



Notitie reikwijdte en detailniveau

Dijkverbetering Geertruidenberg-Noord en Dombosch



Waterschap Brabantse Delta

Notitie reikwijdte en detailniveau

Dijkverbetering Geertruidenberg-Noord en Dombosch

Versie 1.2

Datum: 23-06-2026



Samenvatting

In 2017 zijn door de Rijksoverheid nieuwe veiligheidsnormen voor primaire waterkeringen vastgesteld. De dijken bij Geertruidenberg-Noord en Dombosch (GENDO) voldoen op dit moment niet aan de nieuwe normen en moeten daarom versterkt worden. Waterschap Brabantse Delta werkt met project GENDO aan het versterken van de dijken bij Geertruidenberg-Noord en Dombosch zodat deze weer voldoen aan de geldende veiligheidsnorm.

Project GENDO is onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) en volgt daarom de HWBP-systematiek van verkenningsfase, planuitwerkingsfase en realisatie. Het project bevindt zich momenteel in de verkenningsfase, waarin vanuit alle mogelijke oplossingsrichtingen voor de versterkingsopgave gewerkt wordt naar een voorkeursalternatief (VKA). In de planuitwerkingsfase wordt het voorkeursalternatief vervolgens uitgewerkt tot een projectbesluit, waarna de dijk in de realisatiefase versterkt kan worden.

Op grond van de Omgevingswet dient een mer-procedure te worden doorlopen en een milieueffectrapport (MER) te worden opgesteld voor de dijkversterking. Zowel in de verkenningsfase als planuitwerkingsfase wordt een MER opgesteld om te beoordelen wat de effecten van het plan en project en de effecten van de verschillende alternatieven zijn op het milieu en de leefomgeving. De uitkomsten hiervan worden meegenomen in de afweging richting het voorkeursalternatief en het projectbesluit. Voorliggend document, de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD), vormt de start van de mer-procedure.

In deze NRD informeert het waterschap u over de dijkversterking, de in beeld gebrachte mogelijke oplossingsrichtingen en de voorgenomen inhoud en diepgang van het op te stellen plan- en project-MER. De mer-beoordeling zal onder meer toetsten op de aspecten natuur, water, bodem(kwaliteit), rivierkunde en scheepvaart, hinder tijdens uitvoering, landschap, ruimtelijke kwaliteit, cultuurhistorie en archeologie, kabels en leidingen, ontplofbare oorlogsresten en effecten op het woon-, werk en leefmilieu.

Gedurende de terinzagelegging van de NRD kan iedereen reageren op de voorgenomen reikwijdte en het detailniveau van het mer-onderzoek zoals dat in deze NRD is beschreven.



Begrippenlijst

Begrip	Toelichting
Aspect	Aspecten zijn de onderwerpen die binnen een milieuthema worden onderzocht. Elk aspect is vertaald naar één of meerdere criteria op basis waarvan de effectbeoordeling plaatsvindt.
Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)	Het Besluit kwaliteit leefomgeving is onderdeel van de Omgevingswet. In het Bkl heeft de rijksoverheid diverse normen en regels over de leefomgeving vastgelegd, waaronder de overstromingskans (veiligheidsnorm) voor primaire waterkeringen.
Bevoegd gezag	De overheid die bevoegd is een besluit te nemen over het project.
Commissie mer	Onafhankelijke commissie die het bevoegd gezag adviseert over de inhoud van het MER en de beoordeling van de kwaliteit van het MER.
Criterium	Onderdeel van een milieuaspect aan de hand waarvan de effectbeoordeling plaatsvindt.
Faalmechanisme	Mechanisme waardoor de waterkering kan bezwijken.
Milieueffectrapportage (mer) procedure	De procedure tot opstellen van het MER.
Milieueffectrapport (MER)	Document waarin de voorgenomen activiteit en alternatieven en de te verwachten gevolgen op het milieu in hun onderlinge samenhang worden beschreven en beoordeeld.
Natura 2000 (N2000)	Europees netwerk van beschermde natuurgebieden beschermd op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn.
Natuurnetwerk Brabant (NNB)	Provinciaal netwerk van bestaande en nieuwe natuurgebieden verbonden via ecologische verbindingzones. Maakt onderdeel uit van Natuurwerk Nederland (NNN).
Natuurnetwerk Nederland (NNN)	Landelijk netwerk van verbonden natuurgebieden. Provincies voeren de realisatie van het natuurnetwerk uit.
Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)	In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) beschrijft het bevoegd gezag de scope van het MER en de aanpak van de milieubeoordeling.
Planuitwerkingsfase	Fase na de verkenningsfase waarin het eerder vastgestelde VKA wordt uitgewerkt tot een projectbesluit.
Primaire waterkering	Waterkering die bescherming biedt tegen overstroming door buitenwater (zee of grote rivieren).
Projectbesluit	Instrument onder de Omgevingswet waarmee een overheid een besluit kan nemen over een groot en/ of complex project van publiek belang.
Voorkeursalternatief (VKA)	De variant die op basis van de effectbeoordeling in het plan-MER verkozen wordt tot voorkeur voor de planuitwerkingsfase.
Voorkeursbeslissing	Officieel besluit waarin het waterschap het VKA vastlegt.



Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Begrippenlijst.....	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding dijkversterkingstraject.....	6
1.2 Het project op hoofdlijnen	7
1.3 Milieueffectrapportage	7
1.3.1 Mer-procedure	7
1.3.2 Notitie Reikwijdte en Detailniveau.....	8
1.4 Leeswijzer	8
2. Het project dijkversterking Geertruidenberg-Noord – Dombosch	9
2.1 Hoofdoggave van het project: veiligheidsopgave oplossen.....	9
2.2 Doelstellingen van het project	11
3. Omgeving.....	12
3.1 Gebiedsomschrijving	12
3.2 Referentiesituatie.....	15
3.3 Raakvlakprojecten	16
3.4 Meekoppelkansen	17
3.5 Participatie en communicatie	18
4. Ontwerpproces.....	20
4.1 Van bouwstenen naar voorkeursalternatief	20
4.2 Mogelijke oplossingsrichtingen GENDO.....	21
4.2.1 Geertruidenberg-Noord	21
4.2.2 Dombosch.....	23
5. Reikwijdte en detailniveau: te onderzoeken (milieu)aspecten en methodiek	29
5.1 Relevante beleidskaders.....	29
5.2 Reikwijdte en detailniveau geven richting aan het MER.....	31
5.3 Beoordelingskader plan-MER.....	31
5.4 Overige criteria voor de afweging naar VKA	32
5.5 Afweegkader project-MER	33
6. Procedures en inspraak op de NRD.....	34
6.1 Procedures.....	34
6.2 Betrokken partijen.....	35
6.3 Inspraak op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)	36

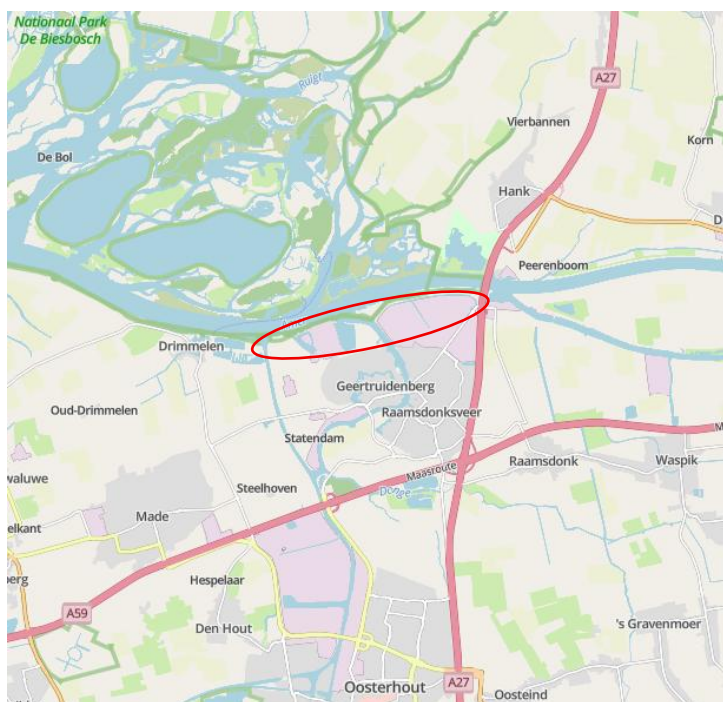


1. Inleiding

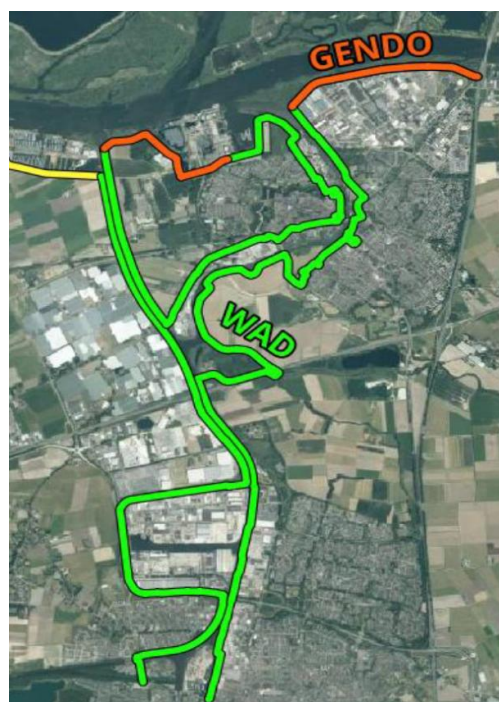
1.1 Aanleiding dijkversterkingstraject

Waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor veiligheid, onderhoud en beheer van de dijken in Midden- en West-Brabant. De dijken worden elke twaalf jaar beoordeeld. Uit de laatste beoordelingsronde in 2020 is gebleken dat circa 26 kilometer van de dijken in Geertruidenberg en langs het Wilhelminakanaal, de Amertak en de Donge niet aan de normen voldoen¹. Na het uitvoeren van een voorverkenning en trajectaanpak heeft het waterschap in 2023 besloten het reeds bestaande dijkversterkingsproject GEA-WAD op te splitsen in twee afzonderlijke projecten: *Geertruidenberg-Noord – Dombosch* (GENDO) en *Wilhelminakanaal, Amertak en Donge* (WAD). Voor project WAD voert het waterschap een bredere systeemafweging uit, waarbij wordt verkend of de waterveiligheidsopgave anders kan worden opgelost dan via een dijkversterking. Project GENDO omvat de delen van de dijk die ongeacht de uitkomsten van de (voor)verkenning in project WAD versterkt moeten worden. Deze dijkdelen kunnen vooruitlopend op project WAD al versterkt worden en zijn daarom gesplitst van project WAD. De dijk rond de Slikpolder bij Geertruidenberg-Noord valt niet onder de scope van GENDO. Hiertoe is besloten omdat het dijkontwerp afhankelijk is van de keuze van project WAD over het al dan niet (flexibel) afsluiten van de Donge. De dijk rond de Slikpolder valt daarom binnen de scope van project WAD.

Figuur 2 toont de ligging en verdeling van de projecten GENDO en WAD, waarbij GENDO met een oranje lijn is aangegeven. Het dijktraject is een primaire waterkering en moet volgens de normen vastgelegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) voldoen aan een veiligheidsnorm van 1:1.000. Dat betekent dat de kans op een overstroming niet groter mag zijn dan één per 1.000 jaar.



Figuur 2. Directe omgeving van project GENDO. Het project wordt ten noorden begrenst door Natura2000-gebied de Biesbosch, ten westen door de Amertak van het Wilhelminakanaal en ten oosten door de A27



Figuur 1. Ligging van het projectgebied van GENDO (oranje) en van projectgebied WAD (groen)

¹ Zie rapportages Eerste Beoordeling Primaire Keringen Overstromingskans – Veiligheidsoordeel Dijktraject 35-2 en – Veiligheidsoordeel Dijktraject 34a-1 (Waterschap Brabantse Delta, 2021)



1.2 Het project op hoofdlijnen

Het dijktraject van project GENDO is 4,19 kilometer lang. 3,4 kilometer van het traject heeft een versterkingsopgave. De dijkversterking is opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Het HWBP is een samenwerking tussen Rijkswaterstaat en alle Nederlandse waterschappen om uiterlijk in 2050 alle primaire waterkeringen te laten voldoen aan de sinds 2017 geldende veiligheidsnormen. Elke HWBP-dijkversterking volgt een vaste systematiek waarbij eerst een verkenningfase wordt doorlopen, vervolgens de planuitwerkingsfase en tenslotte de realisatie plaatsvindt.

Project GENDO bevindt zich op dit moment in de verkenningfase. In de verkenningfase worden onder meer de opgave van de dijkversterking en de kansrijke alternatieven (oplossingen) onderzocht. Daarnaast wordt in de plan-milieueffectrapportage (plan-MER) onderzocht wat de effecten zijn van de kansrijke alternatieven om te kunnen komen tot een voorkeursalternatief (VKA). De verkenningfase wordt afgesloten wanneer het bestuur van het waterschap het VKA heeft vastgelegd in een voorkeursbeslissing. Dit gebeurt naar verwachting medio 2027.

