

RAPPORT

Dijkversterking Neder-Betuwe

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Klant: Waterschap Rivierenland

Referentie: WATRC_BF6777-102-102_R0016_500846_f3.0

Versie: 3.0/Finale versie

Datum: 18 juli 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Netherlands
Water
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
+31 24 323 93 46 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Dijkversterking Neder-Betuwe

Ondertitel: NRD Neder-Betuwe
Referentie: WATRC_BF6777-102-102_R0016_500846_f3.0
Versie: 3.0/Finale versie
Datum: 18 juli 2018
Projectnaam: Dijkversterking Neder-Betuwe
Projectnummer: BF6777-102-102
Auteur(s): David Heikens en Cathelijne Melissen

Opgesteld door: David Heikens en Cathelijne Melissen

Gecontroleerd door: Roel van de Laar

Datum/Initialen: 18-7-2018

Goedgekeurd door: Gert-Jan Meulepas

Datum/Initialen: 18-7-2018

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

Samenvatting	i
1 Een milieueffectrapportage voor dijkversterking Neder-Betuwe	1
1.1 De Waalbandijk langs de Waal voldoet niet aan de veiligheidseisen	1
1.2 Een veilige dijk waar het goed wonen, werken en recreëren is	2
1.3 De m.e.r.-procedure en het milieueffectrapport	2
1.4 Notitie Reikwijdte en Detailniveau: de eerste stap	3
1.5 Wat komt er in het MER te staan?	3
1.6 In drie fasen naar een veilige en mooie dijk	3
2 Kenmerken van het gebied	5
3 De opgave	8
3.1 Doel en scope van het project	8
3.2 Opgave 1: waterveiligheid	8
3.3 Opgave 2: inpassing dijkversterkingsmaatregelen	10
3.4 Opgave 3: rekening houden met ontwikkelingen in het gebied	10
4 Het ontwerp van de dijkversterking	14
4.1 Werkwijze	14
4.2 Proces: Van bouwstenen naar kansrijke oplossingen	14
4.3 Toelichting op de alternatieven	16
4.4 Beoordeling alternatieven en samenstelling Voorkeursalternatief	21
5 Beoordeling van de dijkversterkingsmaatregelen	22
6 Hoe nu verder	24
6.1 De procedure van milieueffectrapportage	24
6.2 Betrokken partijen in de wettelijke procedures	26
6.3 Hoe kunt u reageren?	26

Samenvatting

De Waalbandijk moet versterkt worden

De Waalbandijk in de Gemeente Neder-Betuwe, tussen Tiel en Wolferen, voldoet niet aan de huidige veiligheidseisen en moet versterkt worden. De dijkversterking wordt uitgevoerd door Waterschap Rivierenland, die de beheerder is van de dijk. Voordat de dijk wordt versterkt zijn diverse onderzoeken nodig, worden ontwerpen gemaakt, effecten en kosten bepaald en vergunningen aangevraagd. De realisatie van de dijkversterking is gepland in de periode 2021 - 2023.

De dijkversterkingsmaatregelen worden zorgvuldig afgewogen

Een dijkversterking kan op verschillende manieren worden uitgevoerd, bijvoorbeeld met grond en constructies, aan de landzijde of de rivierzijde van de dijk. Het Waterschap onderzoekt voor alle delen van de dijk welke maatregelen er mogelijk zijn met behulp van zes alternatieven, wat de voor- en nadelen zijn en welke de voorkeur hebben. Daarbij wordt gekeken naar criteria die zijn ingedeeld in vijf groepen: veilige dijk, leefbare dijk, milieu, kosten en draagvlak.

Omdat een dijkversterking milieueffecten heeft, wordt voor het project de procedure van milieueffectrapportage gevolgd. Daarmee zorgen we er voor dat er op een goede manier rekening wordt gehouden met milieueffecten wanneer er besloten wordt over de dijkversterking. Als eerste stap in deze procedure is een Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) opgesteld; deze bent u nu aan het lezen. In deze notitie wordt aangegeven hoe de dijkversterkingsmaatregelen worden opgesteld en beoordeeld op effecten. Uiteindelijk wordt een Milieueffectrapport (MER) opgesteld, waarin de alternatieven voor de dijkversterking en hun milieueffecten zijn beschreven. De informatie in dit MER wordt gebruikt om de belangrijkste besluiten te nemen over de dijkversterking.

Uw inbreng wordt op prijs gesteld

Het Waterschap Rivierenland en de Provincie Gelderland stellen prijs op uw inbreng in het project. Wanneer u deze Notitie heeft gelezen, horen we graag uw reactie op de opzet van de milieueffectrapportage:

- wat vindt u van de manier waarop de milieueffecten worden betrokken bij de keuzes over de dijkversterking (zie hoofdstuk 4); heeft u wellicht nog suggesties hoe het beter zou kunnen?
- zijn alle relevante milieueffecten genoemd (zie hoofdstuk 5), of moeten er volgens u nog andere effecten worden onderzocht?
- op welke specifieke (evt. lokale) aandachtspunten zouden wij moeten letten bij de onderzoeken naar milieueffecten, bijvoorbeeld bijzondere natuurwaarden of cultuurhistorische objecten?

U kunt uw reactie van 16-8-2018 tot en met 26-9-2018 per brief richten aan Gedeputeerde Staten van Gelderland, t.a.v. Programmering, Postbus 9090, 6800 GX, Arnhem of per e-mail aan post@gelderland.nl, beiden onder vermelding van 'Notitie Reikwijdte en Detailniveau dijkversterking Neder-Betuwe', zaaknummer 2018-009892.

Binnengekomen reacties worden beantwoord in een Reactienota, die wordt toegevoegd aan de definitieve NRD en gebruikt bij de uitwerking van het MER. Uw ideeën over de dijkversterkingsmaatregelen zelf zijn ook welkom. Hiervoor kunt u terecht op het digitale platform van het project, www.dijkversterkingnederbetuwe.nl.

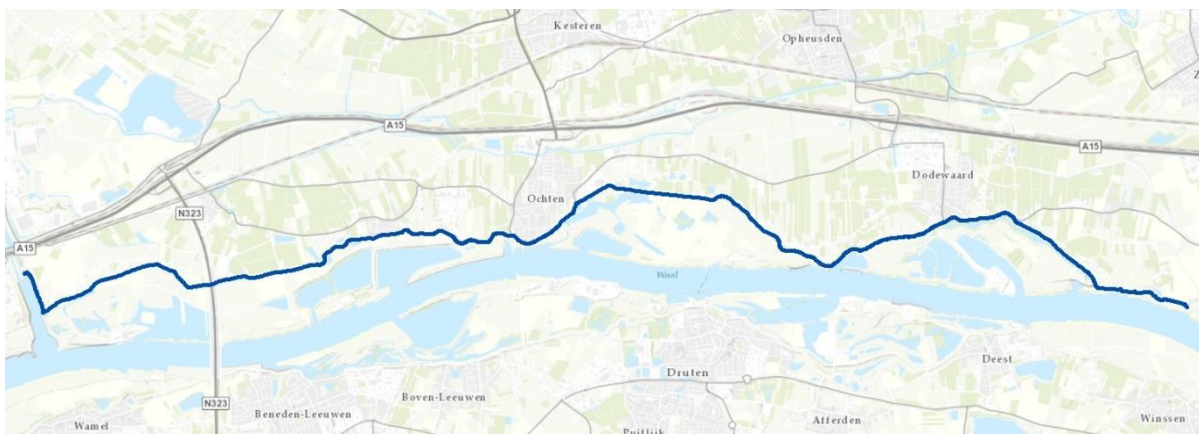
1 Een milieueffectrapportage voor dijkversterking Neder-Betuwe

1.1 De Waalbandijk langs de Waal voldoet niet aan de veiligheidseisen

Nederland wordt beschermd tegen hoogwater vanuit de zee, de rivieren en het IJssel- en Markermeer door ongeveer 3.500 kilometer primaire waterkeringen (dijken). Alle primaire waterkeringen in Nederland worden elke zes jaar beoordeeld of ze nog voldoen aan de wettelijke normen. Indien een waterkering over een bepaald traject niet voldoet, worden er versterkingsmaatregelen uitgevoerd. De maatregelen worden opgenomen in het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Omdat niet alle versterkingsmaatregelen tegelijkertijd kunnen worden uitgevoerd, wordt een volgorde bepaald op grond van urgentie: de meest urgente projecten worden als eerste gestart. Elk jaar wordt de volgorde van de projecten die nog niet zijn gestart opnieuw bekeken en indien nodig aangepast.

Het dijktraject Neder-Betuwe ligt in de Betuwe, in de Gelderse gemeente Neder-Betuwe (kernen IJzendoorn, Ochten en Dodewaard) aan de rivier de Waal. Uit de derde toetsronde, uitgevoerd in 2011, bleek dat de gehele dijk, 20,2 kilometer, vanaf de Prins Bernardsluis bij het Amsterdam-Rijnkanaal (ten oosten van Tiel) tot aan Wolferen (ten zuiden van Andelst), niet voldoet aan de wettelijke veiligheidsnormen. De dijk is op sommige plekken niet hoog genoeg, niet stabiel genoeg of er is sprake van piping (water dat onder de dijk stroomt, neemt zand mee). Deze zogenaamde faalmechanismen worden in hoofdstuk 3 nader toegelicht. Er zijn geen acute veiligheidsproblemen, maar er zijn wel versterkingsmaatregelen nodig om nu én in de toekomst aan de veiligheidsnormen te voldoen.

De waterkering heeft in het HWBP een hoge prioriteit gekregen. Daarom is het Waterschap Rivierenland het project Dijkversterking Waalbandijk Neder-Betuwe gestart.



Figuur 1.1: Het projectgebied van Neder-Betuwe

Hoogwaterbeschermingsprogramma

Het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma, onderdeel van het Deltaprogramma, is een samenwerking tussen Rijkswaterstaat en de waterschappen. Omdat Nederland een watersnoodramp voor wil zijn, hanteren we strenge veiligheidsnormen voor onze dijken. Hierdoor staat het Hoogwaterbeschermingsprogramma de komende jaren aan de lat voor de grootste dijkversterkingsoperatie ooit. Meer dan 1100 kilometer aan dijken en 256 sluizen en gemalen moeten tot 2028 worden aangepakt. Het Rijk en de waterschappen dragen samen de verantwoordelijkheid en dragen beide 50% bij aan de kosten.

1.2 Een veilige dijk waar het goed wonen, werken en recreëren is

De veiligheid die de primaire keringen moeten bieden aan het achterland is vastgelegd in de Waterwet. In deze wet is voor alle waterkeringen een veiligheidsnorm opgenomen, in de vorm van een maximaal risico op overstroming. Ook voor de Waalbandijk in het gebied Neder-Betuwe, tussen Tiel en Wolferen, is zo'n norm in de wet opgenomen.

Waterschap Rivierenland is de beheerder van de dijk tussen Tiel en Wolferen en wil dat na de versterking de dijk weer voldoet aan de norm en dus veilig is. En ook dat het een plek is waar mensen willen verblijven, waar het goed wonen, werken en recreëren is. Het waterschap wil het ontwerp van de dijkversterking benaderen vanuit een landschappelijke visie, intensief participeren met de omgeving en nagaan waar kansen zijn voor innovaties.

1.3 De m.e.r.-procedure en het milieueffectrapport

De Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage 1994 bepalen dat voor de besluitvorming over bepaalde initiatieven, zoals een dijkversterking, de procedure voor milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) doorlopen moet worden. In het Besluit is vastgelegd wanneer deze m.e.r.-plicht geldt. De centrale doelstelling van de m.e.r.-procedure is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijk belangrijke gevolgen voor het milieu. Dit resulteert in een milieueffectrapport (MER) dat daarvoor de benodigde informatie biedt.

In het Besluit m.e.r. staat dat *de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken* een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit is (categorie D3.2). Bij een m.e.r.-beoordeling wordt bepaald of door het voornemen mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen optreden. Indien dit niet uitgesloten kan worden, moet een m.e.r.-procedure worden doorlopen en dus een MER worden opgesteld.

Op voorhand is duidelijk dat de dijkversterking Neder-Betuwe belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Het Waterschap wil het milieu volwaardig mee laten wegen in de besluitvorming ten aanzien van de dijkversterking. Het eerste en belangrijkste besluit dat over de dijkversterking Neder-Betuwe wordt genomen is het besluit over het **Projectplan Waterwet**¹. Het MER wordt gebruikt als een van de onderbouwingen van dit besluit.

