



Dijkversterking Standhazensedijk

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

20 april 2022

Kenmerk R001-1284630TLS-V01

Verantwoording

Titel	Notitie Reikwijdte en Detailniveau dijkversterking Standhazensedijk
Opdrachtgever	Waterschap Brabantse Delta
Projectleider	Gustav Egbring
Auteur(s)	Lucy Talens, Neelke de Fijter
Tweede lezer	Marlies Verspui
Projectnummer	1284630
Aantal pagina's	26
Datum	20 april 2022
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding dijkversterkingsproject.....	4
1.2	Beschrijving van het plan- en studiegebied.....	4
1.3	M.e.r.-procedure voor een zorgvuldig besluit.....	7
1.4	Verkenningfase en planuitwerkingsfase.....	8
1.5	Omgevingswet	8
1.6	Doel Notitie Reikwijdte en Detailniveau	9
1.7	Leeswijzer	9
2	Het project dijkversterking Standhazensedijk.....	10
2.1	Veiligheidsopgave	10
2.2	Doelstelling van het project	12
2.3	Deeltrajecten	12
3	Omgeving	13
3.1	Participatie	13
3.2	Meekoppelkansen	14
3.3	Referentiesituatie	15
4	Alternatievenontwikkeling	16
4.1	Werkwijze alternatievenontwikkeling.....	16
4.2	Alternatieven in het planMER.....	17
4.2.1	Heavescherm: dicht scherm.....	17
4.2.2	Filtertechniek: filterconstructie in teensloot	18
4.2.3	Filtertechniek: verticaal filterscherm.....	19
5	Reikwijdte en detailniveau	20
5.1	Relevante (beleids)kaders	20
5.2	Aanpak effectbeoordeling	22
5.3	Overige criteria voor de afweging naar VKA	23
6	De m.e.r.-procedure	25
6.1	Betrokken partijen bij de m.e.r.-procedure	25
6.2	Inspraak op de NRD.....	26

1 Inleiding

1.1 Aanleiding dijkversterkingsproject

Waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor de veiligheid, het onderhoud en het beheer van de primaire waterkeringen in zijn gebied. Een primaire waterkering is een dijk die het achterliggende gebied beschermt tegen 'buitenwater', zoals meren, rivieren en de zee. In de Waterwet staan normen, richtlijnen en regels over de hoogte, sterkte en bekleding van deze dijken. De waterkeringen moeten hieraan voldoen. Alle primaire keringen in Nederland worden elke 6 tot 12 jaar getoetst. De beoordeling wordt uitgevoerd aan de hand van het Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium 2017 (WBI2017). Uit de beoordeling volgt dan welke dijktrajecten wel en niet voldoen aan de wettelijke norm. In 2050 moeten alle primaire keringen in Nederland voldoen aan deze norm.

De keringen die niet voldoen aan de norm, worden voor versterking aangemeld bij het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Het HWBP is een alliantie van Rijkswaterstaat en de 21 waterschappen, die samenwerken aan versterking van de dijken.

Daarnaast treft het waterschap voorzieningen om de veiligheid tot aan de versterking te garanderen, bijvoorbeeld door het bijstellen van calamiteitenplannen en het intensiveren van beheer en onderhoud.

De Standhazensedijk (onderdeel van dijktraject 34-1) voldoet ruim niet aan de norm. De status van de Standhazensedijk is dermate slecht dat er op korte termijn een dijkversterking nodig is.

1.2 Beschrijving van het plan- en studiegebied

Plangebied

De Standhazensedijk betreft een traject met een lengte van 730m, nabij Drimmelen. Dit deel maakt onderdeel uit van dijktraject 34-1. Het gehele dijktraject loopt van de Moerdijkbruggen tot en met de Amertak en keert buitenwater van de Amer, de Amertak en het Wilhelminakanaal. In figuur 1.1 is het dijkdeel in rood weergegeven.

De Standhazensedijk is een schaaldijk met grasbekleding. Een schaaldijk is een dijk zonder uiterwaard. Water staat zowel in de zomer- als winterperiode direct aan de teen van de dijk. De dijk ligt in landelijk gebied en op de kruin van de dijk is in 2016 een fietspad aangelegd.

Aan de binnendijkse zijde bevinden zich agrarische gronden, die in bezit zijn bij verschillende eigenaren. De agrarische grond is voornamelijk in gebruik voor gras en mais. Daarnaast bevinden zich twee woningen in de omgeving van de dijk (op hemelsbreed circa 80m en 160m van het dijktraject). De dichtstbijzijnde bebouwing is Grand-café / restaurant Het Witte Huis, aan de buitendijkse zijde op circa 25m van de teen van de Standhazensedijk.