In de planuitwerkingsfase wordt het voorkeursalternatief in detail uitgewerkt tot het niveau dat vereist is voor de formele besluitvorming en vergunningen. Ook worden de effecten van het voorkeursalternatief verder onderzocht en uitgewerkt in de project-MER. De planuitwerkingsfase wordt afgesloten met een projectbesluit. Het projectbesluit is beoogd voor eind 2030. In de uitvoeringsfase wordt de dijkversterking vervolgens gerealiseerd. Naar verwachting is de dijkversterking in 2033 gereed. De dijk voldoet dan aan de wettelijke veiligheidsnorm.

Gedurende het volledige proces van de dijkversterking wordt zorgvuldig afgestemd op beleid, haalbaarheid en financiën. Hierbij worden alle relevante partijen betrokken.

1.3 Milieueffectrapportage

Om een dijkversterking juridisch mogelijk te maken moeten besluiten worden genomen. Bij de besluitvorming worden de effecten op het milieu en de leefomgeving meegewogen. In veel gevallen wordt hiervoor een mer-procedure doorlopen. De eerste stap van het opstarten van een mer-procedure is het opstellen van een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Met de publicatie van deze NRD is de mer-procedure van project GENDO van start gegaan.

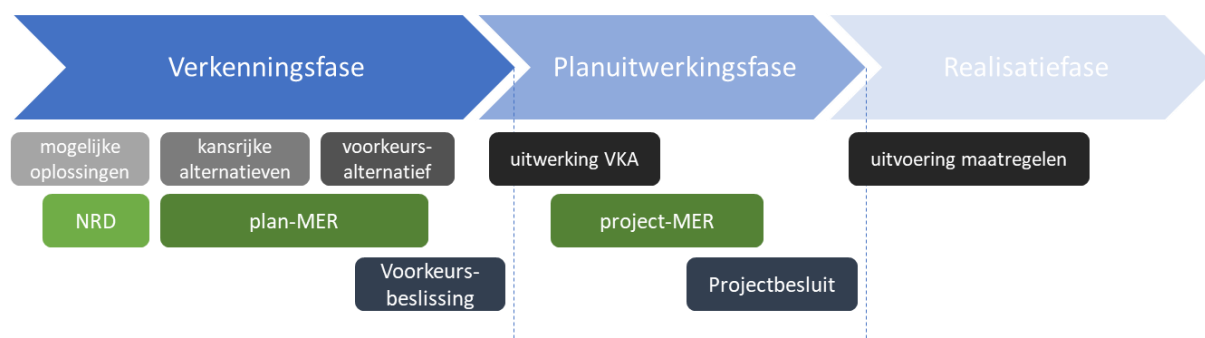
1.3.1 Mer-procedure

Een milieueffectrapportage (mer) is een middel om te beoordelen wat de effecten van een project en de effecten van de alternatieven zijn op het milieu. Bij het opstellen van een voorkeursbeslissing geldt (cf. de Omgevingswet, artikel 16.36 en 16.43) dat een plan-mer-procedure moet worden gevolgd als het plan kaderstellend is voor mer-plichtige of mer-beoordelingsplichtige projecten.

In bijlage V van het Omgevingsbesluit op grond van categorie K4 is het aanpassen van een primaire waterkering mer-beoordelingsplichtig volgens de Omgevingswet. Dit betekent dat voor project GENDO (waar een voorkeursbeslissing wordt beoogd voor het aanpassen van een primaire waterkering) een mer-beoordeling zou moeten worden uitgevoerd. Vanwege de ligging van project GENDO in de directe nabijheid van Natura 2000-gebied de Biesbosch, diverse ontwikkelingen in het gebied rond de Amercentrale en de nabijheid van een woonwijk bij de dijk bij Geertruidenberg-Noord zijn aanzienlijke milieueffecten niet op voorhand uit te sluiten. Om die reden heeft het waterschap ervoor gekozen om (zonder eerst een mer-beoordeling uit te voeren) direct de mer-procedure te doorlopen en een milieueffectenrapport (MER) op te stellen.



Zoals in hoofdstuk 1.2 is toegelicht bestaat de voorbereiding van de dijkversterking uit twee fasen. De **verkenningfase** leidt tot een voorkeursbeslissing. De voorkeursbeslissing vormt het kaderstellend plan voor een later te nemen projectbesluit. Voor dit kaderstellend plan wordt een plan-MER opgesteld. In de **planuitwerkingsfase** wordt toegewerkt naar een projectbesluit. Hiervoor wordt een project-MER opgesteld. In het project-MER kan informatie uit het plan-MER opnieuw worden gebruikt. Oplossingen en alternatieven die in het plan-MER zijn bekeken, hoeven niet opnieuw te worden onderzocht.



Figuur 3. Plan-MER bij Voorkeursbeslissing en project-MER bij Projectbesluit

1.3.2 Notitie Reikwijdte en Detailniveau

De voorliggende Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) vormt de start van de mer-procedure in het kader van de Omgevingswet. De NRD heeft als doel om betrokkenen vooraf te informeren en de mogelijkheid te bieden te reageren op de inhoud en diepgang van het op te stellen plan-MER en project-MER. De reikwijdte in de NRD beschrijft welke (milieu- en omgevings-) thema's in het MER in beeld worden gebracht en hoe deze beoordeeld worden. Het detailniveau betreft de diepgang en methode van het onderzoek.

Gedurende de terinzagelegging van de NRD kan iedereen een zienswijze indienen op de reikwijdte en het detailniveau van het onderzoek zoals dat in deze NRD is beschreven. Hoe u een zienswijze kunt indienen, wordt toegelicht in hoofdstuk 6.3.

Na vaststelling van de NRD wordt in de verkenningfase een plan-MER en in de planuitwerkingsfase een project-MER procedure doorlopen. Het waterschap is het bevoegd gezag voor de voorkeursbeslissing en het daarbij horende plan-MER en de NRD. De provincie Noord-Brabant is het bevoegd gezag voor het goedkeuringsbesluit bij het projectbesluit en daarmee voor het project-MER. Omdat deze NRD ook de onderlegger is voor het project-MER, is de provincie Noord-Brabant actief betrokken bij het komen tot de NRD en zal ook betrokken zijn bij het komen tot het plan-MER. Bij de terinzagelegging van de ontwerp voorkeursbeslissing en het plan-MER wordt de Commissie mer om een oordeel gevraagd of alle milieu-informatie aanwezig is voor een goede besluitvorming.

1.4 Leeswijzer

Deze NRD is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 worden de opgaves van en doelen voor de dijkversterking toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de bestaande omgeving van het project, de relatie van het project met ontwikkelingen in het gebied en hoe de omgeving over het dijkversterkingsproject wordt geïnformeerd. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 het ontwerpproces in de verkenningfase beschreven en worden de mogelijke oplossingsrichtingen voor de dijktrajecten geïntroduceerd. In hoofdstuk 5 worden de reikwijdte en het detailniveau toegelicht en omschreven voor project GENDO. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 het verdere verloop van de procedures van het project beschreven en wordt uitgelegd hoe u kunt reageren op deze NRD.



2. Het project dijkversterking Geertruidenberg-Noord – Dombosch

Dit hoofdstuk introduceert het project GENDO. Paragraaf 2.1 omschrijft de versterkingsopgave en de faalmechanismen die in het project worden aangepakt. Paragraaf 2.2 beschrijft de projectdoelen.

2.1 Hoofdoopgave van het project: veiligheidsopgave oplossen

De dijken voldoen niet meer aan de geldende veiligheidsnorm

Om de waterveiligheid in Nederland te kunnen borgen moet elke primaire waterkering voldoen aan de geldende veiligheidsnorm. In 2017 heeft de Rijksoverheid de veiligheidsnormen herzien. Deze normen zijn vastgelegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van de Omgevingswet. Uiterlijk in 2050 moeten alle primaire waterkeringen aan de nieuwe normen voldoen. De dijken bij Geertruidenberg-Noord en Dombosch zijn primaire waterkeringen. Voor beide dijken geldt volgens de nieuwe normen een ondergrenswaarde van 1:1000. Dit betekent dat de kans op een overstroming kleiner moet zijn dan één in de duizend jaar. De dijken bij Geertruidenberg-Noord en Dombosch voldoen op dit moment niet aan de veiligheidsnorm zoals vastgelegd in het Bkl van de Omgevingswet. Dat betekent niet dat er acuut gevaar dreigt, maar wel dat de dijk versterkt moet worden om ook in de toekomst de waterveiligheid voor het gebied te waarborgen. Met project GENDO werkt het waterschap daarom aan het versterken van de dijken bij Geertruidenberg-Noord en Dombosch, zodat deze weer voldoen aan de geldende veiligheidsnorm.



Figuur 4. Overzicht van de dijktrajecten van project GENDO. Links dijktraject 34a-1 (Geertruidenberg-Amer) ter hoogte van Geertruidenberg-Noord. Rechts dijktraject 35-2 (Dombosch) bij bedrijventerrein Dombosch (Raamsdonksveer).

Meer dan drie kilometer dijk moet worden versterkt

Het totale traject van GENDO betreft 4,19 kilometer. Van het traject heeft 3,4 kilometer dijk een versterkingsopgave, omdat één of meerdere faalmechanismen zijn geconstateerd. Een faalmechanisme is een manier waarop een dijk kan falen. Op een locatie op de dijk kan sprake zijn van meerdere faalmechanismen. Tabel 1 biedt een overzicht van de geconstateerde faalmechanismen en hun lengten op het dijktraject van GENDO.



Tabel 1. Geconstateerde faalmechanismen op het dijktraject van GENDO²

Faalmechanisme	Totale lengte faalmechanisme (in km)
Piping en heave (STPH)	3,1
Macrostabieliteit binnenwaarts (STBI)	2,8
Steenzetting	0,9
Grasbekleding	
- Graserosie kruin en binnentalud (GEBK), later: hoogteopgave (GEBK)	2,2
- Golferosie buitentalud (GEBU)	2,8
- Afschuiving bekleding buitentalud	1,4
- Afschuiving bekleding binnentalud	2,3

Bij de dijkversterking worden vijf typen opgaves aangepakt

De faalmechanismen uit tabel 1 vallen onder vier categorieën ‘versterkingsopgaven’. Als vijfde opgave worden binnen de verkenningsfase van project GENDO drie kunstwerken (zogenoemde ‘maatwerklocaties’) onderzocht. De vijf opgaven worden hieronder toegelicht. Figuur 5 toont op welke locaties opgaven spelen.



Figuur 5. Overzichtskartaal van de vijf opgaven van project GENDO. De locaties van de te verwijderen kunstwerken zijn in geel aangegeven als ‘maatwerk’.

Piping

Binnen project GENDO bestaat de ondergrond van de dijken uit een slecht doorlatende deklaag van klei. Onder deze deklaag bevindt zich een goed waterdoorlatende zandlaag. Tijdens een hoogwater op de rivier kan het grondwater dat door de zandlaag heen stroomt zandkorrels meenemen. Daardoor kan er een pipe onder de dijk ontstaan. Een pipe verzwakt de dijk, waardoor de dijk kan bezwijken.

² Op basis van Veiligheidsanalyse GENDO (RPS i.o.v. waterschap Brabantse Delta, 2026)



Macro-instabiliteit

Het binnentalud van de dijk, dit is de kant van het land, kan zijn stabiliteit verliezen doordat de dijk en de ondergrond verzadigd raken tijdens een hoogwater. Als dat gebeurt, drukken de zand- en kleideeltjes minder goed op elkaar, waardoor de dijk instabiel kan worden.

Steenzetting

Op enkele locaties is het buitentalud beschermd met een zetsteenbekleding. Deze harde bekleding beschermt de dijk tegen golfklappen en voorkomt dat het onderliggende materiaal uitspoelt of erodeert. De huidige steenbekleding is bij hoge golfbelastingen onvoldoende robuust, waardoor de dijk schade kan oplopen.

Grasbekleding

Een groot deel van het buitentalud van de dijk is bekleed met gras. Door golfaanval en stroming kan de grasbekleding beschadigd raken en kan het onderliggende materiaal uitspoelen en eroderen. Dat kan een dijkdoorbraak tot gevolg hebben. De dijk bij industrieterrein Dombosch is niet hoog genoeg om het achterland te beschermen bij stijgende waterstanden in de toekomst. Bij een te lage dijk kan er water over de dijk stromen, waardoor de grasbekleding op de kruin en het binnentalud beschadigd kunnen raken. Vervolgens kan het onderliggende materiaal eroderen waardoor dit een dijkdoorbraak kan veroorzaken.