Tijdens het project moeten allerlei keuzes worden gemaakt, waarbij niet alleen technische of financiële aspecten een rol spelen, maar ook de ruimtelijke consequenties en de milieueffecten. Er wordt dus niet alleen bij het uiteindelijke besluit rekening gehouden met milieueffecten, maar tijdens het gehele project. Het MER kan daarom worden beschouwd als een verslag en verantwoording van de rol die milieueffecten tijdens het hele ontwerp- en afwegingsproces hebben gespeeld.

¹ Vanaf 2021 wordt naar verwachting de nieuwe Omgevingswet van kracht. Het Projectplan Waterwet voor de versterking van primaire keringen vervangen door het Projectbesluit in het kader van de Omgevingswet. Voor Neder-Betuwe kan nog gebruik worden gemaakt van het Projectplan Waterwet.

1.4 Notitie Reikwijdte en Detailniveau: de eerste stap

De m.e.r.-procedure voor de dijkversterking Neder-Betuwe begint met de openbare kennisgeving over de start van de procedure en de publicatie van voorliggende Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). In deze notitie zijn de volgende onderdelen opgenomen:

- de opgave (waar gaat het project over) (zie hoofdstuk 3);
- het ontwerp van de dijkversterking, inclusief de alternatieven die worden onderzocht (zie hoofdstuk 4);
- de beoordeling van de dijkversterkingsmaatregelen op milieueffecten (zie hoofdstuk 5);
- het verdere verloop van de m.e.r.-procedure (zie hoofdstuk 6).

Aan de hand van de NRD worden adviseurs en betrokken bestuursorganen formeel geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het MER, en daarnaast wordt eenieder wordt in de gelegenheid gesteld in te spreken op de notitie en de reikwijdte en het detailniveau van het MER. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de verschillende stappen van de m.e.r.-procedure en ook hoe u een zienswijze kunt indienen.

1.5 Wat komt er in het MER te staan?

In elk MER dienen een aantal zaken beschreven te worden, op grond van de Wet Milieubeheer:

- een publieksvriendelijke samenvatting van de inhoud van het MER;
- het project (in de wet aangeduid met: het voornemen) en de doelstelling;
- de reële alternatieven waarmee het project kan worden gerealiseerd, en een motivering daarvan;
- eerder vastgestelde plannen en beleid;
- de bestaande situatie en autonome ontwikkeling voor alle milieuaspecten;
- de milieueffecten van de alternatieven en de afweging daarvan;
- de eventuele leemten in kennis.

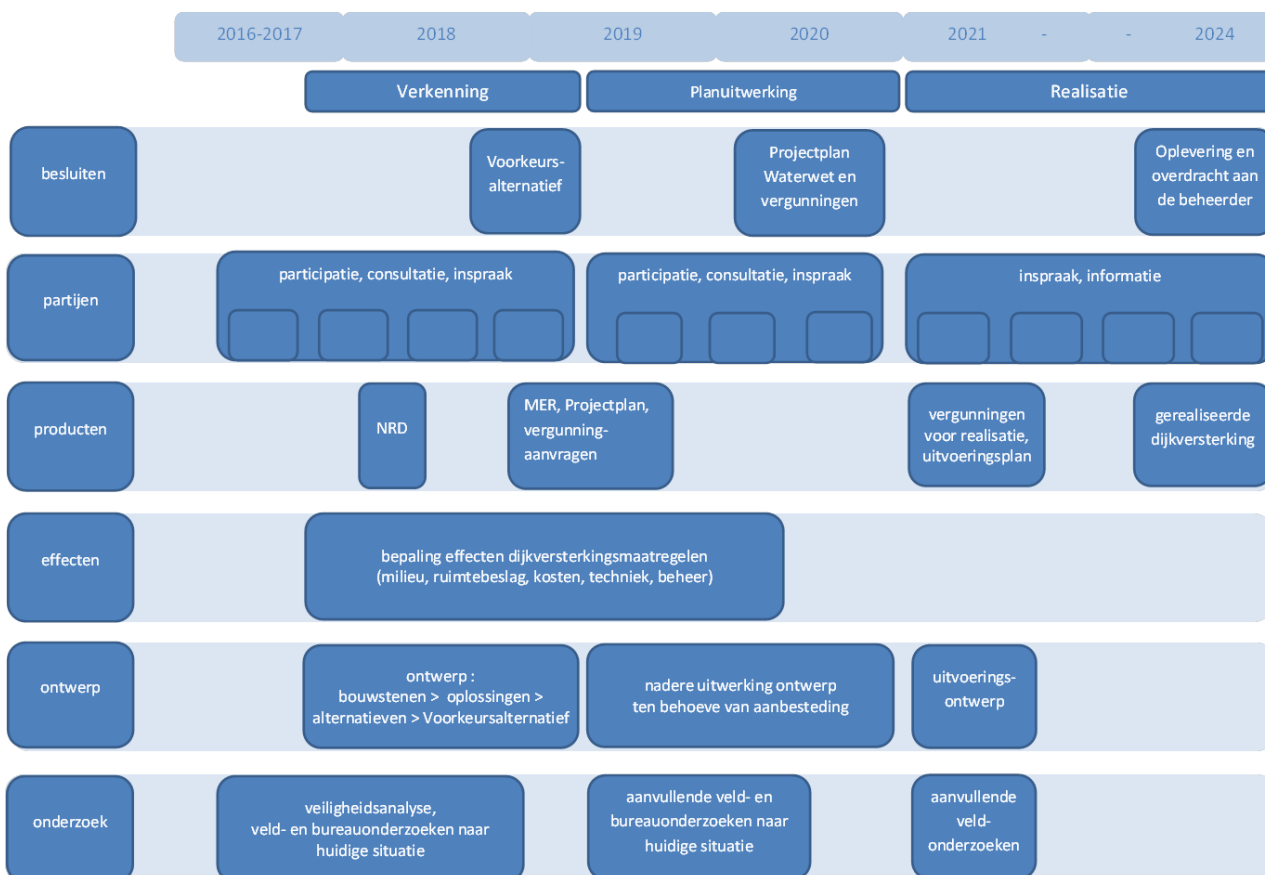
De voorliggende NRD geeft alvast een eerste beschrijving van het project, de alternatieven en de milieueffecten die worden onderzocht; zie hiervoor met name hoofdstuk 1, 3, 4 en 5.

1.6 In drie fasen naar een veilige en mooie dijk

Om de dijkversterking mogelijk te maken moeten besluiten worden genomen. Bij de besluitvorming worden de effecten op het milieu en de leefomgeving meegewogen. Het project doorloopt op hoofdlijnen drie fasen: de verkenningsfase, planuitwerkingsfase en de realisatiefase (zie figuur 1.2). Elk van deze fasen wordt afgesloten met een besluit waarbij wordt bepaald hoe verder te gaan in de volgende fase. Het project staat nu aan de start van de verkenningsfase.

Elke fase kent een aantal vaste sporen:

- er worden **besluiten** genomen, in ieder geval aan het eind van elke fase;
- bij deze besluiten worden **partijen** betrokken, bijvoorbeeld andere overheden, bewoners, bedrijven en belangengroepen;
- de besluiten worden genomen op basis van informatieve **producten**; dat kunnen **ontwerpen** zijn, of rapportages over de **effecten** van de ontwerpen, of rapportages van het **onderzoek** dat ten behoeve van het ontwerp is uitgevoerd.



Figuur 1.2: Fasering van het project en positie van NRD en MER

Per fase gebeurt er het volgende:

1. *Verkenningfase: heden tot begin 2019*

In deze fase wordt de exacte scope van de dijkversterking bepaald op basis van de nadere veiligheidsanalyse. Er worden verschillende alternatieven voor de dijkversterking onderzocht en er wordt bepaald welk alternatief de voorkeur heeft. Aan het eind van deze fase wordt het besluit genomen over het Voorkeursalternatief (VKA) op basis van onder andere milieueffecten, technische aspecten, ruimtelijke consequenties, risico's en kosten.

2. *Planuitwerkingsfase: 2019-2021*

In de volgende fase wordt het gekozen VKA uitgewerkt tot het detailniveau dat nodig is voor de hoofdvergunningen. Het Projectplan Waterwet is het formele besluit dat wordt genomen en tevens één van de eindproducten van deze Planuitwerkingsfase. Het MER is een van de bijlagen bij het besluit dat de milieueffecten inzichtelijk maakt.

3. *Realisatiefase: 2021-2023*

Deze laatste fase is de uitvoeringsfase en leidt er toe dat de kering daadwerkelijk weer aan de gestelde veiligheidsnorm voldoet.

Milieueffecten spelen een rol bij alle keuzes met betrekking tot de dijkversterkingsmaatregelen, zowel in de Verkenningfase als in de Planuitwerkingsfase. Het MER is dus nog niet afgerond als de Verkenningfase is afgerond; ook bij de uitwerking van het VKA kunnen zich ook nog keuzes voordoen met milieueffecten, die relevant zijn om in het MER te vermelden, bijvoorbeeld over de wijze van realiseren van de dijkversterking.

2 Kenmerken van het gebied

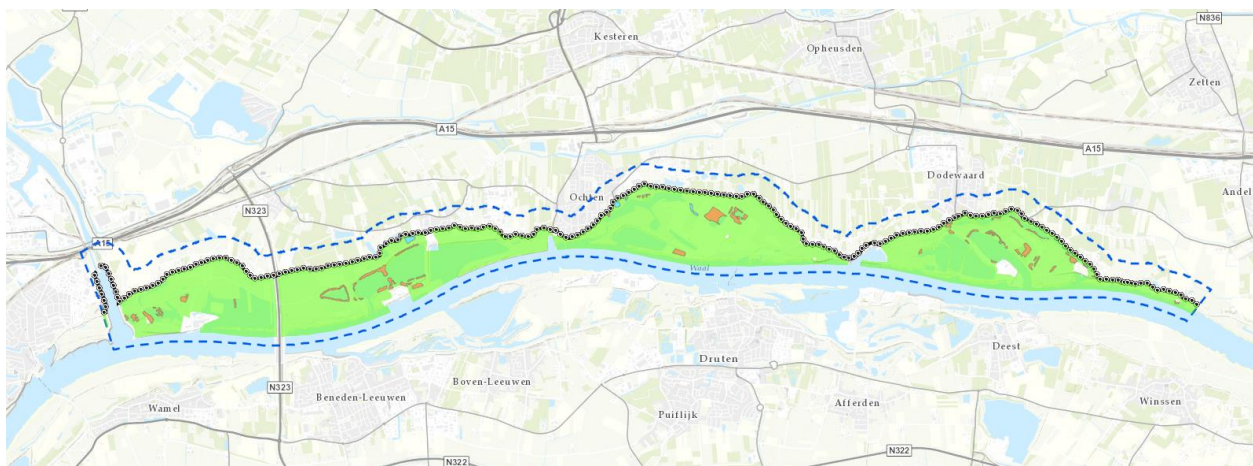
Het dijktraject Neder-Betuwe ligt in de Betuwe. Langs het traject liggen de kernen IJzendoorn, Ochten en Dodewaard, allemaal onderdeel van de gemeente Neder-Betuwe. Het dijktraject ligt in de dijkkring 43, onderdeel van het traject Midden-Waal, en heeft een lengte van 20,2 kilometer. Het projectgebied loopt van de Prins Bernardsluis bij het Amsterdam-Rijnkanaal, ten oosten van Tiel tot aan Wolferen.

De dijk in het landschap

Bij hoogwater wordt 2/3 van de Rijnafvoer via de Waal afgevoerd, daardoor liggen langs de Waal de grootste dijken van het Nederlandse rivierengebied. De afstand tussen de dijk en de huidige rivier is afwisselend breed en smal, dit komt doordat de rivier vroeger sterk meanderde door het gebied en de dijk daaraan parallel loopt. Nu ligt de rivier rechter maar meandert de dijk nog steeds door het landschap. Binnen het studiegebied zijn brede stroomgordels, uitgestrekte komgronden liggen meer naar het westen. Het rivierenlandschap is groot en met een breedte van het zomerbed van de rivier van 300 tot 350 meter en een breedte van het winterbed van twee kilometer. De Waalbandijk ligt zo'n 6 tot 8 meter boven maaiveld. De dijk is een zogenaamde oeverwalsdijk die als een smal lint door het landschap loopt met het aanliggende landschap tot aan de dijkvoet.

