daarna stelt de minister de definitieve voorkeursbeslissing vast.
Voorkeursalternatief	Uit de in de verkenning uitgewerkte alternatieven, wordt een voorkeursalternatief gekozen op basis van het doelbereik op de drie doelen voor het project, de onderzochte effecten op milieu en leefomgeving, het draagvlaken de balans tussen kosten en dekking.
Waterbergend rivierbed	De term ‘waterbergend rivierbed’ hangt samen met de Beleidslijn grote rivieren. In de Beleidslijn wordt onderscheid gemaakt tussen het Stroomvoerend regime en het Bergend regime. Op een groot gedeelte van het projectgebied is het Bergend regime van toepassing. Meer informatie over de Beleidslijn grote rivieren is te vinden op de website van de Helpdesk Water.
Waterbergende functie	Het gebied Lob van Gennep heeft een ‘waterbergende functie’. Dit houdt in dat bij extreem hoge waterstanden, extremer dan waar het gebied volgens de waterveiligheidsnorm tegen beschermd hoort te zijn, het gebied overstroomt. Dit leidt tot een verlaging van de waterstanden stroomafwaarts.
Waterbergende werking	Het gebied Lob van Gennep heeft een ‘waterbergende werking’. Dit houdt in dat bij extreem hoge waterstanden, extremer dan waar het gebied

	volgens de waterveiligheidsnorm tegen beschermd hoort te zijn, het gebied overstroomt. Dit leidt tot een verlaging van de waterstanden stroomafwaarts.
Waterbesluit en Waterregeling	Het Waterbesluit is een algemene maatregel van bestuur en de Waterregeling een ministeriële regeling waarin onderdelen van de Waterwet zijn uitgewerkt. Hierbij gaat het onder andere om de begrenzing van het oppervlaktewaterlichaam en om de vrijstelling van de vergunningplicht voor het gebruik van waterstaatswerken.
Waterkerende instroomvoorziening ('de schuif')	Een 'waterkerende instroomvoorziening' is een constructie die in de meeste situaties het water tegenhoudt en hiermee verreweg het grootste deel van de tijd functioneert als een waterkering. Pas bij extreem hoogwater worden de schuiven of kleppen in de constructie stapsgewijs geopend. Daarmee overstroom het gebied. Dit moment van openen wordt bepaald door een strak protocol. Doordat het moment van openen bij dit alternatief stuurbaar is, kan dit uitgesteld worden tot de hoogwaters die van belang zijn voor de dijkhoogtes van de stroomafwaarts gelegen dijken met een hogere waterveiligheidsnorm: 1/3.000 per jaar. Dit gebeurt bij een extreem hoogwater, extremer dan waar de dijken voor de Lob van Gennep volgens de waterveiligheidsnorm tegen bestand horen te zijn.
Waterwet	De Waterwet regelt in hoofdzaak het beheer van watersystemen, waaronder waterkeringen, oppervlaktewater- en grondwaterlichamen.
Werkatelier	Een werkatelier bestaat uit bewoners en ondernemers die direct wonen en werken aan de dijk of de beken, mensen van de gemeente en technisch specialisten uit het projectteam. Samen gaan zij concreet aan de slag met het uitwerken, ontwerpen en verkennen van dijksecties, beekherstel en andere maatregelen. Er wordt onderzocht hoe én welke vorm van dijkversterking het beste past binnen de kwaliteit in de omgeving en wat op het meeste draagvlak kan rekenen. Er zijn werkateliers ingesteld voor de deelgebieden Ven-Zelderheide (Hoge gronden Zelder), Ottersum (Niersdal), Milsbeek (rivierduinen) en Middelaar / Plasmolen (Maasdal).
Wettelijke waterveiligheidsnorm	Sinds 1 januari 2017 gelden er nieuwe wettelijke waterveiligheidsnormen in Nederland. Met de nieuwe normeringen geldt er een basisbeschermingsniveau voor iedereen in Nederland. Daarnaast worden gebieden waar veel slachtoffers kunnen vallen of waar de economische schade groot zal zijn, extra beschermd. Voor de Lob van Gennep is die (nieuwe) norm een overstromingskans van 1/300 per jaar. In de factsheet van Helpdesk Water (welke te bekijken is via deze link) lees je meer over de normering van de primaire keringen. Je vindt er onder andere een kaart van Nederland met de verschillende normhoogtes.
Zienswijze	Een zienswijze is een mening of een reactie. Bij verschillende procedures is het mogelijk om een zienswijze naar voren te brengen. In het project Lob van Gennep kan eenieder tijdens de verkenningsfase een zienswijze indienen op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, op de ontwerp-voorkeursbeslissing met daarin het voorkeursalternatief, het verkenningsrapport en de planMER. Door een zienswijze naar voren te brengen geef je jouw mening over de inhoud van de documenten die ter inzage liggen.

Bijlage 3 Maatregelenkaart ‘Reguliere Dijken’, overzicht dijksecties, dijkhoogtes en profielen

Bijlage 3 is een afzonderlijk bestand en bestaat uit:

- Maatregelenkaart: overzichtskaart gehele projectgebied en kaart voor de deelgebieden (Maasdal – Middelaar, Rivierduinen – Milsbeek, Niersdal – Ottersum en Hoge gronden Zelder – Ven-Zelderheide),
- Overzicht van volledige dijktracé met dijksecties (dijkpaspoorten) en hoogtes ten opzichte van NAP (normaal Amsterdams peil),
- Overzicht indicatieve profielen voor verschillende dijksecties (dijkpaspoorten) in tracé Lob van Gennep.

Bijlage 4 Milieueffectrapport

Het milieueffectrapport is een afzonderlijk bestand.

Bijlage 5 Passende beoordeling

De passende beoordeling is een afzonderlijk bestand.

Bijlage 6 Nota van Antwoord

De Nota van Antwoord is een afzonderlijk bestand.