Kunstwerken

Behalve de geconstateerde faalmechanismen worden in de verkenningsfase van project GENDO drie kunstwerken onderzocht. Deze kunstwerken worden aangeduid als 'maatwerklocaties'. In het dijktraject Dombosch bevindt zich gemaal Dombosch. Het gemaal is in de beoordeling goedgekeurd, behalve voor het faalmechanisme piping. In de verkenningsfase wordt onderzocht hoe deze opgave opgelost kan worden. In normtraject 34a-1 (Geertruidenberg-Amer) bevinden zich een oude inlaat en het oude gemaal Slikpolder. Het gemaal Slikpolder ligt buiten het projectgebied van GENDO, maar maakt wel onderdeel uit van de verkenningsfase van het project. De oude inlaat bevindt zich binnen het projectgebied van GENDO, maar op een locatie waar voor het dijklichaam zelf geen veiligheidsopgave geldt (zie Figuur 5). Het waterschap heeft de intentie de oude kunstwerken te verwijderen. In de verkenningsfase van GENDO wordt onderzocht hoe en wanneer deze kunstwerken het beste verwijderd kunnen worden. Op een later moment neemt het waterschap een besluit of de verwijdering van de oude kunstwerken onderdeel blijft van project GENDO.

2.2 Doelstellingen van het project

Het project GENDO heeft als hoofddoelstelling het realiseren van een veilige en toekomstbestendige dijk die voldoet aan de normen geformuleerd in het Bkl van de Omgevingswet. Deze veilige dijk moet eind 2033 gerealiseerd zijn. Alle oplossingsrichtingen die verkend worden dienen te voldoen aan het volledig oplossen van de veiligheidsopgave.

Het waterschap hanteert naast de hoofddoelstelling de volgende subdoelstellingen:

1. De oplossing moet sober, doelmatig en kosteneffectief zijn, passend bij de veiligheidsopgave;
2. De oplossing moet leiden tot een dijk die goed beheerbaar, inspecteerbaar en onderhoudbaar is gedurende de levensduur;
3. De oplossing moet leiden tot een dijk die goed is ingepast in een dynamische omgeving.

Waterschap Brabantse Delta werkt daarnaast met duurzaamheidsdoelstellingen voor het realiseren van dijkversterkingen. De doelstellingen worden gedurende de verkennings- en planuitwerkingsfase verder geconcretiseerd. Tenslotte is voor project GENDO een innovatiedoelstelling opgenomen. Het waterschap ambieert een proefvak met zetsteen gemaakt van baggerspecie aan te leggen.



3. Omgeving

Dit hoofdstuk beschrijft de bestaande omgeving, de ontwikkelingen in de omgeving en hoe de omgevingspartijen geïnformeerd worden over het project. In paragraaf 3.1 wordt het projectgebied omschreven. Paragraaf 3.2 gaat in op raakvlakprojecten, paragraaf 3.3 op de referentiesituatie. Het meenemen van meekoppelkansen in het project wordt besproken in paragraaf 3.4. Hoe de omgeving wordt betrokken bij GENDO wordt tenslotte omschreven in paragraaf 3.5.

3.1 Gebiedsomschrijving

Het dijktraject van dijkversterking GENDO ligt aan de zuidzijde van de Bergsche Maas die ter hoogte van Geertruidenberg overgaat in de Amer. Het project bestaat uit twee deeltrajecten: het deeltraject Geertruidenberg-Noord (34a-1) bij Geertruidenberg en deeltraject Dombosch (35-2) bij bedrijventerrein Dombosch (Raamsdonksveer). Het dijktraject ligt in het benedenrivierengebied. De invloed van het getijde is hier nog goed merkbaar. Het gebied rond Geertruidenberg maakt onderdeel uit van de historische Zuiderwaterlinie. Zichtbare overblijfselen hiervan zijn onder andere de Standhazensedijk bij Geertruidenberg en de vestingwerken van Geertruidenberg.



Figuur 6. Overzicht trajecten en ontwerpvakken GENDO met links normtraject 34a-1 (Geertruidenberg-Noord) en rechts normtraject 35-2 (Dombosch).

Deeltraject 34a-1 Geertruidenberg-Noord

Beeldbepalend voor het deeltraject Geertruidenberg-Noord is de Amercentrale. De Amercentrale is een op biomassa gestookte buitendijkse elektriciteitscentrale. De centrale ligt verhoogd in het landschap en deels tegen de dijk aan. Rondom de Amercentrale staat diverse energie-infrastructuur, waaronder hoogspanningslijnen en warmtenettransportbuizen. Ten zuiden van de Amercentrale (en GENDO-dijk) ligt de woonwijk Geertruidenberg-West. Tegen de dijk ligt een kinderboerderij.

Het Amergebied ten westen van de centrale is een landelijk gebied met nog enkele agrarische woningen. Centraal in het gebied ligt een hoogspanningsstation met omringende elektriciteitsinfrastructuur. Naar verwachting zal deze infrastructuur in de toekomst verder worden uitgebreid. De dijk heeft in dit deelgebied een groene uitstraling door de grastaluds en de nabijheid van bos. In het gebied liggen (met name aan de randen) kleine bosjes. In de oksel van de huidige dijk ligt ook een relatief groot bosgebied dat net als de dijk een Natuurnetwerk Nederland (NNN)-status heeft. Tussen de dijk en de Amer liggen een Natura 2000 gebied (zie Figuur 10) met rietoevers en natuurlijk rietland met NNN-status. Aan de overzijde van de Amer ligt Natura 2000 gebied de Biesbosch.

De ontwikkelingen rondom de energietransitie zorgen voor nieuwe ruimtevraagstukken. Het inpassen van alle ontwikkelingen is een complexe opgave. De dijkversterking heeft dan ook veel raakvlakken met andere projecten in het gebied, zie hiervoor paragraaf 3.3.



Figuur 7. Het westelijk deel van het dijktraject 34a-1 bij Geertruidenberg-Noord. Op de afbeelding zijn het bos in de oksel van de dijk en het buitendijkse Natura2000 gebied goed te zien.



Figuur 8. Overzicht van dijktraject Geertruidenberg-Noord. Op de voorgrond de woonwijk Geertruidenberg-West en de Amercentrale. Op de achtergrond het Amergebied. Op de afbeelding is het dominante karakter van de Amercentrale goed te zien. Ook ligt de Amercentrale duidelijk tegen de dijk van Geertruidenberg-Noord aan.

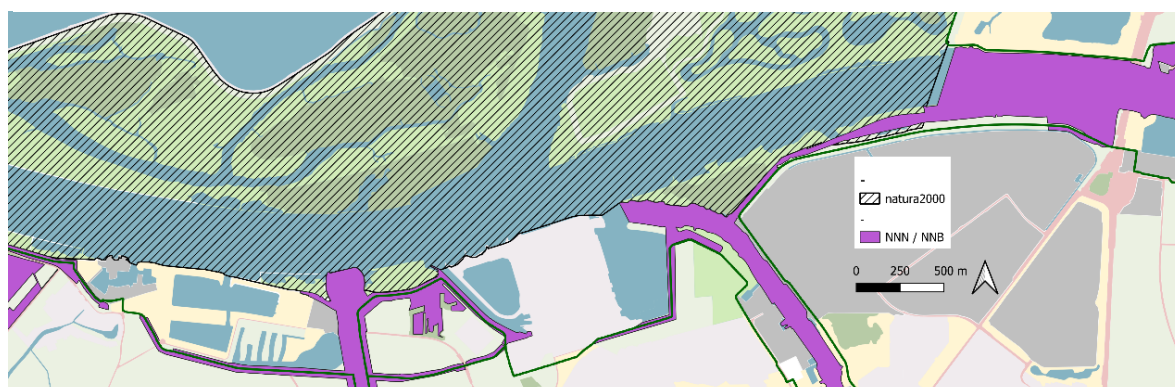


Deeltraject 35-2 Dombosch

De dijk bij deeltraject Dombosch ligt langs de Bergsche Maas, tussen het bedrijventerrein Dombosch en Natura 2000 en NNN-natuur. De dijk vormt een strakke, groene grens tussen bedrijven en natuur. Het bedrijventerrein behoort tot de kern Raamsdonksveer en is in gebruik voor kantoor, logistiek, lichte industrie en in beperkte mate voor detailhandel. Ten noordwesten van het dijktraject ligt buitendijks het natuurgebied Kleine Nieuwe Dombosch. Dit natuurgebied heeft een Natura 2000 status en bestaat voornamelijk uit rivier- en beekbegeleitend bos met wilgen, moerasplanten en op de hogere oevers gewone es en iep. Hetzelfde type natuur loopt door langs het gehele dijktraject, met halverwege een nevengeul van de Bergsche Maas. Circa de helft van het buitendijkse gebied inclusief de nevengeul heeft een Natura 2000 status (zie Figuur 10), de andere helft een NNN-status. De beperkte ruimte aan beide kanten van de dijk compliceert de dijkversterkingsopgave.



Figuur 9. Het westelijke deel van dijktraject 35-2 bij Dombosch. Op de afbeelding is duidelijk te zien dat de dijk een groene grens vormt tussen het bedrijventerrein en het buitendijkse natuurgebied. Aan het einde van de dijk ligt de Kleine Nieuwe Dombosch. Verder op de achtergrond is de Amercentrale bij Geertruidenberg te zien. Rechtsachter is aan de overzijde van de Amercentrale natuurgebied de Biesbosch te zien.



Figuur 10. Natura 2000 gebied (grijs gearceerd) en NNN/NNB-natuur (paars) ter hoogte van de dijken bij Geertruidenberg-Noord (links) en Dombosch (rechts). Waar de begrenzing de dijk raakt loopt deze tot aan de teen van de dijk. Merk op dat delen van de dijken bij Geertruidenberg-Noord en Dombosch een NNN/NNB-status hebben. Delen van de Amertak, Donge en Bergsche Maas hebben ook een NNN/NNB-status en zijn daarom ook paars gemarkeerd.



3.2 Referentiesituatie

Om de milieueffecten van de dijkversterking in beeld te brengen, worden de te ontwikkelen alternatieven voor de dijkversterking in het MER vergeleken met de referentiesituatie. Met referentiesituatie wordt bedoeld: de situatie van het projectgebied op termijn zonder uitvoering van de dijkversterkingsmaatregelen. De referentiesituatie wordt beschreven door de combinatie van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen in het gebied die onafhankelijk van de dijkversterking op basis van vastgesteld beleid of een definitieve vergunning worden uitgevoerd.

Wanneer er over een lopende ontwikkeling in het gebied nog geen formeel besluit is genomen, is dit onder paragraaf 3.3 als raakvlakproject beschreven. Het waterschap houdt contact met de initiatiefnemers van alle lopende ontwikkelingen en stemt af wanneer nodig.

Verbinding aanlanding wind op zee (VAWOZ) / Nederwiek 3

Het Rijksprogramma VAWOZ onderzoekt mogelijke kabeltracés om windenergie van zee naar het vasteland te transporteren. Eén van deze tracés is Nederwiek 3. In januari 2025 heeft de minister van Klimaat en Groene Groei het voorkeursalternatief voor Nederwiek 3 vastgesteld. Dit bestaat uit een kabelroute door de binnenwateren die aanlandt ter hoogte van de Standhazensedijk in Geertruidenberg. De kabel kruist de GENDO-dijk ondergronds. Aan de Standhazensedijk wordt een converterstation gebouwd. Het project wordt uitgevoerd door TenneT. Naar verwachting start de realisatie in 2027, waarna het kabeltracé en converterstation in 2031 in gebruik worden genomen.



Figuur 11. Voorkeursalternatief Net op zee Nederwiek 3. Rechtsboven is te zien dat het traject de dijk van GENDO kruist.

Binnen het Amergebied bij Geertruidenberg-Noord spelen naast VAWOZ/Nederwiek 3 nog een aantal ontwikkelingen. Over de meeste hiervan is op het moment van publiceren van deze NRD nog geen formeel besluit genomen, waardoor deze niet als autonome ontwikkeling kunnen worden beschouwd. Het project VAWOZ/Nederwiek 3 is toch opgenomen als autonome ontwikkeling, omdat voor dit project het voorkeursalternatief is vastgesteld. Daarmee zal de ontwikkeling in het Amergebied plaatsvinden en zijn alleen de exacte details van het tracé binnen het gebied nog niet volledig uitgewerkt.



3.3 Raakvlakprojecten

Naast dijkversterking GENDO spelen, met name in het Amergebied ten westen van de Amercentrale, diverse ruimtelijke ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen, raakvlakprojecten genoemd, kunnen van invloed zijn op de opgave of mogelijke oplossingen voor project GENDO. Hieronder zijn de voor GENDO relevante raakvlakprojecten toegelicht. Het projectteam van GENDO zorgt voor goede afstemming met de projectteams van raakvlakprojecten om problemen en risico's te voorkomen en waar mogelijk efficiëncyslagen te maken. Het projectteam heeft regelmatig contact met de projectteams van raakvlakprojecten en informeert hen over nieuwe ontwikkelingen in project GENDO die mogelijk van invloed zijn op raakvlakprojecten. De beschreven raakvlakprojecten zijn op het moment van publicatie van deze NRD onvoldoende concreet in termen van inhoudelijke uitwerking en besluitvorming. Indien gedurende het opstellen van het plan-MER raakvlakprojecten concreter worden, zal beoordeeld worden of en hoe deze in de milieueffectbeoordeling van GENDO worden meegenomen.