Natuur

Het onderzoeksgebied kan worden opgedeeld in een noordelijke en zuidelijk deel waarbij het zuiden de uiterwaarden van de Waal zijn en het noorden grenst aan de kernen van IJzendoorn, Ochten, Eldik en Dodewaard. Het zuiden bestaat voornamelijk uit graslanden die worden afgewisseld met enkele akkers, bosjes, bomenrijen, moerasgebiedjes en oude riviertakken. Het noordelijke deel bestaat voornamelijk uit percelen van agrariërs, fruittelers en industriële bedrijfslocaties. Bijna het hele onderzoeksgebied ligt in of nabij het Natura 2000-gebied 'Rijntakken, deelgebied uiterwaarden Waal'. Dit Natura 2000-gebied is volledig buitendijks gelegen en bestaat geheel uit Vogelrichtlijngebied. Hiermee valt het onder het beschermingsregime van de Wet natuurbeheer. Op grond van de Vogelrichtlijn is het Natura 2000-gebied aangewezen voor kwalificerende vogelsoorten. Getoetst dient te worden aan de verstoring van de kwalificerende vogelsoorten en het verlies aan leefgebied voor deze vogelsoorten, gerelateerd aan de betreffende Natura 2000 instandhoudingsdoelen van de vogelsoorten blijkt het aanwijzingsbesluit. De effecten zullen dusdanig zijn dat significante gevolgen op voorhand niet zijn uit te sluiten en dat mitigerende maatregelen in de effectbeoordeling moeten worden meegetoetst, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied. Gelet hierop is zeer waarschijnlijk een passende beoordeling nodig.



Figuur 2.1: Ligging Natura2000-gebied binnen het projectgebied

Tevens zijn enkele gebieden binnen de uiterwaarden aangewezen als Gelders Natuurnetwerk (GNN) en is de rest binnen de uiterwaarden vastgesteld als Groene Ontwikkelingszone (GO) op grond van de Omgevingsverordening Gelderland. Getoetst dient te worden aan de vastgestelde kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen voor GNN/GO voor deelgebied 65, Midden Betuwe.

Daarnaast kent de Wet natuurbescherming een beschermingsregime voor van nature in Nederland in het wild levende flora en fauna die niet gebiedsafhankelijk is. Voor het kunnen bepalen van de effecten op voorkomende soorten in relatie tot alternatievenafwegingen zal soortenonderzoek plaatsvinden. In het projectgebied zijn verschillende waarnemingen bekend van beschermde soorten. Soorten die hier onder andere voorkomen zijn de bittervoorn en kleine modderkruiper, van de bever zijn sporen waargenomen. Waarnemingen van beschermde vogelsoorten binnen de Natura 2000-gebieden zijn gedaan van dodaars, aalscholvers, watersnip, zwarte stern, ijsvogel, oeverzwaluw en blauwborst.

Ook kent de Wet natuurbescherming de bescherming van houtopstanden. Eveneens zal worden onderzocht of dit voor het project van toepassing is.

Cultuurhistorische- en archeologische waarden

Het dijktraject Neder Betuwe is een cultuurhistorisch zeer waardevol gebied. Het gebied heeft een groot aantal rijks- en gemeentelijke monumenten zoals kerken, dijkwoningen en boerderijen. Voorbeelden hiervan zijn de kerken in IJzendoorn en Dodewaard, beiden gelegen aan de dijk. De kerk in Dodewaard ligt tegen het talud van de te versterken dijk aan en de kerk in IJzendoorn ligt strak aan de teen van de dijk.



Figuur 2.2: Links de kerk in Dodewaard, daterend uit ca. 1920. De toren is een zwaar aangelegd romaans bouwwerk, opgetrokken uit tufsteen waarschijnlijk omstreeks 1100. Rechts de kerk van IJzendoorn, gebouwd kort na 1348

Het dijklandschap kent ook sporen van de strijd tegen het water zoals dijkdoorbraken (wielen), kleiwinputten, dijkmagazijnen, binnendijkse weteringen, kwelkades, etc.

Aan de oude woongronden, de hogere stroomruggen, kan een zeer hoge archeologische verwachting worden toegekend. Dit zijn ook de plekken waar de dorpen en voormalige kasteelterreinen te vinden zijn. Het gaat om gebieden die veelal vanaf de IJzertijd of Romeinse tijd intensief bewoond zijn geweest. Daarbij is er ook een hoge verwachtingswaarde voor delen van de middeleeuwse dorpskernen. Ten westen van IJzendoorn ligt een kleine kom in plaats van een hoge stroomrug, hierdoor is het landschap ook anders, meer open. Bij Eldik is een zandig pleistoceen terras net onder de oppervlakte te vinden, hierdoor hebben in het verleden hier vele dijkdoorbraken plaatsgevonden.

Gebruik op en rond de dijk

Het grondgebruik binnendijs ten westen van Ochten wordt gekenmerkt door fruitteelt, ook wel de fruitschuur van Nederland genoemd. De boomgaarden lopen door tot aan de dijk. Bij Ochten en Dodewaard zijn er voornamelijk boomkwekerijen te vinden. Buitendijs is een door zand- en kleiputten getekend landschap vanwege de vroegere steenfabrieken en de grootschalige zand- en grondwinning in de Hiensche Uiterwaarden, Ochtensche Buitenpolder en Willempolder.



Figuur 2.3: Voorbeelden van bedrijven langs de dijk; links Afval- en recyclingbedrijf REMUNDIS in Ochten (binnendijs), rechts Scheepswerf F.L. Liebrechts BV in Dodewaard (buitendijs)

Door de weg op de kruin is het hele dijktraject toegankelijk voor doorgaand verkeer. De dijk vormt ook een doorgaande route voor fietsende en wandelende recreanten en is onderdeel van het fietsknoop-puntennetwerk.



Figuur 2.4: Recreatie op de dijk bij IJzendoorn

Langs de dijk bevinden zich diverse pleisterplaatsen, rustpunten en parkeerplaatsen. Bij Hien en in Ochten zijn er op enkele plekken ter hoogte van een dijkstoep een café of restaurant te vinden. De toegang tot de uiterwaarden is beperkt en ook zijn er weinig doorgaande wandelroutes. Daardoor zijn er weinig ommetjes die van de dijk gemaakt kunnen worden.

De weg op de dijk wordt gebruikt door voetgangers, fietsers, landbouwverkeer, vrachtverkeer, motors en auto's. Doordat het wegprofiel soms smal is kan dit leiden tot conflicten tussen de verschillende verkeersdeelnemers. Daarbij zijn er op een aantal plekken complexe verkeerskundige situaties zoals aansluitingen met voorrangswegen vanuit het binnendijs gebied.

3 De opgave

3.1 Doel en scope van het project

De hoofddoelstelling van het project is om voor het dijktraject Neder-Betuwe aan de wettelijke hoogwaterveiligheidsnormen te voldoen. Deze norm is uitgedrukt in een maximaal toelaatbare faalkans van de dijk van 1/10.000 per jaar. Hiermee zijn de bewoners en waarden in het achterland beschermd tegen hoogwater en overstroming vanuit de Waal. Het dijktraject Neder-Betuwe moet eind 2024 voldoen aan de norm.

Het project wordt - conform de Handreiking Verkenning van het HWBP - aan de hand van drie opgaven afgebakend:

- waterveiligheidsopgave: met versterkingsmaatregelen oplossen van het technisch veiligheidsprobleem van dijkvakken of waterbouwkundige constructies (zgn. kunstwerken) die onderdeel uitmaken van de waterkering;
- inpassingsopgave: zorgvuldige inpassing van de dijkversterkingsmaatregelen in de omgeving. Uitgangspunt zijn de huidige functies en waarden in het projectgebied, zoals die bijvoorbeeld beschreven zijn in het ruimtelijk kwaliteitskader en de onderzoeken, en alle aandachtspunten die aangedragen worden door de omgeving (bewoners, bedrijven, overheden, gebruikers). De inpassingsopgave is uiteindelijk een integraal onderdeel van het project;
- gebiedsopgave: bij dijkversterking wordt rekening gehouden met andere gebiedsontwikkelingen op of rond de dijk. Mogelijk kan daarbij “werk met werk” gemaakt worden. Wat er tot de gebiedsopgave behoort, en op welke wijze hier al dan niet op wordt aangesloten, wordt in de loop van het project besloten.

De drie opgaven worden hieronder nader toegelicht, met enkele voorbeelden.

3.2 Opgave 1: waterveiligheid

De dijk van Neder-Betuwe wordt versterkt om te voldoen aan de normen, nu en in de komende decennia. Elke waterkering die wordt versterkt moet tot het einde van zijn levensduur (meestal 50 jaar) aan deze norm voldoen. Dat betekent dat de dijk voldoende sterk moet worden gemaakt om ook de gevolgen van de klimaatverandering (bijv. hogere waterstanden) in de komende decennia op te kunnen vangen. Volgens de huidige inzichten over de sterkte van dijken en de klimaatverandering gaat de dijk van Neder-Betuwe na versterking tot 2075 voldoen.

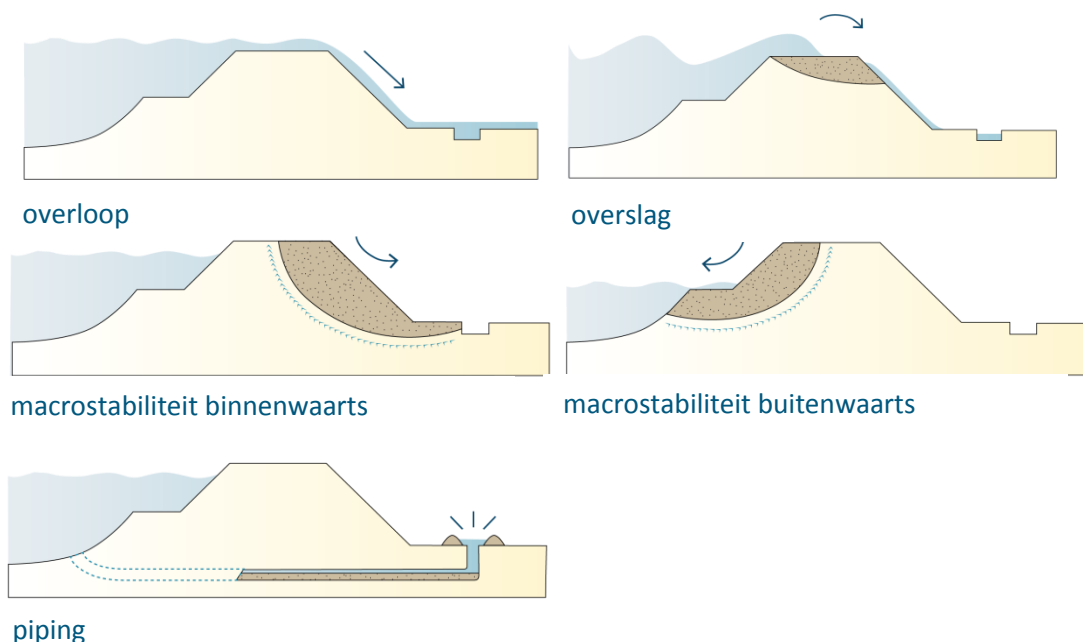
Sinds 1 januari 2017 moeten de primaire waterkeringen worden ontworpen en getoetst op basis van normen die zijn uitgedrukt in een overschrijdingskans². Voor het dijktraject van Neder-Betuwe geldt een maximaal toelaatbare kans van 1/10.000 per jaar. Dit betekent dat een kering zo hoog en sterk moet zijn dat er hooguit een kans van 1/10.000 is dat de dijk faalt en er dus een overstroming optreedt. Als de overschrijdingskans groter is dan deze waarde, wordt niet meer aan het wettelijke veiligheidsniveau voldaan.

² Voorheen werden de normen uitgedrukt in een overschrijdingskans. De dijk van Neder-Betuwe moest een waterstand op de Waal kunnen keren die 1/1250 jaar voor kon komen. De nieuwe normen gaan niet uit van een waterstand die gekeerd moet worden, maar van de veiligheid binnendijks. Voor meer informatie: <http://www.hoogwaterbeschermingsprogramma.nl/Nieuwe+normering>.

Een dijk kan op meerdere manieren falen. Daarom wordt het ontwerp van de nieuwe dijk gecontroleerd op een reeks van faalmechanismen. Enkele voorbeelden van faalmechanismen zijn:

- hoogte (overloop en golfoverslag: als de dijk niet hoog genoeg is, kan er water over de dijk lopen of door golven over de kruin heen slaan, waardoor ook de bekleding van de dijk aan de binnenkant schade op kan lopen;
- macrostabiliteit binnen- en buitenwaarts: dit gaat om afschuiven van grote delen van het grondlichaam van de dijk bij onvoldoende sterkte;
- piping: hierbij neemt het water dat onder de dijk stroomt (kwel) gronddeeltjes mee, wat kan leiden tot tunneltjes onder het grondlichaam van de dijk.