Kenmerk

R001-1284630TLS-V01



Figuur 1.1 Scope dijkversterking Standhazensedijk

Aan de buitendijkse zijde bevindt zich de jachthaven van Drimmelen, grenzend aan de westzijde van het te versterken traject. Hier is in 2004 een recreatieplas aangelegd. Aan de recreatieplas (maar niet grenzend aan de waterkering) staat Beachclub Puur (een recreatiestrand met horeca) en Drimmelen Yacht Center (onderhoud en stalling van jachten). Toen in 2016 de oude dijk tussen de Amertak en de nieuwe jachthaven is doorgestoken, is de buitendijkse recreatieplas in direct contact komen te staan met de Amertak. Mogelijk worden er in de toekomst op de landtongen in de recreatieplas woningen gerealiseerd door de grondeigenaar. Die plannen zijn echter nog niet concreet, maar hebben wel steun van de Gemeenteraad gekregen.

De hiervoor beschreven functies in het gebied zijn op kaart aangeduid in figuur 1.2.

Kenmerk

R001-1284630TLS-V01



Figuur 1.2 Overzicht met huidige functies in het gebied en in rood het te versterken dijktraject.

Het plangebied ligt op ongeveer 400 meter afstand van Natura 2000-gebied Biesbosch, aan de overzijde van de rivier Amer. Het plangebied overlapt daarnaast met een onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en grenst aan andere onderdelen van het NNB (figuur 1.3). Vanuit de jachthaven in Drimmelen vindt veel recreatie plaats naar de Biesbosch, via boten- en kanoverhuur.

Kenmerk

R001-1284630TLS-V01



Figuur 1.3 Natura 2000-gebied Biesbosch en Natuurnetwerk Brabant in het plangebied.

Studiegebied

Het studiegebied is het gebied waar effecten als gevolg van de voorgenomen activiteit kunnen optreden. Het betreft het plangebied én de omgeving daarvan. De omvang van het studiegebied kan niet bij voorbaat worden aangegeven. Uit onderzoek in het kader van het MER zal blijken hoe ver de milieugevolgen van de dijkversterking zich uitstrekken. Dit kan per milieuaspect verschillen.

1.3 M.e.r.-procedure voor een zorgvuldig besluit

Op het moment van ter inzage legging van voorliggend MER, is nog de Wet Milieubeheer (Wm) van toepassing. In die wet is in hoofdstuk 7 geregeld dat bij ruimtelijke ordeningsplannen en/of besluiten met mogelijk grote milieugevolgen het verplicht is informatie te verzamelen over de eventuele milieugevolgen. Het doel is het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij dergelijke plannen en/of besluiten. Voor deze plannen en/of besluiten wordt de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen. Het bijbehorende milieueffectrapport wordt afgekort met de hoofdletters MER.

In het Besluit m.e.r. 1994 is bepaald voor welke ingrepen een m.e.r.-procedure doorlopen moet worden. Op grond van onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r. categorie 3.2 is de aanpak van de dijkversterking Standhazensedijk m.e.r.-beoordelingsplichtig.

De Omgevingswet treedt naar verwachting op 1 januari 2023 in werking. In de Omgevingswet staat een algemenere omschrijving van de planm.e.r.-plichtige plannen en programma's, in plaats van de huidige limitatieve lijst met plannen (kolom 3, bijlage Besluit m.e.r.). Een

voorkeursbeslissing onder de Omgevingswet is in ieder geval planm.e.r.-plichtig. Bij het opstarten van de verkenningsfase van de dijkversterking Standhazensedijk, was nog sprake van de inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 juli 2022. Ondanks het uitstellen van de inwerkingtreding, heeft het waterschap Brabantse Delta ervoor gekozen om te werken in de geest van de Omgevingswet, met een Voorkeursbeslissing die planm.e.r.-plichtig is. Om die reden wordt er voor de dijkversterking Standhazensedijk een planMER opgesteld.

1.4 Verkenningsfase en planuitwerkingsfase

Om de dijkversterking juridisch mogelijk te maken moeten besluiten worden genomen. Bij de besluitvorming worden de effecten op het milieu en de leefomgeving meegewogen. De voorbereiding van de dijkversterking gebeurt in twee fasen: de verkenningsfase en de planuitwerkingsfase. Doel van de verkenningsfase is om uiteindelijk een voorkeursalternatief (versterkingsmaatregel op hoofdlijnen) vast te stellen en dit vast te leggen in de Voorkeursbeslissing.

De verkenningsfase is opgedeeld in verschillende stappen. Een beschrijving hiervan is te lezen in paragraaf 4.1.