Dijkverbetering Wilhelminakanaal, Amertak, Donge (WAD)

Project GENDO grenst aan dijkversterkingsproject Wilhelminakanaal, Amertak en Donge (WAD). Net als bij project GENDO voldoen delen van het dijktraject van project WAD niet aan de norm. Waterschap Brabantse Delta onderzoekt hier of de opgave ook op een andere manier kan worden opgelost dan met een reguliere dijkversterking. Daarvoor wordt onderzoek gedaan naar het plaatsen van dynamische keermiddelen bij of het afsluiten van de Amertak en/of de Donge. In het geval van een alternatieve oplossing ontstaat mogelijk ruimte voor nieuwe ontwikkelingen in het gebied langs de dijk. Project WAD bevindt zich op dit moment in een voorverkenningfase. Een besluit over de systeemafweging wordt uiterlijk 2028 genomen. Naar verwachting is de voorkeursbeslissing voor GENDO genomen bij aanvang van de verkenningfase van project WAD. Eventuele cumulatie van milieueffecten van GENDO en WAD kunnen in het op te stellen MER van project WAD in beeld worden gebracht.

Powerport regio Moerdijk en Amersvisie gemeente Geertruidenberg

De powerport regio Moerdijk is een regio van nationaal belang voor de vestiging van energie-gerelateerde activiteiten en energie-infrastructuur. De Powerport regio bestaat uit de gemeenten Moerdijk, Drimmelen en Geertruidenberg. In Geertruidenberg concentreren de ontwikkelingen zich met name in het Amergebied (het gebied ten westen van de Amerweg en ten noorden van de N623).

In het kader van de Powerport regio maakt de gemeente afspraken met het Rijk en de provincie Noord-Brabant om de leefbaarheid van de kern Geertruidenberg te waarborgen. De gemeente Geertruidenberg stelt daartoe een ruimtelijke visie op voor het gebied. De gemeente geeft met de visie sturing aan de invulling van de ruimte in het gebied en het inpassen van de ontwikkelingen in het landschap. In het najaar van 2025 zijn 6 'Amer Ateliers' gehouden waarin input is verzameld voor de Amersvisie. Het waterschap heeft deelgenomen aan deze Amer Ateliers. De Amersvisie is in februari 2026 vastgesteld. Naar verwachting wordt eind 2026 een inrichtingsplan vastgesteld dat in 2027 wordt vastgelegd in de gemeentelijke omgevingsvisie.

Het waterschap heeft regulier contact met de gemeente en stemt daarin ook af over de ontwikkelingen rondom de Amersvisie.

Ontwikkelingen Amercentrale

De Amercentrale is een volledig op biomassa gestookte elektriciteitscentrale in eigendom van RWE. RWE verkent plannen voor de toekomst van de Amercentrale en terreinen rondom de centrale in eigendom van RWE. Onder de toekomstplannen valt onder andere het BECCUS-project (Biobased



Energy, Carbon Capture, Utilization & Storage) om de CO₂ die vrijkomt bij de energieproductie van de Amercentrale af te vangen en op te slaan. Mogelijk worden in de toekomst transportleidingen aangelegd voor het BECCUS-project die het tracé van de dijk kunnen kruisen. Verder verkent RWE de mogelijkheden voor het opwekken van duurzame energie op de terreinen van en rond de Amercentrale.

Andere ontwikkelingen in het gebied

Behalve de hierboven genoemde raakvlakprojecten spelen diverse andere ontwikkelingen nabij het projectgebied van GENDO, met name rondom de dijk bij Geertruidenberg-Noord. Voorbeelden zijn de uitbreiding van het 380kV station en aanleg van nieuwe 380kV hoogspanningslijnen van TenneT in het Amergebied en de uitbreiding van het warmtenet van Ennatuurlijk ter hoogte van de N623. Deze projecten hebben geen directe raakvlakken met het project omdat ze verder van de dijk afliggen en deze niet direct raken. Indien noodzakelijk zal afgestemd worden met deze projecten.

3.4 Meekoppelkansen

Project GENDO richt zich primair op de dijkversterkingsopgave. Het waterschap staat hierbij open voor het verkennen van meekoppelkansen als deze door derden ingediend worden.

Meekoppelkansen zijn initiatieven die niet expliciet bijdragen aan de dijkversterkingsopgave, maar wel meerwaarde bieden voor het gebied. Alleen kansrijke meekoppelkansen worden meegenomen in de alternatieven en het MER.

Om vast te stellen of een initiatief een meekoppelkans is en als zodanig in project GENDO kan worden meegenomen hanteert het waterschap de volgende uitgangspunten:

- De meekoppelkansen liggen in de directe omgeving van de projectscope;
- De meekoppelkansen hebben een toegevoegde waarde voor het gebied en/of het waterschap;
- De meekoppelkansen dienen in tijd en locatie mee te liften op de uitvoering van de dijkversterking;
- De meekoppelkansen worden (mede) gefinancierd door de initiatiefnemer (tijdig vastgelegd in een overeenkomst);
- De meekoppelkansen leiden niet tot een nadeel voor de waterveiligheid.

Aan het einde van de verkenningsfase moet duidelijk zijn welke meekoppelkansen worden meegenomen in de planuitwerkingsfase. Dit wordt bepaald aan de hand van bovenstaande uitgangspunten. Meekoppelkansen die bepalend zijn voor het selecteren van het voorkeursalternatief moeten gedurende de verkenning in beeld komen. Voor meekoppelkansen die niet-bepalend zijn voor de selectie van het voorkeursalternatief geldt dat deze kunnen worden ingepast in de verdere uitwerking van het voorkeursalternatief in de planuitwerkingsfase.

Elke meekoppelkans wordt integraal afgewogen en gecategoriseerd in één van onderstaande opties:

- Meekoppelen: de ontwikkeling wordt onderdeel van de dijkversterking, integrale aanpak en ontwerp, coproductie en financiering;
- Inpassen: de (snel verwachte) uitkomst van de ontwikkeling wordt opgenomen in het projectbesluit, realisatie van locatiespecifieke maatregelen of voorzieningen;
- Adaptieve houding aannemen: bij het maken van het projectbesluit wordt ingespeeld op deze verwachte ontwikkelingen, realisatie van de ontwikkeling moet mogelijk blijven of mogelijk worden gemaakt.



Het is uiteindelijk aan het waterschap om te bepalen of een meekoppelkans wel of niet wordt opgenomen in project GENDO.

3.5 Participatie en communicatie

Het waterschap zet in op een open en zorgvuldig participatie- en communicatietraject richting omwonenden en belanghebbenden gedurende het dijkversterkingsproject. De ambitie is om te komen tot een bestuurlijk en maatschappelijk gedragen voorkeursbeslissing (verkenningfase) en projectbesluit (planuitwerkingsfase).

Om de omgeving goed te betrekken bij het project heeft het waterschap een omgevingsteam samengesteld bestaande uit twee omgevingsmanagers en een communicatieadviseur. Het omgevingsteam is voor de omgeving het eerste aanspreekpunt van het project.

De omgeving kan op diverse momenten in de procedure inspraak leveren

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Onder de Omgevingswet wordt voor een dijkversterking een projectbesluit Omgevingswet genomen. Dit projectbesluit volgt een vaste procedure. Voor GENDO is deze procedure gestart met de publicatie van de Kennisgeving voornemen en Kennisgeving participatie in juli 2025 in het [Waterschapsblad](#) (link).

Gedurende dertien weken konden alle geïnteresseerden op de Kennisgeving reageren en hun kennis en oplossingsrichtingen inbrengen en hun visie op de werkwijze van het waterschap kenbaar maken. Na de publicatie van de Kennisgeving staan de volgende inspraakmomenten tijdens de verkenningfase gepland: de inspraak op deze NRD, de inspraak op de ontwerp-voorkeursbeslissing en het bijbehorende plan-MER. Tijdens de planuitwerkingsfase kan inspraak worden geleverd op het ontwerp-projectbesluit en bijbehorende project-MER.

Naast bovengenoemde inspraakprocedures worden bewoners en belanghebbenden gedurende het project op een aantal momenten betrokken in het proces. Dit gebeurt zowel in de vorm van informatiebijeenkomsten als persoonlijke gesprekken (met geselecteerde stakeholders). Het doel van deze bijeenkomsten en gesprekken is enerzijds informeren en anderzijds kennis en ideeën op te halen over het gebied en de projectplannen.

Een aantal stakeholders is aangemerkt als direct belanghebbenden omdat de dijkversterking hun ontwikkelingen direct raakt (zie *raakvlakprojecten*, paragraaf 3.3), omdat de dijk op hun terrein ligt of hier direct aan grenst. Met direct belanghebbenden worden zogenoemde keukentafelgesprekken gevoerd. In het vervolg van het project worden indien noodzakelijk aanvullende persoonlijke gesprekken gevoerd om het project en externe ontwikkelingen goed op elkaar af te kunnen stemmen.

Overheidspartners worden betrokken via een ambtelijke begeleidingsgroep

Ook overheidspartners, bevoegde gezagen en terreinbeheerders worden nauw betrokken; deze partijen nemen deel in een ambtelijke begeleidingsgroep. Hierin zijn de gemeente Geertruidenberg, provincie Noord-Brabant en Rijkswaterstaat betrokken. In de ambtelijke begeleidingsgroep worden op regelmatige basis de plannen en voortgang van het project besproken, alsmede meekoppelkansen, raakvlakken, de samenwerking en vereiste procedures.

Meekoppelkansen worden indien mogelijk meegenomen

Het waterschap staat open voor het betrekken van meekoppelkansen (zie *meekoppelkansen*, paragraaf 3.4). Wanneer noodzakelijk zal het waterschap de participatie afstemmen op ingediende



meekoppelkansen. Mogelijke meekoppelkansen dienen tijdig, bij voorkeur als reactie op deze NRD, tijdens de verkenningsfase ingediend te worden bij het waterschap.

De omgeving wordt via diverse kanalen geïnformeerd

Voor de communicatie met de omgeving is een communicatieplan opgesteld. Gedurende het hele dijkversterkingsproject worden omwonenden en stakeholders geïnformeerd over de voortgang van het project via diverse kanalen. Voor het breed informeren van stakeholders en belangstellenden worden algemene communicatiemiddelen ingezet, zoals een (digitale) nieuwsbrief en persberichten op de projectwebsite. Bij projectmijlpalen, zoals het publiceren van de ontwerp-voorkeursbeslissing met bijbehorend plan-MER en later het ontwerp projectbesluit, worden documenten officieel ter inzage gelegd en gepubliceerd in het Waterschapsblad.



4. Ontwerpproces

Het ontwerpproces voor de verkenningfase van project GENDO bestaat uit drie stappen die in paragraaf 4.1 worden toegelicht. Hierin wordt ook de totstandkoming van mogelijke oplossingsrichtingen beschreven. De mogelijke oplossingsrichtingen worden in paragraaf 4.2 gepresenteerd.

4.1 Van bouwstenen naar voorkeursalternatief

In de verkenningfase van project GENDO wordt toegewerkt naar een voorkeursalternatief (VKA). De verkenningfase wordt in drie stappen doorlopen, waarbij tevens op drie momenten een zogenoemde 'zeef' wordt toegepast (Figuur 12). Tijdens een zeefmoment wordt afgewogen welke bouwstenen, oplossingsrichtingen of alternatieven afvallen. Dit resulteert uiteindelijk in een voorkeursalternatief.

De drie stappen van de verkenningfase en bijbehorende zeefmomenten worden hieronder toegelicht.

Stap 1, inclusief zeef 0: van bouwstenen naar kansrijke bouwstenen en mogelijke oplossingsrichtingen

Na een grondige analyse van de bestaande kering en de omgeving zijn alle mogelijke bouwstenen geïnventariseerd die het waterveiligheidsprobleem kunnen oplossen. Bouwstenen zijn voornamelijk technische oplossingen voor een faalmechanisme, maar kunnen ook volgen uit wensen van de omgeving en ruimtelijke meekoppelkansen.

Na het inventariseren van alle mogelijke bouwstenen zijn in 'zeef 0' de bouwstenen geselecteerd die kansrijk zijn voor het oplossen van het waterveiligheidsprobleem van dit project. Voor project GENDO is een aantal randvoorwaardelijke aspecten opgesteld waaraan elk alternatief moet voldoen. In zeef 0 is getoetst welke bouwstenen aan de randvoorwaardelijke aspecten voldoen. Bouwstenen die hier niet aan voldoen en waarvoor dus onoverkomelijke obstakels gelden zijn onderbouwd afgefallen.