Een verbeelding van deze faalmechanismen vindt u in onderstaande figuur.



Figuur 3.1: Verbeelding faalmechanismen van de dijk

Op het te versterken tracé zijn geen grote waterbouwkundige constructies (kunstwerken) aanwezig. In het westen sluit het traject aan op de Prins Bernhardsluizen van het Amsterdam-Rijnkanaal. De sluisen zelf maken geen onderdeel uit van de scope en liggen buiten het projectgebied; er zal in samenspraak met o.a. Rijkswaterstaat als beheerder van de sluisen gezorgd worden voor een goede aansluiting.

Er zijn verschillende manieren waarop de dijk kan worden versterkt. Daarom wordt een zorgvuldig proces doorlopen van ontwerpen en keuzes maken. Dit proces wordt beschreven in hoofdstuk 4.

Andere waterveiligheidsprojecten in de omgeving

Het Waterschap Rivierenland is boven- en benedenstrooms van Neder-Betuwe **dijkversterking** aan het voorbereiden. Benedenstrooms (aan de westzijde) worden dijkversterkingsplannen gemaakt voor het traject **Stad Tiel**, en **Tiel-Waardenburg**, en verder benedenstrooms weer voor het traject tussen **Gorinchem-Waardenburg**. Bovenstrooms (ten oosten) wordt een dijkversterkingsplan gemaakt voor het traject vanaf de oostelijke projectgrens van Neder-Betuwe tot direct ten oosten van Nijmegen (ter hoogte van horecagelegenheid Sprok), onder de projectnaam **Wolferen-Sprok**.

3.3 Opgave 2: inpassing dijkversterkingsmaatregelen

Waterschap Rivierenland heeft de taak én de ambitie om de dijkversterkingsmaatregelen goed in te passen in de omgeving. Daarbij gaat het om het behouden van bestaande waarden op gebied van natuur, landschap, cultuurhistorie, archeologie, en ook inpassing bij huizen, tuinen en opritten. Daarbij zullen zich ook kansen voordoen om kwaliteiten toe te voegen. Ten behoeve van de inpassing is een uitgebreide beschrijving van de kwaliteiten in de omgeving opgesteld, in de vorm van een Ruimtelijk Kwaliteitskader (RKK), dat te vinden is op de website van het project (www.dijkversterkingnederbetuwe.nl). In het RKK zijn de volgende leidende ontwerpprincipes benoemd:

- Principe 1: De dijk als continue lijn. *Essentie: Dijk als één samenhangende lijn, die de verschillende gebieden en sferen langs de dijk aaneenrijgt;*
- Principe 2: De kleurrijke dijk. *Essentie: Behoud en versterken van de diversiteit van het dijklandschap in Neder-Betuwe;*
- Principe 3: De verhalende dijk. *Essentie: Zorgvuldige omgang met het (water)erfgoed;*
- Principe 4: De levendige dijk. *Essentie: De dijk als attractief onderdeel van de dagelijkse woon- werk- en leefomgeving.*

Bij het ontwerp en de keuze van de maatregelen wordt rekening gehouden met dit RKK en met de inbreng van alle belanghebbenden tijdens het ontwerpproces.

3.4 Opgave 3: rekening houden met ontwikkelingen in het gebied

3.4.1 Inleiding

Waterschap Rivierenland is niet de enige partij die plannen maakt voor het gebied waar de dijk doorheen loopt. Tijdens de gehele voorbereiding van de dijkversterking Neder-Betuwe wordt daarom rekening gehouden met ontwikkelingen in de omgeving, variërend van ruimtelijke reserveringen, projecten of initiatieven waarover reeds besloten is, kansen die zich voordoen om “werk met werk” te maken, en activiteiten in de omgeving die gelijksoortige effecten hebben op de omgeving als de dijkversterking.

Per project of initiatief is van belang:

- wat is de status: zijn er al formele besluiten over genomen, of is het nog een pril idee, of zit het er tussenin?
- is er ruimtelijke overlap: dus zijn er voor het project of initiatief maatregelen voorzien op of direct rond de dijk?
- wat zijn de effecten: zijn er gelijksoortige effecten voorzien als van de dijkversterking, dus is er mogelijk sprake van cumulatie of juist compensatie van effecten? (bijvoorbeeld op gebied van natuur of rivierkunde).

Per project of initiatief in de omgeving zal Waterschap Rivierenland mede op grond van bovenstaande vragen bepalen hoe het zich verhoudt tot de dijkversterking, en hoe er vervolgens mee om wordt gegaan.

Projecten waarover formele besluiten zijn genomen, vormen een uitgangspunt voor de dijkversterking. Voor projecten waarover nog geen formele besluiten zijn genomen, zijn er in principe 3 mogelijkheden: adaptatie, inpassen en meekoppelen:

- Als projecten of initiatieven van anderen parallel aan de dijkversterking in ontwikkeling zijn, zal er onderling worden afgestemd; dit wordt **adaptatie** genoemd. Het doel is elkaars realisatie niet onmogelijk te maken of belemmeringen te creëren, en de maatregelen op elkaar af te stemmen.
- Een goede (landschappelijke) **inpassing** is onderdeel van elk dijkversterkingsproject, en is hierboven reeds genoemd.
- Bij **meekoppelen** gaat het om het meenemen van initiatieven van partners in het gebied met een andere hoofddoelstelling dan waterveiligheid. Als de meekoppelprojecten door het Waterschap Rivierenland als kansrijk worden aangemerkt, dan worden ze onderdeel van de Verkenning. Dit kan leiden tot een VKA voor de dijkversterking dat meerdere doelen dient, wanneer hierover (bestuurlijke) afspraken zijn gemaakt met de initiatiefnemers van het meekoppelproject. Essentie is dat meekoppelen een synergievoordeel oplevert, waarmee de totale maatschappelijke kosten lager worden gehouden.

De verschillende soorten ontwikkelingen die op het moment van opstellen van deze NRD bekend zijn, worden hieronder besproken.

3.4.2 Projecten waarover formele besluiten genomen zijn

Er zijn twee projecten waarover formele besluiten genomen zijn. Deze zijn in termen van milieueffectrapportage te beschouwen als “autonome ontwikkelingen”.

Ruimtelijke reservering dijkverlegging A50-Dodewaard

In het gebied ligt één ruimtelijke reservering op grond van het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro), namelijk de dijkverlegging A50-Dodewaard. In de Voorkeursstrategie Waal en Merwedde, uitgebracht in juni 2014, is het voorstel opgenomen om de bestaande ruimtelijke reservering A50-Dodewaard te schrappen op het moment dat duidelijk wordt dat deze vervangen kan worden door een combinatie van rivierverruiming in de Gouverneurspolder en Grote Willemspolder (zie volgende paragraaf) en dijkverhoging.

Kerncentrale Dodewaard

De kerncentrale Dodewaard is was in bedrijf van 1969 tot 1997. Na de buitengebruikstelling is het grootste deel van het radioactief materiaal uit de centrale afgevoerd. Vervolgens is de installatie omgebouwd tot een zogenaamde “veilige insluiting” waarbij de overgebleven radioactiviteit hermetisch ingesloten is. Deze ombouw is in 2005 afgerond. Deze insluiting blijft 40 jaar in bedrijf. Na deze 40 jaar (2045) zal de centrale volledig ontmanteld worden. In de verkenningsfase zal nader onderzocht worden welke beperkingen de kerncentrale heeft op het ontwerp en realisatie.

3.4.3 Projecten in voorbereiding

Gebiedsontwikkeling Ochten

De Provincie Gelderland, Gemeente Neder-Betuwe, Waterschap Rivierenland en Rijkswaterstaat willen het gebied rond veerstoep Ochten ontwikkelen. Deze ontwikkeling moet een bijdrage leveren aan de beleefbaarheid van het Waalgebied en de lokale economie door onder andere het stimuleren van recreatie en toerisme, passend binnen de visie van het programma Waalweelde.

De gebiedsontwikkeling omvat de volgende onderdelen:

- aanleg van een hoogwatervrij terrein direct buitendijks, met daarop een toeristisch overstappunt (TOP) met bankjes en uitkijktoren, horeca en parkeervoorziening;
- aanleg van recreatieve voorzieningen zoals wandelpaden of aanlegmogelijkheden voor recreatievaart;
- aanleg van sportterreinen, en mogelijk een natuurlijke tribune tegen het buitentalud van de dijk, beide voor lokaal gebruik;
- herstel van een oude rivierstrang, met een bijdrage aan rivierverruiming en/of de opgave voor de Kaderrichtlijn Water;
- natuurontwikkeling in de uiterwaarden.

Insteek is om een deel van de maatregelen door de overheidspartners (Provincie, Waterschap, Gemeente) te laten realiseren, en een deel (m.n. het TOP) door private partijen.

Momenteel wordt onderzocht welke besluiten nodig zijn om de gebiedsontwikkeling mogelijk te maken, en welke van deze specifieke elementen meegenomen kunnen worden in de scope van de dijkversterking. Daarmee wordt ook duidelijk in hoeverre de milieueffecten van de gebiedsontwikkeling opgenomen gaan worden in het MER voor de dijkversterking.

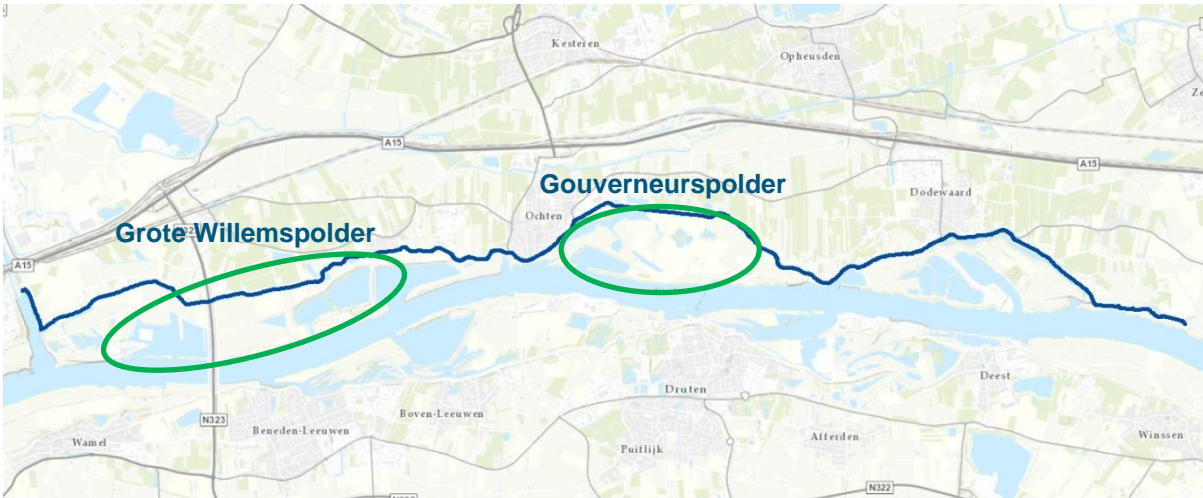


Figuur 3.2: Impressie gebiedsontwikkeling Veerhaven Ochten

Uiterwaardontwikkeling Gouverneurspolder en de Grote Willemspolder

De Dekker groep, een bedrijf dat zich bezig houdt met de winning van zand en grind en de herinrichting van gebieden, is reeds enkele jaren bezig met plannen voor de ontwikkeling van twee uiterwaarden, de Gouverneurspolder en de Grote Willemspolder.

In deze plannen zijn verschillende maatregelen voorzien: winning van delfstoffen (m.n. zand en klei), rivierverruiming en natuurontwikkeling en verbetering van de recreatieve mogelijkheden. De uiterwaarden grenzen over meerdere kilometers aan de dijk van Neder-Betuwe. Er zijn dus veel raakvlakken tussen de dijkversterking en de ontwikkeling van deze twee uiterwaarden. Het Waterschap Rivierenland en de Dekker groep zijn daarom overleg gestart om elkaar te informeren en te bepalen waar en hoe de projecten op elkaar moeten worden afgestemd, en waar er effecten op de omgeving ontstaan die elkaar versterken of wellicht compenseren (bijv. effecten op natuurwaarden en de rivierwaterstanden). In het vervolg van beide projecten zal dit nader worden ingevuld.