In de planuitwerkingsfase wordt het voorkeursalternatief gedetailleerder uitgewerkt, met behulp van eventueel nieuw beschikbare en/of meer gedetailleerde informatie. Het voorkeursalternatief wordt uitgewerkt tot het detailniveau dat nodig is voor de formele besluitvorming en de vergunningen. In de planuitwerkingsfase wordt een projectm.e.r.-beoordeling opgesteld ten behoeve van het projectbesluit. Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te bepalen of er bij een voorgenomen activiteit, die genoemd staat in onderdeel D van het Besluit m.e.r., mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Als dergelijke belangrijke nadelige milieugevolgen niet zijn uit te sluiten, beslist het bevoegd gezag dat er ook een projectMER opgesteld moet worden.

1.5 Omgevingswet

De Omgevingswet bundelt de wetgeving en regels voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. En regelt daarmee het beheer en de ontwikkeling van de leefomgeving. Met de Omgevingswet wordt gestreefd naar *integrale besluitvorming*.

Overheden werken samen om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren of te beschermen. Het in de Omgevingswet geïntroduceerde projectbesluit zal het projectplan van artikel 5.4 Waterwet vervangen.

De inwerkingtreding van de Omgevingswet is enkele malen uitgesteld. Voorzien was dat de Omgevingswet inwerking zou treden vanaf juli 2022, daarmee zouden de procedures van de dijkversterking Standhazensedijk onder de Omgevingswet worden uitgevoerd en zou de werkwijze en procedures van de Omgevingswet gevolgd worden.

Het vertrekpunt voor waterschap Brabantse Delta is om de voordelen van de nieuwe Omgevingswet zo goed mogelijk te benutten. Voor de planuitwerkingsfase worden zoveel mogelijk procedures en vergunningen meegenomen (gecoördineerd) met het Projectbesluit. Hier zit een

afhankelijkheid in van de wensen en standpunten van andere partijen, zoals de bevoegde gezagen. Vroeg in het proces worden hierover afspraken gemaakt en vastgelegd.

1.6 Doel Notitie Reikwijdte en Detailniveau

De NRD vormt de start van het doorlopen van de milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.) in het kader van de Voorkeursbeslissing. De NRD is bedoeld om betrokkenen vooraf te informeren en te raadplegen over de gewenste inhoud en diepgang van het op te stellen MER, ofwel over de reikwijdte en het detailniveau. De 'reikwijdte' geeft aan wat het voornemen is, welke alternatieven worden onderzocht en welke (milieu- en omgevings)thema's in beeld worden gebracht. Het 'detailniveau' betreft de diepgang en methode van het onderzoek.

1.7 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de noodzaak voor de dijkversterking Standhazensedijk en de doelstelling van het project. Hoofdstuk 3 gaat in op de wijze waarop participatie plaatsvindt voor dit project, enkele mogelijke ontwerpensen en -kansen die momenteel in beeld zijn en de referentiesituatie. Hoofdstuk 4 beschrijft de werkwijze waarop tot alternatieven getrechterd wordt en welke alternatieven in het planMER worden onderzocht op effecten. Hoofdstuk 5 gaat in op de reikwijdte en het detailniveau van het planMER. Relevante (beleids)kaders zijn beschreven, daarnaast is ingegaan op de aanpak van de effectbeoordeling met behulp van een beoordelingskader en is beschreven welke andere aspecten een rol spelen bij de uiteindelijke keuze tot een voorkeursalternatief. Hoofdstuk 6 sluit af met informatie over de m.e.r.-procedure, waaronder de rollen van de betrokken partijen en op welke wijze inspraak mogelijk is op de NRD.

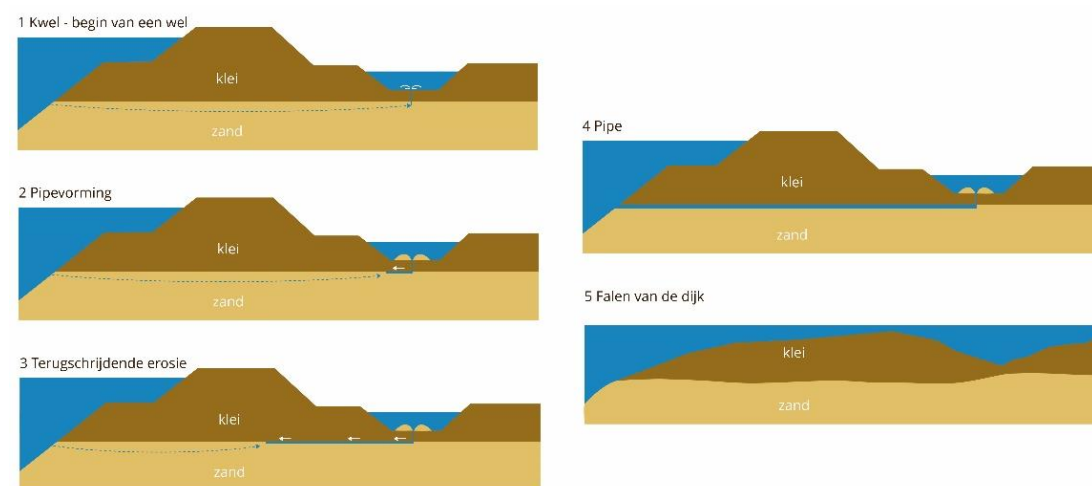
2 Het project dijkversterking Standhazensedijk