Voor 'zeef 0' zijn de volgende randvoorwaardelijke aspecten gehanteerd:

1. De dijk voldoet aan de veiligheidsnorm na realisatie van de oplossing;
2. Realisatie van dijkversterking is uiterlijk gereed in 2033;
3. Er zijn geen onoverkomelijke juridische, beleidsmatige of bestuurlijke blokkades om de oplossing te kunnen realiseren;
4. Er zijn geen onoverkomelijke belemmeringen vanwege beheerbaarheid;
5. De oplossing is sober en doelmatig (dat wil zeggen: financieel een efficiënte investering/ financierbaar door HWBP) of medefinanciering door Waterschap Brabantse Delta of derden is geborgd.

De kansrijke bouwstenen op basis van zeef 0 vormden vervolgens het uitgangspunt voor het bepalen van de mogelijke oplossingsrichtingen. Uit de 'gereedschapskist' van kansrijke bouwstenen zijn de bouwstenen gecombineerd tot een zo divers mogelijk pallet aan mogelijke oplossingsrichtingen voor deeltraject Geertruidenberg-Noord (34a-1) en het westelijke en oostelijke deel van het deeltraject



Figuur 12. Schematisch overzicht van het proces richting voorkeursalternatief



Dombosch (35-2). Omdat in deze fase van de verkenning 'breed' wordt gekeken, behoren ook relatief 'extremere' varianten nog tot de mogelijke oplossingsrichtingen.

De mogelijke oplossingsrichtingen zijn gepresenteerd in paragraaf 4.2. De publicatie van deze NRD vormt het eindpunt van deze eerste ontwerpstep van de verkenningsfase van GENDO.

Stap 2, inclusief zeef 1: van mogelijke oplossingsrichtingen naar kansrijke alternatieven

In deze stap wordt 'zeef 1' toegepast. In zeef 1 worden de mogelijke oplossingsrichtingen getoetst aan de hand van het afwegingskader (zie hoofdstuk 5) en de ontwerpfilosofie van het waterschap. De beoordeling van de aspecten uit het afwegingskader vindt in zeef 1 voornamelijk kwalitatief plaats op basis van een globale inschatting van het benodigde ruimtebeslag, het type maatregelen en deskundigenoordelen. Op basis van de beoordeling in zeef 1 worden er onderscheidende kansrijke oplossingsrichtingen gekozen. In het MER wordt een beschrijving van deze zeef 1 stap, de afweging en selectie van kansrijke alternatieven opgenomen.

De kansrijke oplossingsrichtingen worden vervolgens verder uitgewerkt tot kansrijke alternatieven per deeltraject. Dit betreft met name een technische uitwerking (de oplossing wordt in nader detail berekend en uitgetekend) waarbij waar nodig oplossingsrichtingen worden gecombineerd tot een samenhangend alternatief per deeltraject en waar nodig ook mogelijkheden voor ruimtelijke inpassing worden meegenomen.

Stap 3, inclusief zeef 2: van kansrijke alternatieven naar voorkeursalternatief

In deze stap worden de kansrijke alternatieven - in het plan-MER - nader onderzocht. De uitkomsten van het plan-MER worden meegenomen in 'zeef 2'. Op basis van zeef 2 wordt een voorkeursalternatief per deeltraject gekozen. Net als bij zeef 1 vindt in zeef 2 de beoordeling van alle aspecten uit het afwegingskader plaats. Echter, het detailniveau waarop de beoordeling wordt uitgevoerd is in zeef 2 hoger (en waar mogelijk ook kwantitatief). De selectie van het voorkeursalternatief kan één van de kansrijke alternatieven zijn, maar kan ook een samenstelling c.q. combinatie zijn van onderdelen van kansrijke alternatieven.

Met het vaststellen van het voorkeursalternatief per dijkvak wordt de verkenningsfase afgerond. Het voorkeursalternatief wordt vastgelegd in een voorkeursbeslissing en zal vervolgens in de planuitwerkingsfase verder worden uitgewerkt. In de planuitwerkingsfase kunnen nog varianten binnen het voorkeursalternatief worden onderzocht. Het gaat hierbij om ontwerpoptimalisaties binnen het in het voorkeursalternatief vastgestelde ruimtebeslag.

4.2 Mogelijke oplossingsrichtingen GENDO

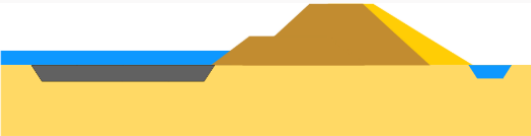
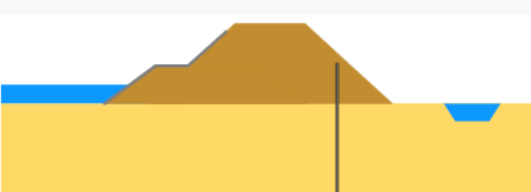
Deze paragraaf presenteert de mogelijke oplossingsrichtingen voor dijkversterking GENDO. Omdat de trajecten Geertruidenberg-Noord en Dombosch losstaan van elkaar, worden de mogelijke oplossingsrichtingen voor elk traject afzonderlijk gepresenteerd. Alle visualisaties van mogelijke oplossingsrichtingen zijn indicatief en schematisch. Ze geven geen werkelijk beeld van het ruimtebeslag. Ook betreffen de getekende dijkprofielen een schematisering waaraan geen waarde ontleend moet worden aan de (relatieve) dimensies, exacte locaties en de vorm van de dijk. Ze tonen het principe van de oplossing (voorbeeld: buiten-/binnenwaarts, grond/constructie).

4.2.1 Geertruidenberg-Noord

Voor de dijk bij Geertruidenberg-Noord zijn zeven mogelijke oplossingsrichtingen (en varianten) vastgesteld waarmee de stabiliteits- (STBI), piping- (STPH) en bekledingsopgave buitenzijde (GEBU & ZST) opgelost worden. Deze worden in Tabel 2 toegelicht. De figuren in de tabel zijn indicatief en geven geen werkelijk beeld van het ruimtebeslag, omdat het exacte ruimtebeslag nog onbekend is.



Tabel 2. Mogelijke oplossingsrichtingen Geertruidenberg-Noord

Mogelijke oplossingsrichtingen Geertruidenberg-Noord			
Mogelijke oplossingsrichting	Omschrijving oplossing per veiligheidsopgave	Opmerking	Geschat ruimtebeslag
1	 Stabiliteitsopgave Wordt opgelost met een buitenwaartse grondoplossing. Piping opgave Wordt opgelost met een voorlandverbetering Bekledingsopgave buitenzijde Golfremmende maatregel in voorland	Niet mogelijk bij afwaterkanaal Amercentrale	Buitenwaarts Maximale toename Binnenwaarts (bijna) geen
2	 Stabiliteitsopgave Wordt opgelost met een binnenwaartse grondoplossing Piping opgave Wordt opgelost met een buitenwaartse voorlandverbetering Bekledingsopgave buitenzijde Golfremmende maatregel in voorland	Niet mogelijk bij afwaterkanaal Amercentrale, mogelijk slootverlegging	Buitenwaarts Grote toename Binnenwaarts Redelijke toename, waar mogelijk tot aan bestaande teensloot, waar nodig iets verder met slootverlegging
3	 Stabiliteitsopgave Wordt opgelost met een buitenwaartse grondoplossing Piping opgave Wordt opgelost met een verticale constructie Bekledingsopgave buitenzijde Maatregel in of op het talud	Misschien niet mogelijk bij afwaterkanaal Amercentrale	Buitenwaarts Redelijke toename Binnenwaarts (bijna) geen
4	 Stabiliteits- en piping opgave Worden opgelost door een constructie Bekledingsopgave buitenzijde Maatregel in of op het talud	-	Buitenwaarts (bijna) geen Binnenwaarts (bijna) geen
5a	 Stabiliteitsopgave Wordt opgelost met een binnenwaartse grondoplossing Piping opgave Wordt opgelost met een verticale constructie Bekledingsopgave buitenzijde Maatregel in of op het talud	Mogelijk slootverlegging	Buitenwaarts (bijna) geen Binnenwaarts Redelijke toename, waar mogelijk tot aan bestaande teensloot, waar nodig iets verder met slootverlegging



Mogelijke oplossingsrichtingen Geertruidenberg-Noord			
Mogelijke oplossingsrichting	Omschrijving oplossing per veiligheidsopgave	Opmerking	Geschat ruimtebeslag
5b	 Stabiliteitsopgave Wordt opgelost met een binnenwaartse grondoplossing Piping opgave Wordt opgelost met een filterconstructie in de sloot Bekledingsopgave buitenzijde Maatregel in of op het talud	Mogelijk slootverlegging	Buitenwaarts (bijna) geen Binnenwaarts Redelijke toename, waar mogelijk tot aan bestaande teensloot, waar nodig iets verder met slootverlegging
6	 Stabiliteits- en piping opgave worden opgelost met een binnenwaartse grondoplossing Bekledingsopgave buitenzijde Maatregel in of op het talud	Slootverlegging noodzakelijk	Buitenwaarts (bijna) geen Binnenwaarts Maximale toename
7	 Versterken van de achterliggende kering, de Standhazensedijk. Het gebied tussen bestaande dijk en Standhazensedijk komt daarmee buitendijks te liggen.	-	Buitenwaarts (bijna) geen Binnenwaarts (bijna) geen / extreem

4.2.2 Dombosch

Voor de dijk bij Dombosch spelen vier versterkingsopgaves: stabiliteit (STBI), piping (STPH), bekleding kruin en binnentalud (GEBK) en bekleding buitenzijde (GEBU). Langs een aanzienlijk deel van de dijk bij Dombosch ligt het bedrijventerrein dicht op het dijklichaam. Hierdoor worden de oplossingsrichtingen voor binnendijkse dijkverzwaring op dit deel van het traject Dombosch beperkt. Er is daarom bij het verkennen van mogelijke oplossingsrichtingen onderscheid gemaakt tussen Dombosch-west en Dombosch-oost. De grens tussen Dombosch-west en Dombosch-oost ligt op de grens van dijkvak 35-02_04 (west) en 35-02_05 (oost) (zie Figuur 13).



Figuur 13. Begrenzing tussen Dombosch-west en Dombosch-oost, aangegeven met de verticale oranje lijn.



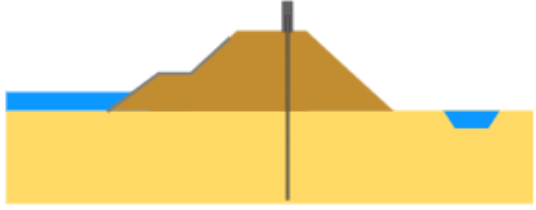
4.2.2.1 Dombosch-west

Dombosch-west omvat het deel van dijktraject Dombosch waar de bebouwing van het bedrijventerrein dicht op het dijklichaam ligt, waardoor de mogelijkheden voor binnendijkse versterking beperkt zijn. Voor het deel Dombosch-west zijn zes mogelijke oplossingsrichtingen (en varianten daarop) vastgesteld waarmee de stabiliteits- (STBI), piping- (STPH), hoogteopgave (GEKB) en bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) opgelost worden. Deze worden in Tabel 3 toegelicht. De figuren in de tabel zijn indicatief en geven geen werkelijk beeld van het ruimtebeslag, omdat het exacte ruimtebeslag nog onbekend is.