Figuur 3.3: Locatie Gouverneurspolder en Grote Willemspolder, naast de te versterken dijk



Figuur 3.4: Impressie plan Gouverneurspolder



Figuur 3.5: Impressie plan Grote Willemspolder

4 Het ontwerp van de dijkversterking

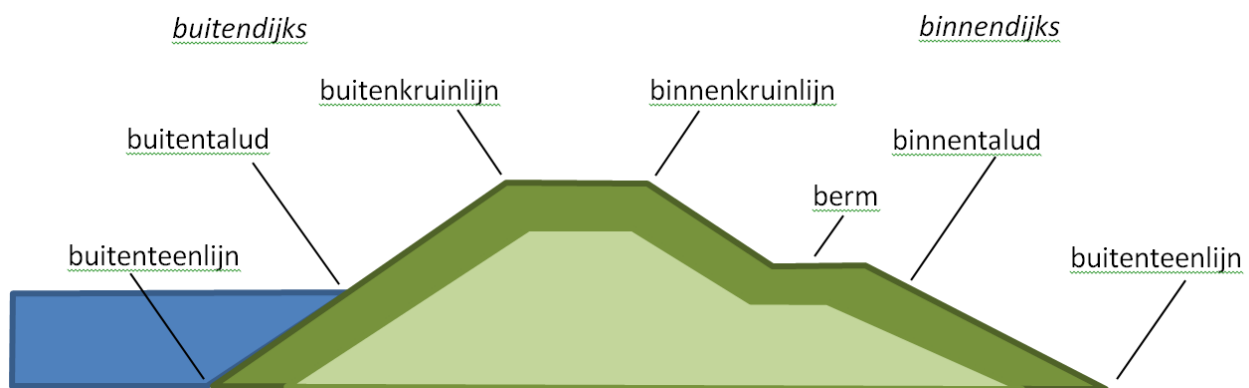
4.1 Werkwijze

De noodzakelijke dijkversterking kan op verschillende manieren worden uitgevoerd. Deze manieren worden tijdens de Verkenningfase en de Planuitwerkingsfase van het project Neder-Betuwe onderzocht, beoordeeld en onderling vergeleken. Op basis hiervan worden stapsgewijs, per deeltraject van de dijk, keuzes gemaakt tot een definitief plan is verkregen; het zogeheten Voorkeursalternatief.

Met de keuze van het Voorkeursalternatief (VKA) eindigt de Verkenningfase. In de daarop volgende Planuitwerkingsfase wordt het VKA in detail uitgewerkt. Het ruimtebeslag van de dijkversterkingsmaatregelen zal al wel grotendeels bekend worden tijdens de Verkenningfase.

Onderstaande beschrijving is gericht op het inhoudelijke werk van ontwerpen en beoordelen. Bij dit proces worden ook alle belanghebbende partijen betrokken zoals de bewoners en bedrijven grenzend aan of in de nabijheid van de dijk, de verschillende overheden en belangengroepen. Voor informatie over het participatieproces wordt verwezen naar de website van het project: www.dijkversterkingnederbetuwe.nl.

In dit hoofdstuk zijn enkele technische termen gebruikt, die in onderstaande figuur zijn uitgelegd.



Figuur 4.1: Technische termen dijk

4.2 Proces: Van bouwstenen naar kansrijke oplossingen

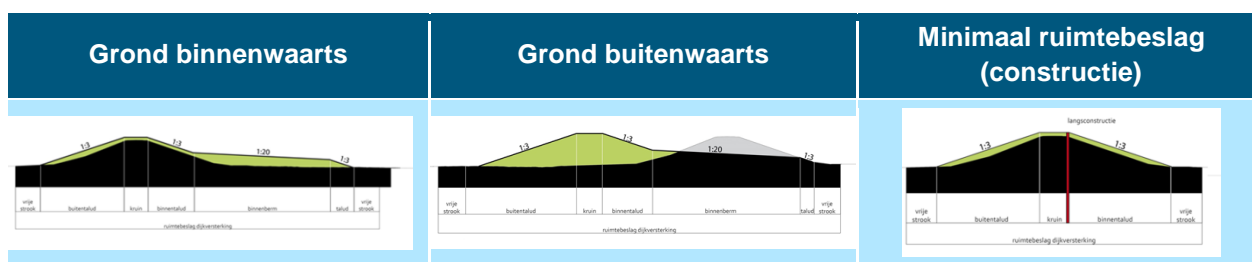
Het dijkversterkingsproject is in 2016 gestart met het verzamelen van informatie en het vaststellen van uitgangspunten. Er zijn **onderzoeken** uitgevoerd naar onder meer de voorkomende natuurwaarden, landschappelijke kenmerken, cultuurhistorisch waardevolle elementen en archeologische waarden. Daarnaast is technische informatie verzameld, over de exacte versterkingsopgave van de dijk en eventuele constructies die daarin voorkomen en over aanwezige infrastructuur, zowel boven de grond (wegen, fietspaden) als eronder (kabels en leidingen).

Vanuit de versterkingsopgave zijn technische maatregelen bepaald waarmee de dijk kan worden versterkt. Deze individuele technische maatregelen worden bouwstenen genoemd. Elke bouwsteen is gericht op het oplossen van een bepaald veiligheidsaspect van de dijk (een zgn. faalmechanisme, zie par. 3.1), bijvoorbeeld: hoogte, stabiliteit binnenwaarts of piping. Voor het project Neder-Betuwe worden in totaal **25 bouwstenen** beschouwd, waarvan 9 gebruik maken van innovatieve technieken (Notitie Bouwstenen, september 2017).

De dijk is op de meeste plekken afgekeurd op meer dan één veiligheidsaspect (faalmechanisme). Versterking van de dijk vraagt dus om inzet van meerdere maatregelen. Waterschap Rivierenland hanteert het uitgangspunt dat de dijken integraal versterkt worden voor de geplande levensduur, d.w.z. voor alle faalmechanismen, en niet alleen voor de mechanismen waarvoor de dijk op dit moment is afgekeurd. Daarmee wordt voorkómen dat meermalen achter elkaar versterkt moet worden. Maatwerk blijft echter mogelijk.

Een combinatie van maatregelen (**bouwstenen**) waarmee op een specifiek stuk dijk de volledige versterkingsopgave kan worden opgelost wordt een **oplossing** genoemd. Er zijn vele oplossingen mogelijk. Het Waterschap Rivierenland kiest er voor om ze in deze (verkenning)fase niet in detail te onderzoeken, maar eerst aandacht te besteden aan de hoofdkeuzes, en die gaan met name over het ruimtebeslag van de dijkversterking. Er zijn 3 **hoofdroplossingen** te onderscheiden voor het ruimtebeslag van de dijkversterkingsmaatregelen:

- versterken in grond aan de binnenzijde (landzijde) van de dijk (“grond binnenwaarts”);
- versterken in grond aan de buitenzijde (rivierzijde) van de dijk (“grond buitenwaarts”);
- versterken met een minimaal ruimtebeslag van de dijk door constructieve maatregelen.



Figuur 4.2: De drie hoofdroplossingen

Het beleid van Waterschap Rivierenland, en ook de praktijk bij dijkversterkingen in Nederland, is dat dijkversterking zo veel mogelijk met behulp van grond (“in grond”) wordt uitgevoerd. Versterken in grond kost ruimte. Als deze ruimte er niet is, bijvoorbeeld door bebouwing binnendijks of rivierkundige knelpunten buitendijks, kunnen ook constructieve maatregelen worden onderzocht, zoals damwanden.

Als eerste stap in het ontwerpproces van de dijkversterking is per dijkvak onderzocht of er onoverkomelijke belemmeringen zijn voor een binnendijkse of buitendijkse dijkversterking of een versterking met minimaal ruimtebeslag door een constructie. Bij grote belemmeringen kan een oplossing afvallen voor de volgende ontwerpstep. Deze afweging is beschreven in de zogenoemde “**factsheets**” per dijkvak, waar belanghebbenden medio april/mei 2018 op konden reageren via het online participatieplatform (zie www.dijkversterkingnederbetuwe.nl). In elke factsheet is het maximale ruimtebeslag getoond indien binnen- of buitendijks versterkt zou worden, of indien de dijk met een constructie en daarmee een minimaal ruimtebeslag zou worden versterkt. Daarmee wordt een eerste beeld verkregen van de waarden of objecten binnen dit ruimtebeslag zouden vallen. Op basis van deze feiten (“facts”) is bepaald welke hoofdroplossingen kansrijk zijn en welke afvallen.

De 20 kilometer dijk tussen Wolferen en Tiel is divers wat betreft bodemopbouw en omgevingskenmerken. Om voor ieder stukje van de dijk een passend ontwerp voor de dijkversterking te kunnen maken is de dijk opgedeeld in ca. **40 dijkvakken** die elk min of meer uniform zijn. Voor elk dijkvak is een factsheet opgesteld. De dijkvakken zijn om praktische redenen gegroepeerd in clusters en worden aangeduid met plaatsnamen.

4.3 Toelichting op de alternatieven

De oplossingen die voor elk dijkvak mogelijk blijken zijn vervolgens volgens een specifiek thema aaneengeschakeld om te komen tot alternatieven voor de gehele lengte van de dijkversterking Neder-Betuwe.

Er zijn in totaal 6 alternatieven gedefinieerd, die alle zorgen voor een veilige dijk die voldoet aan de nieuwe normen, zorgvuldig ingepast zijn in de omgeving en daarbij invulling geven aan de hoofdprincipes van het Ruimtelijk Kwaliteitskader (RKK). Met drie van de zes alternatieven worden de mogelijkheden onderzocht voor een wijze van inpassen, waarmee een grotere meerwaarde voor de omgeving wordt verwacht. Daarmee wordt aangesloten op de locatiespecifieke ontwerpprincipes die ook in het RKK zijn opgenomen.

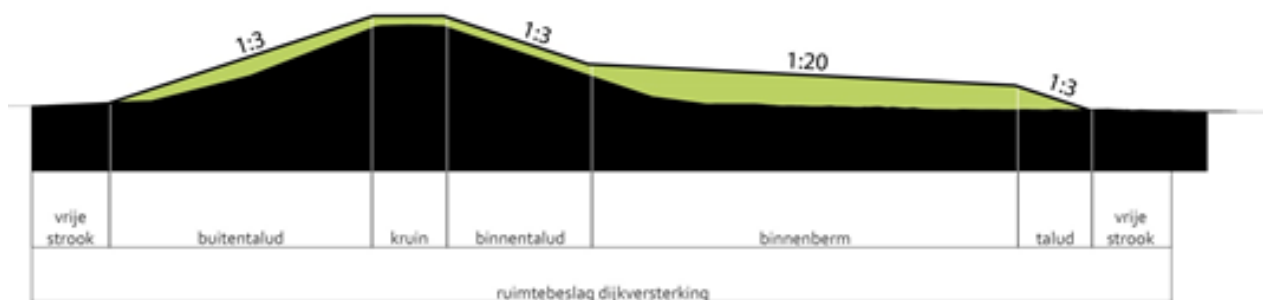
De 6 alternatieven zijn:

- Alternatief A: Maximaal behoud van ruimte voor de rivier en buitendijkse natuur;
- Alternatief B: Maximaal behoud van binnendijkse waarden;
- Alternatief C: Minimaliseren ruimtebeslag aan weerszijden (langsconstructie);
- Alternatief D: Dorpsontwikkeling en recreatie tegen de dijk;
- Alternatief E: De dijk in het agrarisch cultuurlandschap;
- Alternatief F: Inpassing van natuurwaarden langs de dijk.

De alternatieven worden op de volgende pagina's toegelicht.