Tabel 3. Mogelijke oplossingsrichtingen Dombosch-West

Mogelijke oplossingsrichtingen Dombosch-west				
Mogelijke oplossingrichting		Omschrijving oplossing per veiligheidsopgave	Opmerking	Geschat ruimtebeslag
1		Stabiliteitsopgave en hoogteopgave (GEKB) Wordt opgelost met een buitenwaartse grondoplossing Piping opgave Wordt opgelost met een voorlandverbetering Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Golfremmende maatregel in voorland	-	Buitenwaarts Maximale toename Binnenwaarts (bijna) geen
2		Stabiliteitsopgave en hoogteopgave (GEKB) Worden opgelost met een grondoplossing, tot zover mogelijk binnenwaarts tot fysieke begrenzing (watergang en bedrijventerrein), restant buitenwaarts Piping opgave Wordt opgelost met een buitenwaartse voorlandverbetering Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Golfremmende maatregel in voorland	-	Buitenwaarts Redelijke toename Binnenwaarts Maximaal tot aan bedrijventerrein binnenzijde
3a		Stabiliteitsopgave en hoogteopgave (GEKB) Worden opgelost met een grondoplossing, tot zover mogelijk binnenwaarts tot fysieke begrenzing (watergang en bedrijventerrein), restant buitenwaarts Piping opgave Wordt opgelost met een verticale constructie Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Maatregel in of op het talud	-	Buitenwaarts Beperkte toename Binnenwaarts Maximaal tot aan bedrijventerrein binnenzijde
3b		Stabiliteitsopgave en hoogteopgave (GEKB) Worden opgelost met een grondoplossing, tot zover mogelijk binnenwaarts tot fysieke begrenzing	-	Buitenwaarts Beperkte toename Binnenwaarts



Mogelijke oplossingsrichtingen Dombosch-west				
Mogelijke oplossingsrichting		Omschrijving oplossing per veiligheidsopgave	Opmerking	Geschat ruimtebeslag
		(watergang en bedrijventerrein), restant buitenwaarts Piping opgave Wordt opgelost met een filterconstructie in de sloot. Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Maatregel in of op het talud		Maximaal tot aan bedrijventerrein binnenzijde
4		Stabiliteits- en piping opgave worden opgelost met een constructie Hoogteopgave (GEKB) wordt opgelost met een grondoplossing, tot zover mogelijk aan binnenzijde binnen de fysieke begrenzing (watergang en bedrijventerrein), restant aan de buitenzijde binnen de grens van de buitenteen. Indien de grondoplossing binnen deze grenzen niet toereikend is dan wordt de GEKB-opgave (deels) opgelost door de constructie. Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Maatregel in of op het talud	-	Buitenwaarts (bijna) geen Binnenwaarts Maximaal tot aan bedrijventerrein binnenzijde
5		Stabiliteits-, GEKB en piping opgave worden opgelost met een constructie. De constructie steekt deels boven de dijk uit in de vorm van een keermuur Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Maatregel in of op het talud	-	Buitenwaarts (bijna) geen Binnenwaarts (bijna) geen
6a		Stabiliteitsopgave Wordt opgelost met een grondoplossing, tot zover mogelijk binnenwaarts tot fysieke begrenzing (watergang en bedrijventerrein) Piping opgave Wordt opgelost met een verticale constructie hoogteopgave (GEKB) Wordt opgelost met een constructie op de dijk in de vorm van een keermuur Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Maatregel in of op het talud	-	Buitenwaarts (bijna) geen Binnenwaarts Maximaal tot aan bedrijventerrein binnenzijde
6b		Stabiliteitsopgave Wordt opgelost met een grondoplossing, tot zover mogelijk binnenwaarts tot fysieke begrenzing (watergang en bedrijventerrein) Piping opgave Wordt opgelost met een filterconstructie in de sloot		Buitenwaarts (bijna) geen Binnenwaarts Maximaal tot aan bedrijventerrein binnenzijde



Mogelijke oplossingsrichtingen Dombosch-west			
Mogelijke oplossingsrichting	Omschrijving oplossing per veiligheidsopgave	Opmerking	Geschat ruimtebeslag
	hoogteopgave (GEKB) Wordt opgelost met een constructie op de dijk in de vorm van een keermuur Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Maatregel in of op het talud		

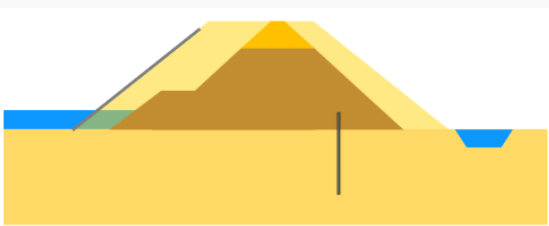
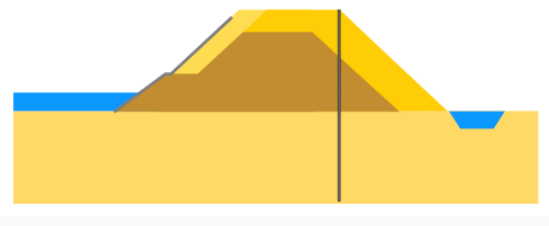
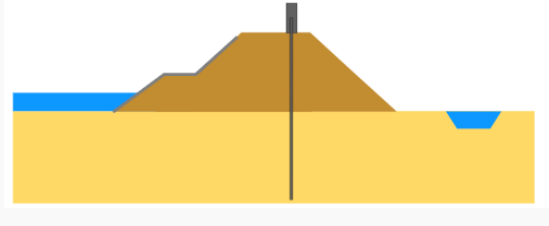
4.2.2.2 Dombosch-oost

Dombosch-oost omvat het deel van dijktraject Dombosch waar de bebouwing van het bedrijventerrein verder van het dijklichaam af gesitueerd is. Hierdoor is in theorie meer ruimte beschikbaar voor binnendijkse versterking. Voor het deel Dombosch-oost zijn zeven mogelijke oplossingsrichtingen (en varianten daarop) vastgesteld waarmee de stabiliteits- (STBI), piping- (STPH), hoogteopgave (GEKB) en bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) opgelost worden. Deze worden in Tabel 4 toegelicht. De figuren in de tabel zijn indicatief en geven geen werkelijk beeld van het ruimtebeslag, omdat het exacte ruimtebeslag nog onbekend is.

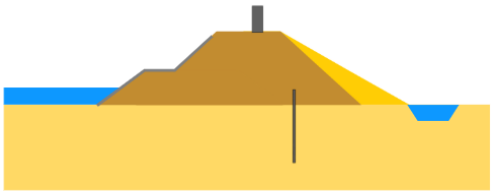
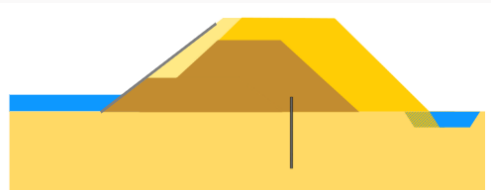
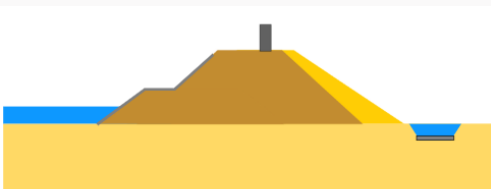
Tabel 4. Mogelijke oplossingsrichtingen Dombosch-Oost

Mogelijke oplossingsrichtingen Dombosch-oost				
Mogelijke oplossingsrichting		Omschrijving oplossing per veiligheidsopgave	Opmerking	Geschat ruimtebeslag
1		Stabiliteitsopgave en hoogteopgave (GEKB) Worden opgelost met een buitenwaartse grondoplossing Piping opgave Wordt opgelost met een voorlandverbetering Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Golfremmende maatregel in voorland	-	Buitenwaarts Maximale toename Binnenwaarts (bijna) geen
2		Stabiliteitsopgave hoogteopgave (GEKB) Worden opgelost met een grondoplossing, tot zover mogelijk binnenwaarts tot fysieke begrenzing (watergang en bedrijventerrein), restant buitenwaarts Piping opgave Wordt opgelost met een voorlandverbetering Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Golfremmende maatregel in voorland	-	Buitenwaarts Redelijke toename Binnenwaarts Maximaal tot aan bedrijventerrein binnenzijde
3a		Stabiliteitsopgave en hoogteopgave (GEKB) Worden opgelost met een grondoplossing, tot zover mogelijk binnenwaarts tot fysieke begrenzing	-	Buitenwaarts Beperkte toename



Mogelijke oplossingsrichtingen Dombosch-oost				
Mogelijke oplossingsrichting		Omschrijving oplossing per veiligheidsopgave	Opmerking	Geschat ruimtebeslag
		(watergang en bedrijventerrein), restant buitenwaarts Piping opgave Wordt opgelost met een verticale constructie Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Maatregel in of op het talud		Binnenwaarts Maximaal tot aan bedrijventerrein binnenzijde
3b		Stabiliteitsopgave en hoogteopgave (GEBU) Worden opgelost met een grondoplossing, tot zover mogelijk binnenwaarts tot fysieke begrenzing (watergang en bedrijventerrein), restant buitenwaarts Piping opgave Wordt opgelost met een slootoplossing Bekledingsopgave buitenzijde Maatregel in of op het talud	-	Buitenwaarts Beperkte toename Binnenwaarts Maximaal tot aan bedrijventerrein binnenzijde
4		Stabiliteits- en piping opgave worden opgelost met een constructie Hoogteopgave (GEBU) wordt opgelost met een grondoplossing, tot zover mogelijk aan binnenzijde binnen de fysieke begrenzing (watergang en bedrijventerrein), restant aan de buitenzijde binnen de grens van de buitenteen. Indien de grondoplossing binnen deze grenzen niet toereikend is dan wordt de GEBU-opgave (deels) opgelost door de constructie. Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Maatregel in of op het talud	-	Buitenwaarts (bijna) geen Binnenwaarts Maximaal tot aan bedrijventerrein binnenzijde
5		Stabiliteits-, GEBU en piping opgave worden opgelost met een constructie. De constructie steekt deels boven de dijk uit in de vorm van een keermuur. Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Maatregel in of op het talud	-	Buitenwaarts (bijna) geen Binnenwaarts (bijna) geen



Mogelijke oplossingsrichtingen Dombosch-oost			
Mogelijke oplossingsrichting	Omschrijving oplossing per veiligheidsopgave	Opmerking	Geschat ruimtebeslag
6a	  Stabiliteitsopgave Wordt opgelost met een grondoplossing binnenwaarts. Piping opgave Wordt opgelost met een verticale constructie hoogteopgave (GEKB) Wordt opgelost met een grondoplossing of constructie op de dijk in de vorm van een keermuur. Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Maatregel in of op het talud	Indien noodzakelijk kan de sloot verlegd worden	Buitenwaarts (bijna) geen (of tot teen) Binnenwaarts Redelijke toename
6b	  Stabiliteitsopgave Wordt opgelost met een grondoplossing binnenwaarts. Piping opgave Wordt opgelost met een slootoplossing hoogteopgave (GEKB) Wordt opgelost met een grondoplossing of constructie op de dijk in de vorm van een keermuur. Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Maatregel in of op het talud	Indien noodzakelijk kan de sloot verlegd worden	Buitenwaarts (bijna) geen (of tot teen) Binnenwaarts Redelijke toename
7	 Stabiliteits-, GEKB en piping opgave worden opgelost met een binnenwaartse grondoplossing. Bekledingsopgave buitenzijde (GEBU) Maatregel in of op het talud	Slootverlegging noodzakelijk	Buitenwaarts (bijna) geen Binnenwaarts Maximale toename



5. Reikwijdte en detailniveau: te onderzoeken (milieu)aspecten en methodiek

Dit hoofdstuk beschrijft de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen plan-MER en project-MER. Daarnaast gaat het hoofdstuk in op de criteria en methodiek voor het beoordelen van kansrijke alternatieven in de verkenningsfase. Paragraaf 5.1 presenteert een overzicht van de belangrijkste relevante (beleids)kaders voor het project, welke ook relevant zijn voor het MER. Paragraaf 5.2 introduceert de relatie tot en toepassing van de reikwijdte en het detailniveau in het MER. Paragraaf 5.3 gaat in op het beoordelingskader van milieuaspecten en de daarbij behorende criteria waarop de kansrijke alternatieven worden beoordeeld in het MER. Om van kansrijke alternatieven te trechteren naar een voorkeursalternatief (zeef 2) zijn ook andere (niet-milieu)criteria relevant; deze worden beschreven in paragraaf 5.4. Paragraaf 5.5 beschrijft het vervolg van de mer-procedure in de planuitwerkingsfase en hoe deze NRD zich daartoe verhoudt.

5.1 Relevante beleidskaders

Voor de dijkversterking en het gebied waarin de werkzaamheden van project GENDO plaats zullen vinden zijn diverse (beleids)kaders op verschillende schaalniveaus relevant. Tabel 5 biedt een (niet uitputtende) opsomming en toelichting van de meest relevante (beleids)kaders. Een aantal van deze (beleids)kaders geeft sturing aan de milieueffectbeoordeling. Deze zijn opgenomen in de reikwijdte en het detailniveau van het MER.

Tabel 5. Relevante (beleids)kaders

Europees	
Kaderrichtlijn Water (KRW)	De KRW heeft als doel het water in de EU te beschermen en te verbeteren en duurzaam gebruik van water te bevorderen. De beoogde dijkversterking moet uitgevoerd worden in overeenstemming met de KRW.
Vogel- en Habitatrichtlijnen (Natura 2000)	Europees netwerk van beschermde natuurgebieden beschermd op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn. De nabijheid van een Natura 2000 gebied zorgt ervoor dat strengere regels gelden voor o.a. ruimtelijke ordening en gebruik door verkeer. Natura 2000 gebied de Biesbosch grenst direct aan de dijk bij Geertruidenberg-Noord en (deels) bij Dombosch.
Nationaal	
Omgevingswet	Wet waarin alle regels rondom de leefomgeving zijn opgenomen. De wet regelt onder andere waterveiligheid en bescherming van natuur.
Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP)	Een programma waarin Rijk en waterschappen intensief samenwerken om Nederland te beschermen tegen overstromingen. Deze dijkversterking vindt plaats in het kader van het HWBP en wordt er voor een belangrijk deel door gefinancierd.
Nationaal Waterplan (NWP)	Plan waarin vastgelegd is hoe Nederland zich verdedigt tegen het water, hoe het water schoner wordt en hoe Nederland klimaatbestendig en waterrobuust wordt ingericht.
Powerport regio Moerdijk	De regio Moerdijk is een nationaal knooppunt voor energie, industrie, logistiek en mobiliteit. De ministeries VRO, KGG en I&W werken samen met de provincie Noord-Brabant en de gemeenten Moerdijk, Drimmelen en Geertruidenberg in de 'Ontwerptafel Powerport regio Moerdijk'. Via de ontwerptafel worden de vraagstukken van de regio integraal benaderd. De Powerport is een langjarig traject van nationaal belang. Naar verwachting wordt halverwege 2026 de voorkeur voor een ontwikkelrichting uitgesproken en randvoorwaarden vastgesteld.