Alternatief A: Maximaal behoud van ruimte voor de rivier en buitendijkse natuur

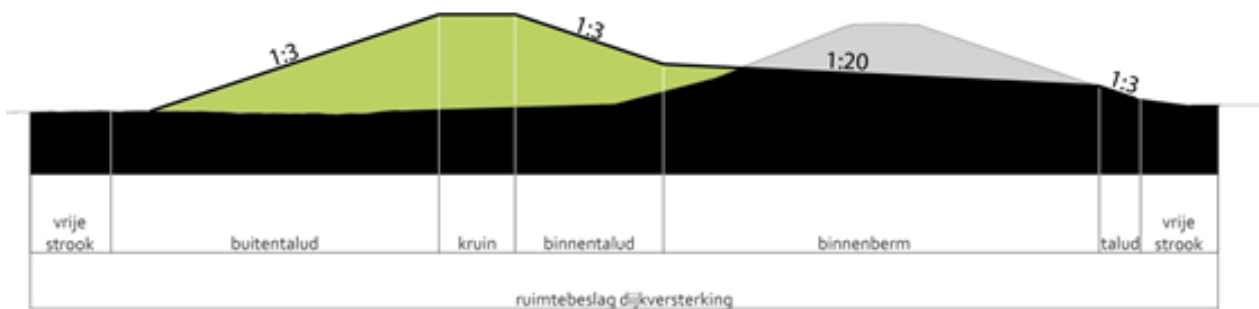
Bij dit alternatief vindt de versterking binnenwaarts plaats in grond. De kruinverhoging en stabiliteitsberm wordt in binnenwaartse richting ingepast, zodat de teen van de dijk aan de rivierzijde gehandhaafd blijft. Door het grote ruimtebeslag is het aannemelijk dat piping wordt voorkomen met verticale technieken in de binnenberm. De toepassing van grond maakt de dijk uitbreidbaar en flexibel. De ruimte voor de rivier in het winterbed wordt niet ingeperkt en de buitendijkse natuurwaarden (Natura2000-gebied) worden niet aangetast. Deze manier van versterken is ingrijpend voor veel dijkbewoners. Zij krijgen te maken met overlast, mogelijke aankoop van percelen en sloop, herbouw of opvijzelen van hun woning.



Figuur 4.3: Visualisatie Alternatief A: Behoud ruimte voor de rivier en buitendijkse natuur (maximaal binnenwaarts)

Alternatief B: Maximaal behoud van binnendijkse waarden

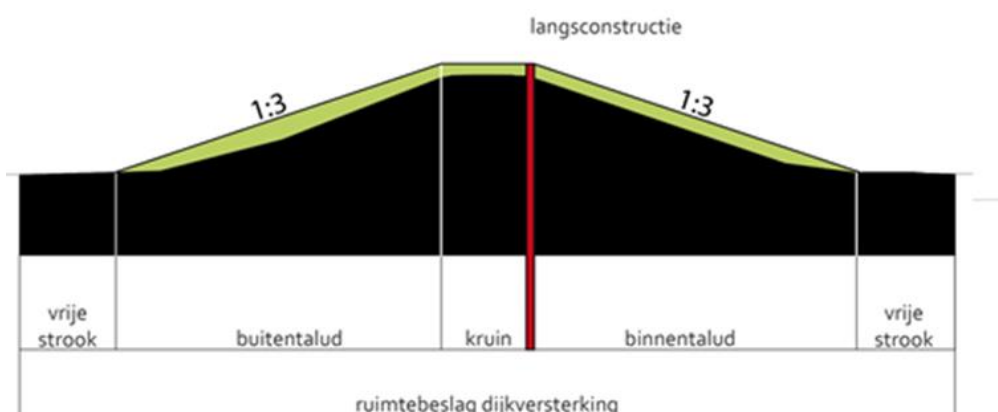
Bij dit alternatief vindt de versterking buitenwaarts plaats in grond. De kruinverhoging en stabiliteitsberm wordt in buitenwaartse richting ingepast, zodat de teen van de dijk aan de landzijde gehandhaafd blijft. Door het grote ruimtebeslag is het aannemelijk dat piping wordt voorkomen met verticale technieken in de huidige binnenberm. De toepassing van grond maakt de dijk uitbreidbaar en flexibel. De binnendijkse bebouwing en de binnendijkse historische- en landschapswaarden (o.a. wielen) worden niet beïnvloed. De ruimte die de rivier heeft wordt ingeperkt en de buitendijkse natuurwaarden worden deels aangetast. Daarom moet tevens onderzocht worden hoe en waar rivierkundige effecten en effecten op de natuur kunnen worden gecompenseerd.



Figuur 4.4: Visualisatie Alternatief B: Binnendijkse waarden sparen (maximaal buitenwaarts)

Alternatief C: Minimaliseren ruimtebeslag aan weerszijden (langsconstructie)

Bij dit alternatief vindt de versterking zoveel mogelijk plaats binnen het huidige ruimtebeslag van de dijk (van buitenteen tot binnenteen). In meeste situaties betekent dit dat een langsconstructie (bijv. een damwand) moet worden toegepast om te zorgen voor voldoende stabiliteit en hoogte. De pipingopgave kan in veel gevallen gecombineerd in de constructie worden opgelost. Hiermee wordt zoveel mogelijk binnendijkse bebouwing én natuur gespaard en is de impact op de rivierkundige ruimte beperkt. Deze manier van versterken is ingrijpend voor de kosten, flexibiliteit en uitbreidbaarheid naar de toekomst. Met het toepassen van constructies wordt de dijk en het gebied er omheen voor lange tijd 'vastgelegd'. Na de levensduur van de langsconstructie moet deze worden vervangen, waardoor er dan opnieuw kosten gemaakt moeten worden.

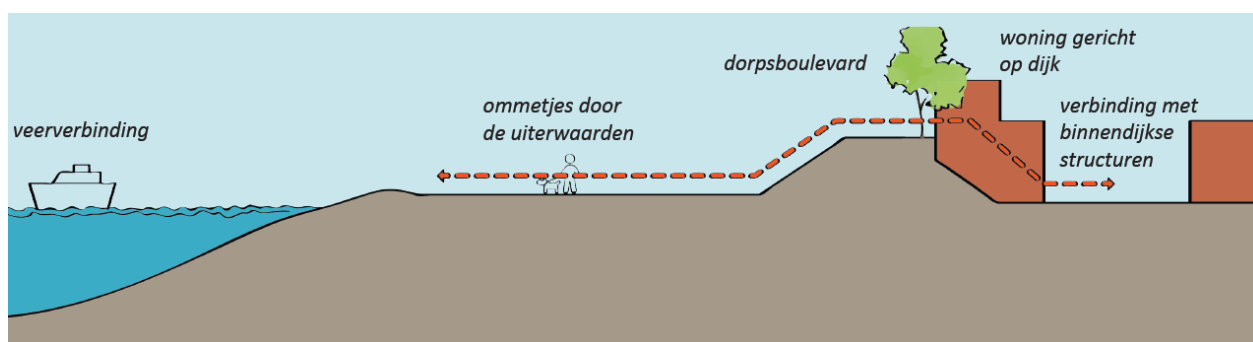


Figuur 4.5: Visualisatie Alternatief C: Minimaliseren ruimtebeslag aan weerszijden (langsconstructie)

Alternatief D: Dorpsontwikkeling en recreatie tegen de dijk

Nabij de dorpen IJzendoorn, Ochten (Waterfront, Hoornwerk), Dodewaard en Hien bevinden zich concentraties van bebouwing op of direct tegen de dijk. Uitgangspunt voor dit alternatief is een inpassing van de dijkversterking waarbij maatregelen genomen worden die de ontwikkeling van het dorpsensemble (bebouwing en beplanting) aan de dijk ten goede komen, en ook de ruimtelijke en functionele relaties tussen dorp-dijk-rivier (o.a. routes, dorps voorzieningen aan de dijk, woningbouw, herbenutten oude woonplekken).

Dit kan bijvoorbeeld gerealiseerd worden door beplanting inzetten om dorpsstructuur te versterken, bijvoorbeeld door aanplanten van binnendijkse dijkstoepen of beplanten van dijkberm tot een 'dorpsboulevard' (binnendijks) of 'dijkpark' (buitendijks).

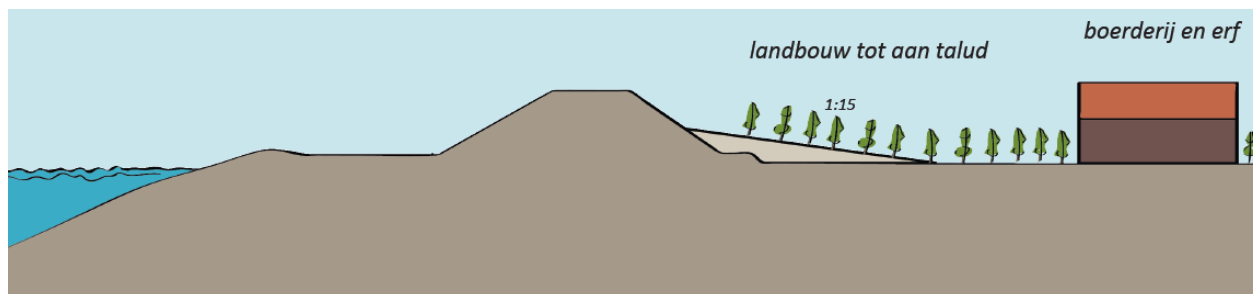


Figuur 4.6: Principe van een dorpsontwikkeling en recreatie tegen de dijk

Alternatief E: De dijk in het agrarisch cultuurlandschap

Binnen dit alternatief wordt gecombineerd met de dijkversterking ruimte gegeven aan het agrarisch cultuurlandschap door inpassing van landbouw op de dijk in de vorm van een oeverwaidijk. Kenmerkend voor een oeverwaidijk is dat het kleinschalige agrarische cultuurlandschap doorloopt tot aan de kernzone van de dijk. Stabiliteitsbermen worden afgewerkt met een leeflaag, waardoor het grondgebruik (binnen bepaalde randvoorwaarden) kan worden voortgezet op de berm.

De bermen maken daardoor ruimtelijk deel uit van de kavel en niet van de dijk. Dit alternatief speelt vooral bij dijkvakken waar nu de agrarische percelen (o.a. boomgaarden en weilanden) reeds doorlopen tot aan de kernzone. Dit is verspreid over het dijktraject van Neder-Betuwe aanwezig.

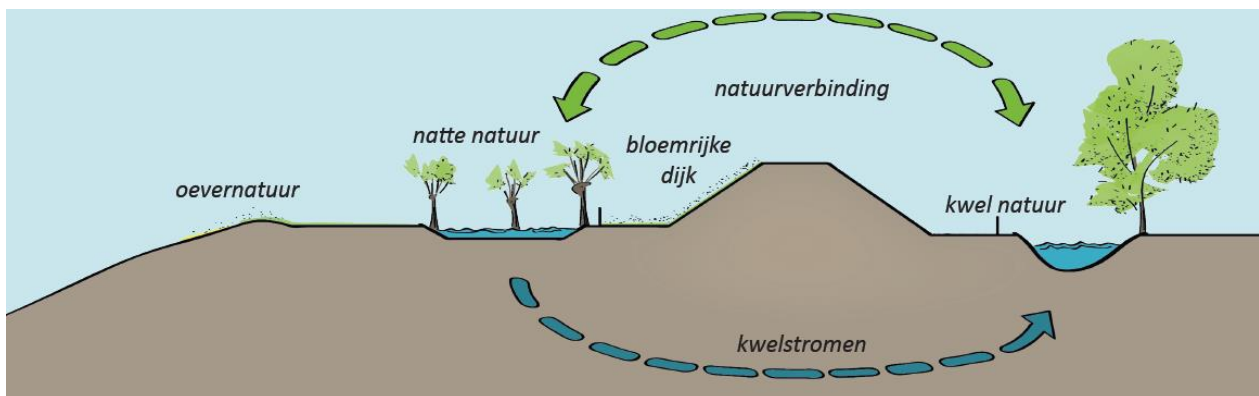


Figuur 4.7: Principe van de dijk in het agrarisch cultuurlandschap (oeverwaidijk)

Alternatief F: Inpassing van natuurwaarden langs de dijk

Langs het dijktraject van Neder-Betuwe komen op verschillende locaties bijzondere natuurwaarden en historische landschapselementen voor die versterkt kunnen worden. Dit betreffen hoofdzakelijk wielen, kolken en kleiputten (buitendijks en binnendijks) en strangen (buitendijks). De natuur- en landschapselementen verkeren niet altijd in een goede staat (bijvoorbeeld door verlanding van strangen/wielen). Dit biedt kansen om de dijkversterking te combineren met een revitalisering.

Binnen dit alternatief wordt ingezet op behoud én ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden, in combinatie met de dijkversterking. Een voorbeeld hiervan is gegeven in het RKK door het graven van nieuwe strangen. De bestaande strang/laagte wordt daarbij 'verschoven', waarbij de vergraving zo veel mogelijk het verlande deel van de fossiele meander volgt. De condities voor de strang kunnen daarbij tegelijkertijd verbeterd worden. Dit alternatief speelt vooral bij dijkvakken waar in de huidige situatie strangen of wielen aanwezig zijn, zoals bij Dodewaard en ten oosten van Ochten. Of waar een duidelijke potentie is voor natuurontwikkeling, bijvoorbeeld in het geval van verlande kleiputten of strangen.