Voorbeschermingsregels Net op zee Nederwiek 3 voor Gemeente Geertruidenberg	Voor het beoogde traject en converterstation van Nederwiek 3 is door de ministers van KGG en VRO een voorbereidingsbesluit genomen. Aan het besluit zijn voorbeschermingsregels gekoppeld. Deze regels hebben tot doel het creëren en behouden van ruimte voor de ontwikkeling van Nederwiek 3. Ontwikkelingen binnen het voorbereidingsbesluit (waaronder delen van de dijk bij Geertruidenberg-Noord) moeten voldoen aan de voorbeschermingsregels.
Provinciaal	
Omgevingsvisie Noord-Brabant	De Brabantse Omgevingsvisie is een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving. De visie bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren.
Omgevingsverordening Noord-Brabant	In de Omgevingsverordening zijn regels en bepalingen over de inrichting en het beheer van de ruimtelijke omgeving vastgelegd. In de provinciale omgevingsverordening is ook aandacht voor de bescherming van NNB.
Natuurnetwerk Brabant (NNB)	Provinciaal netwerk van bestaande en nieuwe natuurgebieden verbonden via ecologische verbindingzones. Het NNB maakt onderdeel uit van het landelijke Natuurnetwerk Nederland (NNN).
Beleidskader Natuur 2030	Beleidskader waarin de provincie Noord-Brabant heeft vastgelegd hoe natuur binnen de provincie behouden en versterkt wordt.
Beleidskader Leefomgeving 2030	Beleidskader waarmee de provincie Noord-Brabant richting geeft aan het maken van integrale ruimtelijke afwegingen.
Regionaal Water en bodemprogramma 2022-2027 en addendum	Beleidsplan voor vitale bodems en watersystemen in de provincie Noord-Brabant.
Gemeentelijk	
Omgevingsvisie Geertruidenberg	De Omgevingsvisie van Geertruidenberg is in 2021 vastgesteld en geeft richting aan de ontwikkeling van de gemeente in de komende tien tot twintig jaar. De gemeente zet o.a. in op een klimaatadaptieve en biodiverse omgeving. Voor het gebied bij de Amercentrale voorziet de gemeente en mix van natuur, duurzame energie en recreatie. In het gebied Dombosch blijft bedrijvigheid centraal staan.
Amervisie	Gemeentelijke visie voor het Amergebied ten westen van de kern Geertruidenberg. De visie geeft op hoofdlijnen sturing aan ruimtelijke ontwikkelingen binnen het gebied en landschappelijke inpassing. De Amervisie is opgesteld in het kader van de ontwikkelingen rondom Powerport regio Moerdijk. De Amervisie is in februari 2026 vastgesteld. Naar verwachting wordt het inrichtingsplan in 2027 vastgelegd in de Omgevingsvisie en het omgevingsplan.
Waterschap	
Bestuursakkoord waterschap Brabantse Delta	Waterveiligheid begint met het voldoen aan de veiligheidsnormen. Bij alle dijkversterkingen en dijkprojecten gaat het waterschap in gesprek met de omgeving. Daar waar mogelijk worden kansen benut, in samenwerking met partners, als het gaat om natuur/biodiversiteit, recreatie en landbouw. Waterschap Brabantse Delta werkt omgevingsgericht en geeft hier invulling aan door met de omgeving in gesprek te blijven.
Waterbeheerprogramma 2022-2027	In het waterbeheerprogramma staan de doelstellingen en ambities van het waterschap. Het programma komt voort uit afspraken in de Omgevingswet. Focus van het programma ligt op een klimaatbestendig en veerkrachtig waterbeheer, dat bijdraagt aan duurzame ontwikkeling van het gebied. Kerntaken hierin zijn bescherming tegen overstromingen en zorgen voor schoon en gezond water dat voldoende voorhanden is.



5.2 Reikwijdte en detailniveau geven richting aan het MER

Voor project GENDO worden een plan-MER (verkenningfase) en project-MER (planuitwerkingsfase) opgesteld. Het MER maakt de relevante milieueffecten van de verschillende alternatieven voor de dijkversterking op een objectieve manier inzichtelijk.

Deze NRD beschrijft de reikwijdte en detailniveau van zowel het plan-MER als het project-MER. De reikwijdte refereert naar de te onderzoeken milieuaspecten waarop de kansrijke alternatieven beoordeeld worden. Het detailniveau refereert naar de diepgang (criteria) en methode van onderzoek van het MER.

5.3 Beoordelingskader plan-MER

Zoals beschreven in hoofdstuk 4.1 worden in de verkenningfase van project GENDO de kansrijke alternatieven getoetst op milieueffecten in het plan-MER. De uitkomsten van het plan-MER worden meegenomen in de zeef 2-beoordeling. Op welke milieueffecten in het plan-MER getoetst wordt is opgenomen in het beoordelingskader (Tabel 7). Het beoordelingskader voor het MER beschouwt de impact op de leefomgeving, onderverdeeld in een aantal milieuaspecten met verschillende beoordelingscriteria. In Tabel 7 is tevens toegelicht op welke wijze deze milieuaspecten beoordeeld worden in het plan-MER en zeef-2. Ter selectie van mogelijke oplossingsrichtingen (zeef 1) worden de milieuaspecten al zeer globaal meegenomen in de beoordeling. In tabel 4 is daarom ook beschreven op welke wijze de milieuaspecten zijn meegenomen in de selectie van mogelijke oplossingsrichtingen.

In het MER zal per milieuaspect de referentiesituatie worden beschreven. De milieueffecten worden per alternatief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een vijfpuntsschaal (Tabel 6) waarin een score kan worden toegekend van zeer positief (++) tot zeer negatief (--). Deze vijfpuntsschaal vormt een algemene richtlijn en kan in het MER worden gespecificeerd, bijvoorbeeld op basis van juridische kaders of beleidskaders. Voor sommige beoordelingscriteria geldt dat deze niet aan de referentiesituatie getoetst kunnen worden. Voor deze criteria worden de alternatieven ten opzichte van elkaar beoordeeld.

Voor elk milieuaspect is toegelicht of voor het milieuaspect wordt gekeken naar de aanlegfase, gebruiksfase of beide. Sommige effecten zijn namelijk alleen relevant tijdens de aanlegfase, en zullen na de afronding van de werkzaamheden verdwijnen. Voor andere effecten geldt juist dat deze een permanent effect hebben. Tenslotte is het schaalniveau waarop getoetst wordt afhankelijk van het te beoordelen milieuaspect. Voor sommige aspecten zullen effecten alleen lokaal optreden (bv. op gebruiksfuncties), voor andere aspecten treden effecten mogelijk op in een groter gebied (bv. stikstofdepositie). In het MER zal per aspect het relevante 'studiegebied' worden bepaald. Het MER houdt daarnaast rekening met de effecten van de dijkversterking gecombineerd met effecten van autonome ontwikkelingen (zie hoofdstuk 3.2).

Tabel 6. Beoordelingsschaal

++	Zeer positieve effecten ten opzichte van de referentiesituatie verwacht
+	Licht positieve effecten ten opzichte van de referentiesituatie verwacht
0	Neutraal (geen of bijna geen verandering ten opzichte van de referentiesituatie verwacht)
-	Licht negatieve effecten ten opzichte van de referentiesituatie verwacht
--	Zeer negatieve effecten ten opzichte van de referentiesituatie verwacht



Tabel 7. Beoordelingskader MER

Milieuaspect	Criteria	Fase	Wijze van beoordeling
Milieu			Beoordeling mogelijke oplossingsrichtingen (toepassing zeef 1) De selectie van kansrijke oplossingsrichtingen vindt plaats in zeef-1 (zie hoofdstuk 4.1). Hierbij vindt op hoofdlijnen een kwalitatieve beoordeling plaats gericht op ophalen zwaarwegende argumenten / showstoppers o.b.v. een globale inschatting van het ruimtebeslag en type maatregelen mogelijke oplossingen (zoals beschreven en gevisualiseerd in 4.2.2).
Natuur	Effecten op beschermde en rode-lijstsoorten soorten	Aanleg en gebruik	
	Effecten op beschermde gebieden (N2000, NNB, overig)		
	Effecten op KRW-relevant areaal		
Water	Effecten op oppervlaktewater		
	Effecten op (grond)watersysteem		
Bodem(kwaliteit)	Effecten op bodem		
	Effecten op bodemkwaliteit		
Rivierkunde en scheepvaart	Effecten op rivier (opstuwing waterstand, morfologie)		
	Effecten op scheepvaart (dwarsstroming, ruimtebeslag vaargeul)		
Hinder tijdens uitvoering	Tijdelijke hinder gedurende de aanlegfase en duur realisatie*	Aanleg	
Omgeving			Beoordeling kansrijke alternatieven via MER (toepassing van zeef 2) Toetsing van kansrijke alternatieven in de MER. Beoordeling vindt kwalitatief en waar mogelijk kwantitatief plaats. Beoordeling bestaat uit deskundigenoordeel a.d.h.v. ruimtebeslag en meer precieze dimensionering van de kansrijke alternatieven (met daarin opgenomen maatregelen) én o.b.v. onderzoeken. Mogelijke oplossingsrichtingen (zeef 1) en kansrijke alternatieven (zeef 2) worden beoordeeld t.o.v. de referentiesituatie middels een vijfpuntsschaal. *Beoordeling oplossingsrichtingen en alternatieven t.o.v. elkaar.
Landschap	Effecten op de ruimtelijke kwaliteit (kijkene naar herkomst-, gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde cf. omgevingsverordening Noord-Brabant) door verandering in de gebiedskarakteristiek of continuïteit van de dijk	Gebruik	
Cultuurhistorie en archeologie	Effecten op aanwezige cultuurhistorische waarden	Aanleg en gebruik	
	Effecten op aanwezige archeologische waarden		
	Effecten op aanwezige aardkundige waarden		
Kabels en leidingen	Effecten op aanwezige kabels en leidingen, noodzaak tot verlegging, realisatie kruisingen		
Ontplobbare oorlogsresten	Effecten op aanwezige ontplobbare oorlogsresten	Aanleg	
Woon-, werk en leefmilieu	Permanente effecten op wonen	Gebruik	
	Permanente effecten op werken		
	Permanente effecten op recreëren		

Bij de mer-beoordeling worden alternatieven naast bovenstaande aspecten ook beoordeeld op het doelbereik van het project. Het waterschap heeft duurzaamheid, beheerbaarheid, een sobere en doelmatige uitvoering en een sober en doelmatige inpassing van de dijk in het landschap opgenomen als subdoelstellingen. Per kansrijk alternatief wordt beoordeeld in hoeverre het alternatief scoort op de subdoelstellingen van het project.

5.4 Overige criteria voor de afweging naar VKA

De beschrijving van de milieueffecten in het plan-MER vormen input voor de integrale vergelijking van de alternatieven en de selectie van een VKA. Naast de genoemde milieuaspecten zullen bij het selecteren van het VKA ook andere aspecten een rol spelen (Tabel 8). Om de oplossingsrichtingen en de alternatieven te beoordelen ten opzichte van de referentiesituatie wordt gebruik gemaakt van dezelfde vijf puntsschaal als voor de plan-/project-MER toets (Tabel 6). Indien dit niet mogelijk is,



worden de alternatieven ten opzichte van elkaar beoordeeld. Ter selectie van mogelijke oplossingsrichtingen (zeef 1) worden de overige criteria op hoofdlijnen meegenomen in de beoordeling. In Tabel 8 is daarom ook beschreven op welke wijze de overige criteria worden meegenomen in de selectie van mogelijke oplossingsrichtingen.

Tabel 8. Overige criteria voor afweging naar VKA

Aspect	Criteria	Wijze van beoordeling
Technische aspecten		Beoordeling mogelijke oplossingsrichtingen (toepassing zeef 1)
Beheerbaarheid	Effecten op inspecteer-, beheer- en onderhoudbaarheid onder dagelijkse omstandigheden en bij hoogwater	Deskundigenoordeel a.d.h.v. globale inschatting van het ruimtebeslag en type maatregelen mogelijke oplossingen (zoals beschreven en gevisualiseerd in 4.2.2).
Uitvoerbaarheid	Complexiteit van de werkzaamheden *	
Uitbreidbaarheid	Effect op uitbreidbaarheid bij toekomstige dijkversterking (a.g.v. toename belastingen of aanpassing van de norm) *	
Robuustheid	Effect op robuustheid en de mate waarin een alternatief een langere levensduur (50-100 jaar) kan hebben en/of zorgt voor oversterkte (voldoet meer dan de norm)	Beoordeling kansrijke alternatieven (toepassing van zeef 2) Beoordeling vindt kwalitatief en waar mogelijk kwantitatief plaats. Beoordeling bestaat uit deskundigenoordeel a.d.h.v. ruimtebeslag en meer precieze dimensionering van de kansrijke alternatieven (met daarin opgenomen maatregelen).
Betrouwbaarheid	Effect op betrouwbaar van de waterkering, o.a. toegepaste techniek (bewezen techniek vs. innovaties).	
Duurzaamheid	Effect op CO ₂ , MKI, gebruik grondstoffen *	
	Effect op biodiversiteit *	
Kosten		Deskundigenoordeel a.d.h.v. globale kenmerken en type maatregelen mogelijke oplossingen (zeef 1).
Investeringskosten	Directe bouwkosten voor realisatie (inclusief engineering, grondaankoop, planschades en risico's) *	Kwantitatief deskundigenoordeel a.d.h.v. kenmerken kansrijke alternatieven en grove kostenanalyse (zeef 2).
Levensduurkosten	Effecten op de exploitatiekosten gedurende de levensduur van het object, inclusief vervanging einde levensduur *	
Meekoppelkansen		Deskundigenoordeel a.d.h.v. globale inschatting ruimtebeslag en type maatregelen mogelijke oplossingen (zeef 1) en a.d.h.v. ruimtebeslag en type maatregelen kansrijke alternatieven (zeef 2).
Inpassing meekoppelkansen	Mate waarin een alternatief kansrijke meekoppelkansen mogelijk maakt of beperkt *	
Bestuurlijk draagvlak		Inschatting o.b.v. globale inschatting ruimtebeslag en type maatregelen mogelijke oplossingen (zeef 1) en kansrijke alternatieven (zeef 2).
Draagvlak AB en DB	Mate van bestuurlijk draagvlak bij AB/DB bij een alternatief *	

*Beoordeling oplossingsrichtingen en alternatieven t.o.v. elkaar (vijfpuntsschaal). Overige criteria beoordeling t.o.v. referentiesituatie.

5.5 Afweegkader project-MER

In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp van het VKA verder gedetailleerd en wordt in het project-MER ook de effectbeschrijving verder uitgewerkt. Er wordt grotendeels gebruik gemaakt van dezelfde aspecten en criteria als in het plan-MER; de effectbeschrijving zal gericht zijn op het meer gedetailleerd en kwantitatief in beeld brengen van de effecten van het VKA. Hiermee wordt ook bepaald welke mitigerende maatregelen de effecten van het VKA kunnen verzachten. Verder wordt meer gedetailleerd aandacht besteed aan de effecten in de uitvoeringsfase van het project.



6. Procedures en inspraak op de NRD

Dit hoofdstuk beschrijft de procedures rondom de NRD en het plan- en project-MER van GENDO en hoe hierop inspraak geleverd kan worden.

6.1 Procedures

NRD

Deze NRD is opgesteld als start van de mer-procedure van project GENDO. Het doel van de NRD is betrokkenen en belanghebbenden te informeren over de inhoud en diepgang van het op te stellen MER. De concept-NRD ligt gedurende zes weken ter inzage. Tijdens deze periode kan eenieder een reactie indienen ten aanzien van de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER. In paragraaf 6.3 is beschreven hoe u een reactie kunt geven. Indien nodig wordt de NRD aangepast, waarna de NRD definitief zal worden vastgesteld door het dagelijks bestuur van het waterschap.

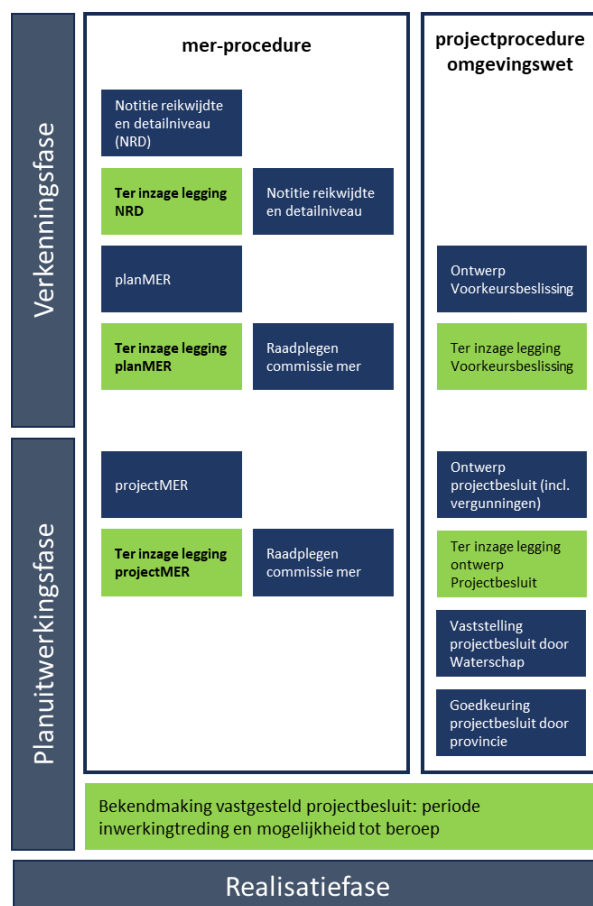
Vervolgprocedure: plan-MER en voorkeursbeslissing (verkenningfase)

Na vaststelling van de NRD wordt het plan-MER opgesteld. Het plan-MER beschrijft en vergelijkt de milieugevolgen en andere relevante effecten van de verschillende manieren waarop de versterkingsopgave ingevuld kan worden. Gestart wordt met het onderzoeken en beoordelen van de (milieu)effecten van de kansrijke alternatieven. Hieruit kiest het waterschap het voorkeursalternatief (VKA). Dit VKA is het alternatief dat het beste past binnen de belangenafweging, met het oog op de doelstellingen, en binnen de wettelijke kaders. Het MER is één van de informatiebronnen om tot een dergelijke belangenafweging te komen. De keuze voor het VKA wordt vastgelegd in een voorkeursbeslissing.

Aan het einde van de verkenningfase publiceert het waterschap de voorkeursbeslissing en het bijbehorende plan-MER. Eenieder krijgt de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen op deze documenten. Ook wordt de Commissie mer om toetsing en advies gevraagd.

Vervolgprocedure: projectbesluit en project-MER (planuitwerkingsfase)

In de planuitwerkingsfase wordt het VKA nader uitgewerkt. Dit uitgewerkte VKA en mogelijk verschillende varianten (in uitwerking en uitvoering) worden in het project-MER opnieuw/aanvullend beoordeeld op (milieu)effecten. De inzichten uit het project-MER worden gebruikt in de stap naar het vaststellen van de definitieve maatregelen voor de dijkversterking. Deze maatregelen worden vastgelegd in een (ontwerp) projectbesluit. Het ontwerp projectbesluit wordt samen met het project-MER ter inzage gelegd. Iedereen kan zienswijzen indienen op het ontwerp projectbesluit en het project-MER. In de Nota van Antwoord worden alle zienswijzen beantwoord. Dit proces kan leiden tot aanpassingen aan het projectbesluit en eventueel aan het project-MER. De Nota van Antwoord



Figuur 14. Schematisch overzicht van procedurevolgorde tot aan de realisatiefase van project GENDO.



en het definitieve projectbesluit (inclusief project-MER) worden ter goedkeuring aangeboden aan het bevoegd gezag (Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Brabant).

6.2 Betrokken partijen

Hieronder is beschreven welke partijen bij de mer-procedure zijn en/of worden betrokken.

Waterschap Brabantse Delta

De verantwoordelijkheid voor het beheer van de primaire waterkering in het plangebied ligt bij waterschap Brabantse Delta. Vanuit deze verantwoordelijkheid treedt waterschap Brabantse Delta op als initiatiefnemer voor de voorkeursbeslissing van de dijkversterking en het daaraan gekoppelde plan-MER. Waterschap Brabantse Delta formuleert mede op basis van het plan-MER uit de onderzochte alternatieven een voorkeursalternatief (VKA) en legt dit vast in de voorkeursbeslissing. Het waterschap is tevens het bevoegd gezag voor de voorkeursbeslissing en plan-MER. Deze rollen, initiatiefnemer en bevoegd gezag, zijn binnen het waterschap gescheiden. Het dagelijks bestuur stelt de NRD vast.

In de planuitwerkingsfase zal het dagelijks bestuur van het waterschap het projectbesluit vaststellen en neemt de provincie Noord-Brabant een goedkeuringsbesluit.

Provincie Noord-Brabant

In de planuitwerkingsfase zijn Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant het bevoegd gezag voor het nemen van het goedkeuringsbesluit voor het projectbesluit en (daarmee) ook het bevoegd gezag voor de project mer-procedure. Omdat de NRD ook de onderlegger is voor het project-MER is de provincie mede bevoegd gezag voor de NRD. Verder heeft de provincie in de verkenningsfase geen formele rol. De provincie wordt door het waterschap wel actief betrokken bij de totstandkoming van het plan-MER.

Commissie mer

De onafhankelijke Commissie voor de mer toetst het plan-MER op juistheid en volledigheid en geeft daarover advies aan Waterschap Brabantse Delta (initiatiefnemer en bevoegd gezag van het plan-MER). Middels deze toetsing zet de commissie zich ervoor in dat de overheden goed geïnformeerde en zorgvuldig onderbouwde besluiten kunnen nemen waarbij ze de leefomgeving volwaardig meeweegt.

Overige partijen

- *Gemeente Geertruidenberg*; heeft een adviserende rol (o.a. met betrekking tot de ruimtelijke inpassing van de dijkversterking), brengt gemeentelijke belangen en eventueel meekoppelkansen in.
- *Rijkswaterstaat*; is beheerder van rijkswater (de rivier), adviseert op inhoudelijke aspecten als waterhuishouding (o.a. doorstroming rivier) en vaarwegfunctie en tevens op eventuele raakvlakken met andere rijksinfrastructuur in de omgeving.
- Direct belanghebbenden die betrokken zijn bij het participatieproces:
 - aangrenzende bewoners, eigenaren, gebruikers en bedrijven.
- Overige betrokkenen die geïnformeerd worden via nieuwsbrief/website.



6.3 Inspraak op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)

U kunt de NRD online en op het waterschap inzien

Gedurende de inspraakperiode van de NRD ligt deze tijdens reguliere openingstijden voor eenieder ter inzage op het hoofdkantoor van waterschap Brabantse Delta, Bouvignelaan 5 te Breda.

Een digitale versie van de NRD vindt u op de website van het project:

<https://www.brabantsedelta.nl/dijkversterking-geertruidenberg-noord-dombosch>

en als bijlage bij de officiële bekendmaking op www.officielebekendmakingen.nl.

U kunt per mail, telefoon en schriftelijk een reactie indienen

U kunt uw reactie op de NRD snel en gemakkelijk digitaal indienen via dijkversterkingGENDO@brabantsedelta.nl

U kunt uw reactie ook schriftelijk geven door deze te sturen naar Waterschap Brabantse Delta, Postbus 5520, 4801 DZ in Breda onder vermelding van NRD dijkversterking Geertruidenberg-Noord-Dombosch.

Voor een mondelinge zienswijze kunt u binnen de gestelde termijn een afspraak maken met de omgevingsmanager(s) van het project door een verzoek met uw contactgegevens te mailen naar dijkversterkingGENDO@brabantsedelta.nl onder vermelding van dijkversterking NRD Geertruidenberg-Noord – Dombosch. Het waterschap neemt dan contact met u op.

Wij verzoeken u om in uw reactie duidelijk aan te geven over welk hoofdstuk of welke paragraaf uw opmerking gaat. Het is niet nodig uw reactie op meerdere wijzen in te dienen, enkel digitaal of schriftelijk is voldoende.

Uw reactie wordt meegenomen in de verdere mer-procedure

De ingediende zienswijzen worden betrokken bij de verdere mer-procedure: het definitief maken van de NRD en het opstellen van het plan-MER. Alle zienswijzen worden voorzien van een reactie in een Nota van Antwoord. Daarin wordt aangegeven op welke wijze rekening gehouden is met de zienswijzen. Indien nodig wordt de NRD aangepast, waarna de NRD definitief zal worden vastgesteld door het dagelijks bestuur van het waterschap. De Nota van Antwoord vormt dan een bijlage bij de definitieve NRD.

U krijgt verderop in het proces ook de gelegenheid om op het plan-MER te reageren, wanneer deze ter inzage wordt gelegd samen met de voorkeursbeslissing.

Waterschap Brabantse Delta

Postbus 5520, 4801 DZ Breda

Bouvignelaan 5, 4836 AA Breda

T 076 564 10 00

E info@brabantsedelta.nl

I www.brabantsedelta.nl