Figuur 4.8: Principe van een inpassing van natuurwaarden langs de dijk

Toepasbaarheid van de alternatieven

De alternatieven zijn niet overal toepasbaar. Bijvoorbeeld in situaties met nauwelijks ruimte tot aan de rivier, is een buitendijkse versterking (alternatief B) niet mogelijk. Ook kan een dorpsontwikkeling (alternatief D) alleen plaatsvinden op plekken waar daadwerkelijk ook een dorp is gelegen. In tabel 4.1 op de volgende pagina is weergegeven welke alternatieven per dijkvak kunnen worden toegepast. De grijze vlakken in de tabel geven aan wanneer een alternatief niet mogelijk is binnen het dijkvak.

De alternatieven worden per cluster van dijkvakken onderling vergeleken. Alternatieven die maar voor een deel van een cluster toepasbaar zijn, wordt voor het overige deel ingevuld met maatregelen uit één van de andere alternatieven, waar deze qua type maatregelen het beste bij aansluiten. Deze werkwijze wordt in het vervolg van het project nader uitgewerkt.

Tabel 4.1: Alternatieven dijkversterking Neder-Betuwe

Cluster	Kd	Ooy						Echteld						Ijzendoorn				Ochten					
Dijkvak	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	
Alternatief A: Behoud ruimte voor de rivier	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Alternatief B: Behoud binnendijkse waarden		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Alternatief C: Minimaal ruimtebeslag	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Alternatief D: Dorpsontwikkeling														√	√				√	√	√	√	
Alternatief E: Agrarisch cultuurlandschap	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					√					
Alternatief F: Inpassing natuurwaarden		√	√	√								√	√	√							√	√	

* Kd: Kanaaldijk



Cluster	Eldik						De Snor	Dodewaard / Hien							Wely								
Dijkvak	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1			
Alternatief A: Behoud ruimte voor de rivier	√	√	√			√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Alternatief B: Behoud binnendijkse waarden	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√							
Alternatief C: Minimaal ruimtebeslag	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Alternatief D: Dorpsontwikkeling									√	√	√	√											
Alternatief E: Agrarisch cultuurlandschap		√	√	√	√	√	√	√									√	√			√		
Alternatief F: Inpassing natuurwaarden	√								√	√	√	√	√	√	√						√		



√	Alternatief mogelijk
	Alternatief niet mogelijk

4.4 Beoordeling alternatieven en samenstelling Voorkeursalternatief

Het ontwerp van de alternatieven wordt nader uitgewerkt. Vervolgens worden de uitgewerkte alternatieven beoordeeld met een reeks criteria, die “zeef 2” wordt genoemd, waaronder de milieueffecten ten behoeve van het MER (zie hfst. 5). Bij de afweging van de alternatieven wordt daarbij nadrukkelijk rekening gehouden met de landelijke redeneerlijn over hoe omgegaan wordt met een buitendijkse versterking (zie onderstaand kader). Deze redeneerlijn maakt onderdeel uit van de integrale afweging richting het voorkeursalternatief.

Op basis van de beoordeling van de alternatieven en alle inbreng van belanghebbenden wordt uiteindelijk een Voorkeursalternatief (VKA) opgesteld. Het VKA kan daarbij bestaan uit één van de kansrijke alternatieven, of samengesteld worden uit onderdelen van verschillende alternatieven. Ook van het Voorkeursalternatief worden milieueffecten bepaald, die opgenomen worden in het MER.

Na vaststelling van het VKA eindigt de Verkenningfase van het project. De nadere uitwerking van het Voorkeursalternatief tot een ontwerp waarmee een aannemer aan de slag kan, vindt plaats in de Planuitwerkingsfase. Het is mogelijk dat er bij de Planuitwerkingsfase nog keuzes nodig zijn die milieueffecten met zich meebrengen, onder meer over de wijze van uitvoeren. Deze keuzes worden dan in de Planuitwerkingsfase opgenomen in het MER.

Het afgeronde MER wordt in de Planuitwerkingsfase gebruikt als onderbouwing van het belangrijkste besluit over de dijkversterking; het besluit over het Projectplan Waterwet.

Redeneerlijn buitendijks versterken (ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Unie van Waterschappen)

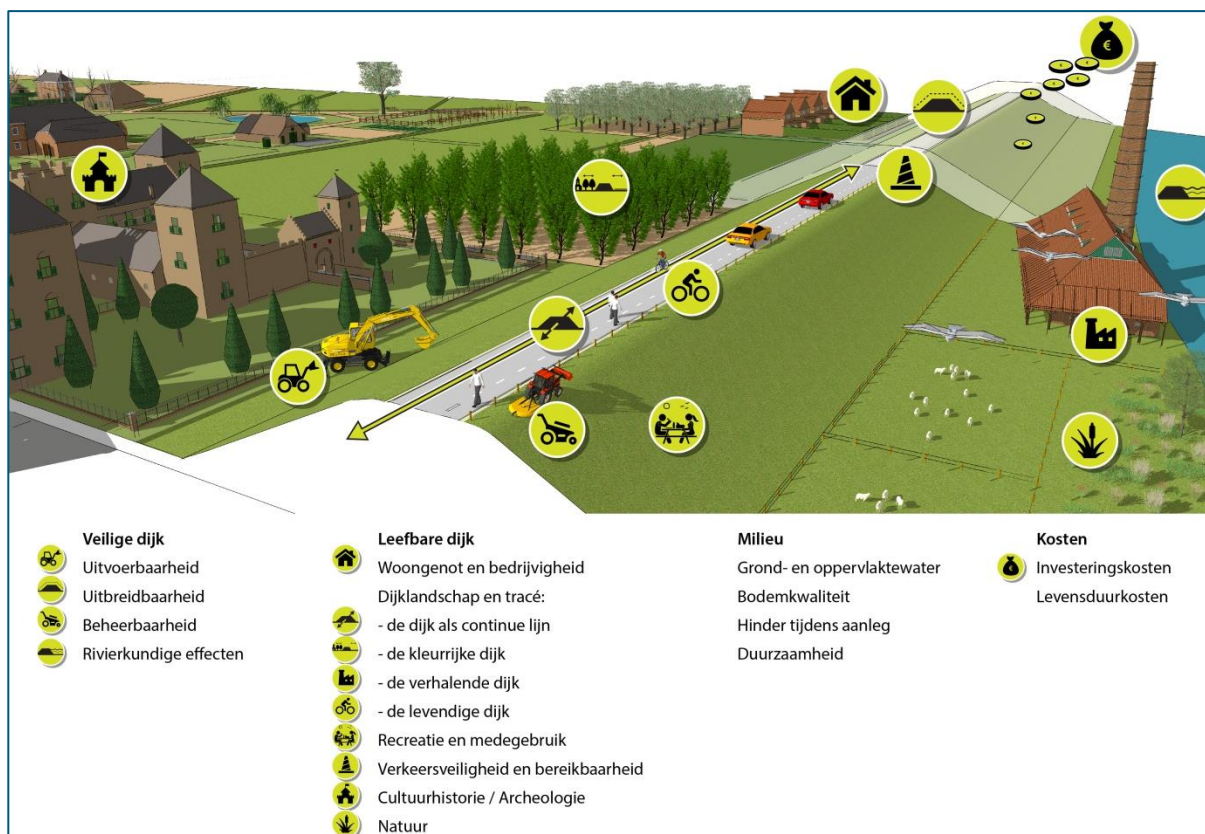
Buitenwaartse (rivierwaartse) dijkversterking is een activiteit in het rivierbed waarvoor een algemene zorgplicht van toepassing is (volgens het Waterbesluit). De zorgplicht houdt (o.a.) in dat de beheerder zorgt voor een zo klein mogelijke waterstandsverhoging of afname van het bergend vermogen van de rivier, en voor het compenseren van de resterende onvermijdbare waterstandseffecten.

In de afweging van alternatieven moet worden aangetoond dat gestreefd wordt naar een alternatief die zo min mogelijk leidt tot waterstandsopstuwung. Van de projecten wordt daarbij een integrale afweging verwacht waarin onderbouwd wordt op welke locaties een binnenwaartse versterking en/of constructies redelijkerwijs niet mogelijk is vanwege aanwezige belangen en waarden.

Rijkswaterstaat is momenteel bezig met de nadere uitwerking van de landelijke redeneerlijn voor dijkversterkingen waarin staat op welke wijze de projecten en het waterschap de onderbouwingen leveren en hoe omgegaan wordt met compensatie. Er wordt hierbij onder meer verwacht dat binnen het projectgebied de mogelijkheden voor compensatie worden verkend als er waterstandseffecten optreden.

5 Beoordeling van de dijkversterkingsmaatregelen

Bij de beoordeling van de alternatieven voor de dijkversterking wordt rekening gehouden met een groot aantal criteria (de zogenoemde Zeef 2- criteria). Dit is geïllustreerd in onderstaande figuur. In de NRD wordt daarbij ingezoomd op de criteria die een milieu-impact hebben, en dus niet op bijvoorbeeld de investeringskosten of de beheerbaarheid van de dijk.



Figuur 5.1: Verbeelding beoordelingscriteria

In de Verkenningfase worden de permanente effecten onderzocht, die optreden wanneer de dijkversterking is afgerond. Tijdelijke effecten die optreden tijdens de realisatie van de dijkversterking worden onderzocht tijdens de Planuitwerkingsfase. Beide typen effecten worden in het MER opgenomen, en worden meegenomen bij de besluiten over het project. De beoordelingscriteria zijn ingedeeld in verschillende groepen; zie tabel op de volgende pagina.

In het MER worden de effecten van de alternatieven beschreven ten opzichte van de **referentiesituatie**. De referentiesituatie is de combinatie van de huidige situatie en **autonome ontwikkelingen** (dat zijn ontwikkelingen (met milieueffecten) in de omgeving, die vrijwel zeker doorgang vinden omdat hierover al een besluit is genomen, en ruimtelijk of qua milieueffecten mogelijk een overlap hebben met de dijkversterking Neder-Betuwe. De autonome ontwikkelingen zijn beschreven in par. 3.4.2 van deze NRD.

Afhankelijk van het omgevingsaspect worden de effecten kwantitatief of kwalitatief bepaald. De effecten worden aangegeven aan de hand van kwalitatieve effectscores. Hiervoor wordt een vijfpuntschaal toegepast, met scores variërend van ++ (zeer positief effect), + (positief effect), 0 (geen/neutraal effect), - (negatief effect) tot -- (zeer negatief effect).

Tabel 5.1: Beoordelingskader

Thema	Criterium	Methodiek
Rivierkunde	Invloed op stroomvoerend vermogen van de rivier (opstuwings bij MHW)	Deels kwantitatief o.b.v. modelberekening
	Stroombeeld vaargeul en uiterwaarden (dwarsstroming, sedimentatie en erosie)	
Bebouwing en bedrijvigheid	Fysieke invloed op bestaande bebouwing of percelen (aantal woningen, aantal woningen met verminderd woongenot)	Deels kwantitatief a.d.h.v. aantal objecten
	Invloed op bedrijven (aantal bedrijven dat wordt geraakt), in het bijzonder ook de gevolgen voor de kerncentrale Dodewaard	Deels kwantitatief a.d.h.v. aantal objecten
Dijklandschap en tracé	Relatie met het leidende principe: Continue lijn	Kwalitatief a.d.h.v. het RKK
	Relatie met het leidende principe: Kleurrijke dijk	
	Relatie met het leidende principe: Verhalende dijk	
	Relatie met het leidende principe: Levendige dijk	
Recreatie en medegebruik	Invloed op recreatieve routes en recreatief gebruik van de dijk (wandelen, fietsen). Invloed op horeca en verblijfsfuncties	Kwalitatief
Verkeersveiligheid en bereikbaarheid	Invloed op de verkeersveiligheid	Kwalitatief
	Bereikbaarheid en ontsluiting	
	Impact op parkeren op en langs de dijk	
Cultuurhistorie en archeologie	Invloed op de aanwezige cultuurhistorische waarden: gewaardeerde cultuurlandschappen, dijklandschappen, bouwwerken (o.a. monumenten en stads- of dorpsgezichten)	Deels kwantitatief a.d.h.v. aantal objecten
	Kans op verstoring van archeologische resten (a.d.h.v. vindplaatsen, verwachtingswaarde)	Deels kwantitatief a.d.h.v. aantal objecten
Natuur	Beïnvloeding N2000-gebied	Deels kwantitatief a.d.h.v. oppervlak aangetaste habitats
	Beïnvloeding leefgebied beschermde soorten (Wet Natuurbescherming)	Deels kwantitatief a.d.h.v. oppervlak beïnvloed leefgebied
	Beïnvloeding beheertypen en kenmerkende waarden in GNN	Deels kwantitatief a.d.h.v. oppervlak beïnvloed NNN
Grond- en oppervlaktewater	Invloed op grondwaterstanden i.r.t. bebouwd en agrarisch gebied (evt. ook natuur indien gevoelig).	Deels kwantitatief o.b.v. modelberekening
	Toename/afname kweldruk en pompdebiet en relatie met afvoer van (regen)water binnendijks	Kwalitatief
	Invloed op de waterkwaliteit door (deels) te dempen of te verleggen wateren, waaronder ook KRW-wateren	Deels kwantitatief o.b.v. oppervlak te wijzigen wateren
Bodemkwaliteit	Verandering van aanwezige verontreinigingen door het geheel of gedeeltelijk verwijderen van deze verontreinigingen	Deels kwantitatief o.b.v. omvang grondverzet
Hinder tijdens aanleg	Uitvoeringsduur en –intensiteit (geluid- en stofhinder, verkeersoverlast)	Kwalitatief a.d.h.v. inschatting transport-bewegingen

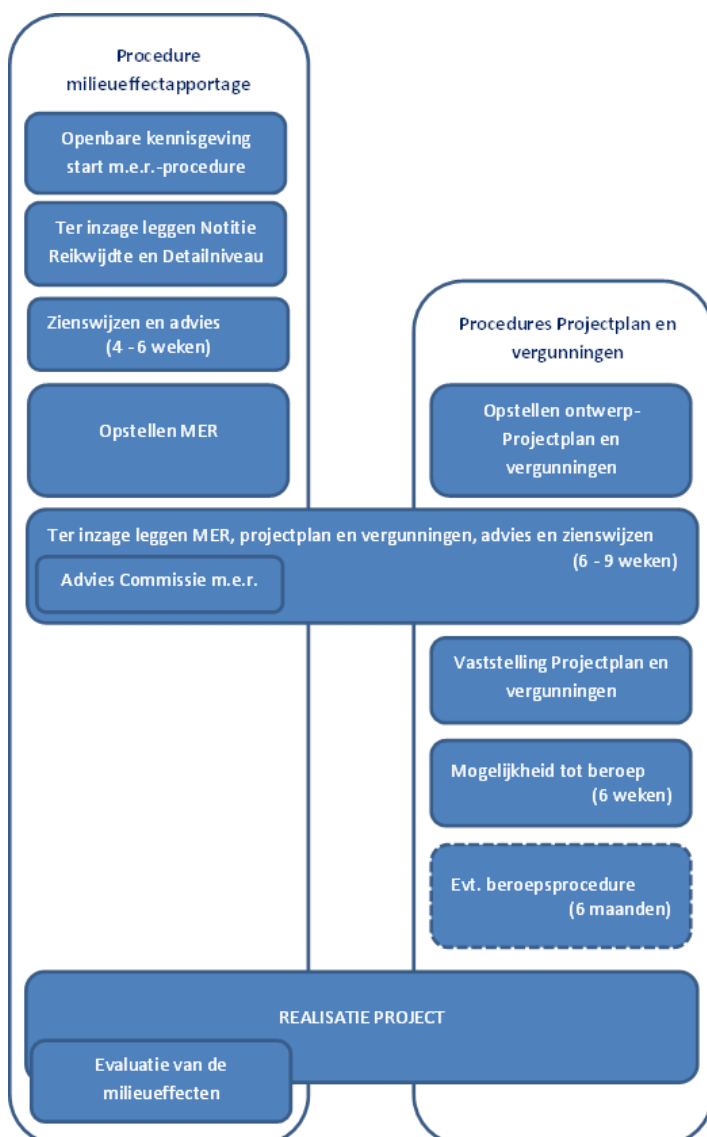
6 Hoe nu verder

Het belangrijkste besluit over de dijkversterking Neder-Betuwe wordt genomen aan de hand van een Projectplan Waterwet Omdat milieueffecten bij dit besluit belangrijk zijn, wordt een milieueffectrapport opgesteld. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd welke procedure daarbij wordt gevolgd. Iedereen mag inspreken met een zgn. zienswijze. In dit hoofdstuk is aangegeven hoe en wanneer dat kan.

6.1 De procedure van milieueffectrapportage

De procedure van milieueffectrapportage is vastgelegd in de Wet Milieubeheer en het daarbij behorende Besluit milieueffectrapportage. De procedure bestaat uit de volgende acht stappen. Achter elke stap is aangegeven wanneer deze stap op het moment van schrijven van dit NRD wordt verwacht.

Het milieueffectrapport dient uiteindelijk als onderbouwing van het belangrijkste besluit over de dijkversterking, op basis van een Projectplan Waterwet. Ook dit Projectplan kent een procedure. In onderstaande figuur is aangegeven hoe deze procedures zijn gekoppeld.



Figuur 6.1: De procedures van milieueffectrapportage en Projectplan Waterwet

Stap 1: Openbare kennisgeving van de start van de m.e.r.-procedure (najaar 2018)

In een openbare kennisgeving wordt door het bevoegd gezag (de Provincie Gelderland) het voornemen bekend gemaakt om een m.e.r.-procedure te doorlopen. In deze openbare kennisgeving wordt tevens aangegeven wie in de gelegenheid worden gesteld om formeel advies uit te brengen over de inhoud van het MER (de bestuursorganen en de wettelijke vastgestelde adviseurs).

Stap 2: Reikwijdte en detailniveau (najaar 2018)

Na de publicatie van de openbare kennisgeving moet de reikwijdte en het detailniveau van het milieurapport worden bepaald. Een vorm is niet voorgeschreven, maar het is gebruikelijk dat het bevoegd gezag een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opstelt; dat is in dit geval ook zo; zie het voorliggende document.

Stap 3: Raadplegen betrokken adviseurs en bestuursorganen (najaar 2018)

De betrokken bestuursorganen worden door de Provincie Gelderland (als bevoegd gezag) om advies gevraagd over de gewenste inhoud van het milieueffectrapport; de zgn. reikwijdte en het detailniveau. Het gaat om adviseurs en bestuursorganen die betrokken zijn bij het plan en de vergunningen (zoals de Gemeenten, de Provincie en Rijkswaterstaat), als ook de omliggende gemeenten en de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.

Stap 4: Zienswijzen en raadplegen Commissie m.e.r. (eind 2018)

Op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau kan men zienswijzen indienen bij het bevoegd gezag (zie par. 6.3). De Provincie Gelderland vraagt de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie voor de m.e.r.) om advies uit te brengen over de reikwijdte en het detailniveau. Op basis van de ingekomen zienswijzen en adviezen geeft de Provincie aan het Waterschap Rivierenland advies over de inhoud (reikwijdte en het detailniveau) van het op te stellen MER.

Stap 5: Opstellen en openbaar maken van het MER (eind 2018 - 2019)

Het milieurapport wordt vervolgens opgesteld, parallel aan het ontwerpproces dat in vorig hoofdstuk is beschreven. Zo wordt er voor gezorgd dat er bij alle keuzes in het ontwerpproces rekening wordt gehouden met de relevante milieueffecten. Ook in het Projectplan wordt aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met de uitkomsten van het MER.

Stap 6: Ter inzage legging en inspraak

Het MER ligt tegelijkertijd met het ontwerp Projectplan en de belangrijkste vergunningen ter inzage. Iedereen kan gedurende een periode van 6 weken schriftelijk of mondeling een reactie (zienswijze) op deze documenten geven.

Stap 7: Advies van de Commissie m.e.r. over het MER

De Commissie voor de m.e.r. geeft advies over de kwaliteit van het opgestelde MER. Daarbij wordt getoetst of het MER voldoende informatie geeft om het Projectplan Waterwet vast te kunnen stellen.

Stap 8: Evaluatie milieueffecten na uitvoering

Het bevoegd gezag evalueert na realisatie van het voornemen de werkelijk optredende milieugevolgen zoals die beschreven zijn in het MER, en neemt zo nodig aanvullende maatregelen om de gevolgen voor het milieu te beperken.

6.2 Betrokken partijen in de wettelijke procedures

Om de dijkversterking van de Waalbandijk mogelijk te maken worden verschillende partijen betrokken gedurende het project. Ze worden geïnformeerd of geraadpleegd. Hieronder volgt een opsomming van deze betrokken partijen met daarbij hun rol:

Waterschap Rivierenland is de **initiatiefnemer** van de dijkversterking en verantwoordelijk voor het opstellen en vaststellen van het (ontwerp-)Projectplan Waterwet en de daarbij behorende bijlagen zoals het MER. Het waterschap is daarmee ook het bevoegd gezag van het Projectplan Waterwet.

Nadat het waterschap het projectplan heeft vastgesteld, moet dit plan worden goedgekeurd door de Gedeputeerde Staten van de **provincie Gelderland**. Zij toetsen het aan de wet en aan het algemeen belang. De provincie Gelderland is bevoegd gezag voor de m.e.r.-procedure. Ook is de provincie bevoegd gezag voor een aantal vergunningen, waaronder de vergunning voor de Wet Natuurbescherming.

Gemeente Neder-Betuwe is het bevoegd gezag voor een deel van de vergunningen die nodig zijn voor de dijkversterking. Denk aan vergunningen ten behoeve van de uitvoering van de dijkversterking.

De minister van het **ministerie van Infrastructuur en Waterstaat** is bevoegd gezag voor de vergunningen die nodig zijn voor ingrepen in het winterbed van de rivier, bijvoorbeeld voor buitendijkse versterkingen. Rijkswaterstaat, de uitvoeringsorganisatie van het ministerie, voert de vergunningverlening uit. Rijkswaterstaat werkt met de waterschappen samen in het HWBP, waaronder de dijkversterking Gorinchem-Waardenburg valt, en daarmee medeverantwoordelijk voor de subsidieverlening voor de dijkversterking.

De Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) is een onafhankelijk commissie die adviseert over de juistheid en volledigheid van de NRD en het MER. De commissie bestaat uit deskundigen op verschillende milieugebieden.

Overige betrokken bestuursorganen bestaan naast de gemeente Neder-Betuwe en de provincie Gelderland uit Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer. De adviseurs bestaan uit onder andere de Commissie voor de m.e.r., de Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE).

Daarnaast is er een groot aantal belanghebbenden bij het project: grondeigenaren (bewoners, agrariërs, bedrijven), omwonenden, gebruikers van het gebied zoals recreanten en belangengroepen. Deze belanghebbenden worden voor en na belangrijke (beslis)momenten geïnformeerd en betrokken bij de keuzes die in het project moeten worden gemaakt. .

6.3 Hoe kunt u reageren?

Het Waterschap Rivierenland en de Provincie Gelderland stellen prijs op uw inbreng in het project. Wanneer u deze Notitie heeft gelezen, horen we graag uw reactie op de opzet van de milieueffectrapportage:

- wat vindt u van de manier waarop de milieueffecten worden betrokken bij de keuzes over de dijkversterking (zie hoofdstuk 4); heeft u wellicht nog suggesties hoe het beter zou kunnen?
- zijn alle relevante milieueffecten genoemd (zie hoofdstuk 5), of moeten er volgens u nog andere effecten worden onderzocht?
- op welke specifieke (evt. lokale) aandachtspunten zouden wij moeten letten bij de onderzoeken naar milieueffecten, bijvoorbeeld bijzondere natuurwaarden of cultuurhistorische objecten?

U kunt uw reactie van 16-8-2018 tot en met 26-9-2018 per brief richten aan Gedeputeerde Staten van Gelderland, t.a.v. Programmering, Postbus 9090, 6800 GX, Arnhem of per e-mail aan post@gelderland.nl, beiden onder vermelding van 'Notitie Reikwijdte en Detailniveau dijkversterking Neder-Betuwe', zaaknummer 2018-009892.

Binnengekomen reacties worden beantwoord in een Reactienota, die wordt toegevoegd aan de definitieve NRD en gebruikt bij de uitwerking van het MER.

Uw ideeën over de [dijkversterkingsmaatregelen](#) zelf zijn ook welkom. Hiervoor kunt u terecht op het digitale platform van het project, www.dijkversterkingnederbetuwe.nl.