2.1 Veiligheidsopgave

De dijkversterking van de Standhazensedijk in Drimmelen omvat een deel van normtraject 34-1. Het gaat om een dijkdeel met een lengte van 730m. Omdat de Standhazensedijk een smalle schaaldijk is, met een teensloot aan de binnenteen en met in de ondergrond een dik doorlatend zandpakket, is dit deel van de dijk erg gevoelig voor piping (zie het kader hieronder). In 2019 - 2020 is normtraject 34-1 door waterschap Brabantse Delta beoordeeld conform het Wettelijke Beoordelingsinstrumentarium 2017 (WBI2017). Daaruit volgde dat het dijkdeel Standhazensedijk niet voldoet aan de norm voor piping. Dat wordt in de komende decennia alleen maar meer, onder andere door klimaatverandering. Op de andere faalmechanismen (macrostabiliteit, microstabiliteit, overloop, overslag) voldoet het dijkdeel wel aan de waterveiligheidsnormen.

Faalmechanisme Piping

Een dijk is nooit helemaal waterdicht. Water stroomt langzaam onder de dijk door (kwel), zeker bij hoge waterstanden. Achter de dijk moet het water worden afgevoerd. Vaak ligt er een sloot die het water opvangt (kwelsloot). De kwelweg is de afstand die het water aflegt tussen het in- en uittredepunt. Het uittredepunt waar het water omhoog komt, wordt een 'wel' genoemd. Wanneer zandeeltjes ook meegevoerd worden met het water, kan door terugschrijdende erosie een holle ruimte, ook wel 'pipe' genoemd, onder de dijk ontstaan vanaf de wel. Aan de dijk zelf is dat niet te zien, maar van binnenuit wordt de dijk langzaam uitgehold. Daardoor wordt de dijk ondermijnd en kan bezwijken. Dit mechanisme wordt piping genoemd.



Figuur 2.1 Werking van faalmechanisme piping

Het voorland van de Standhazensedijk staat sinds 2016 in open verbinding met de Amertak en daarmee met het buitenwater. In 2016 is de oude dijk tussen de Amertak en de nieuwe jachthaven doorgestoken, waardoor de buitendijkse recreatieplas in direct contact met het buitenwater (Amertak) is komen te staan. Sinds 2017 vertoont de dijk schadebeelden in het veld ter hoogte

Kenmerk

R001-1284630TLS-V01

van de recreatieplas. Sinds 2020 worden er in het oostelijk deel van het plangebied scheuren in de dijk waargenomen (figuur 2.2) en zandmeevoerende wellen treden steeds vaker op (figuur 2.3). Dit duidt op het ontstaan van een pipe onder de dijk door. Dit zorgt ervoor dat het waterschap tijdens hoogwater een forse calamiteiteninspanningen moet leveren. Dat maakt dat de dijkversterking urgent is en in een relatief korte doorlooptijd tot uitvoering moet worden gebracht.



Figuur 2.2 Scheuren in de dijk



Figuur 2.3 Zandmeevoerende wellen in teensloot Standhazensedijk

Na afronding van de versterking moet de dijk weer circa 50 jaar mee kunnen. De ontwerphorizon is daarom in beginsel 2075. Dit vraagt om een robuust dijkontwerp dat nu en in de toekomst beheerbaar en onderhoudbaar is. Dat betekent dat in het (nog te bepalen) voorkeursalternatief ook rekening wordt gehouden met:

- herstel van scheuren in het binnentalud en –berm en herprofilering naar het oorspronkelijke talud;
- herprofilering (verflauwing) van de teensloot aan de keringzijde om duurzaam beheer en onderhoud mogelijk te maken;

Kenmerk

R001-1284630TLS-V01

- maatregelen tegen bevergraverijen;
- verschraling van de toplaag van het binnentalud en –berm en optimaliseren van de samenstelling van het zaadmengsel
- verbeteren (verhogen) van de onderhoudsberm aan de buitendijkse zijde.

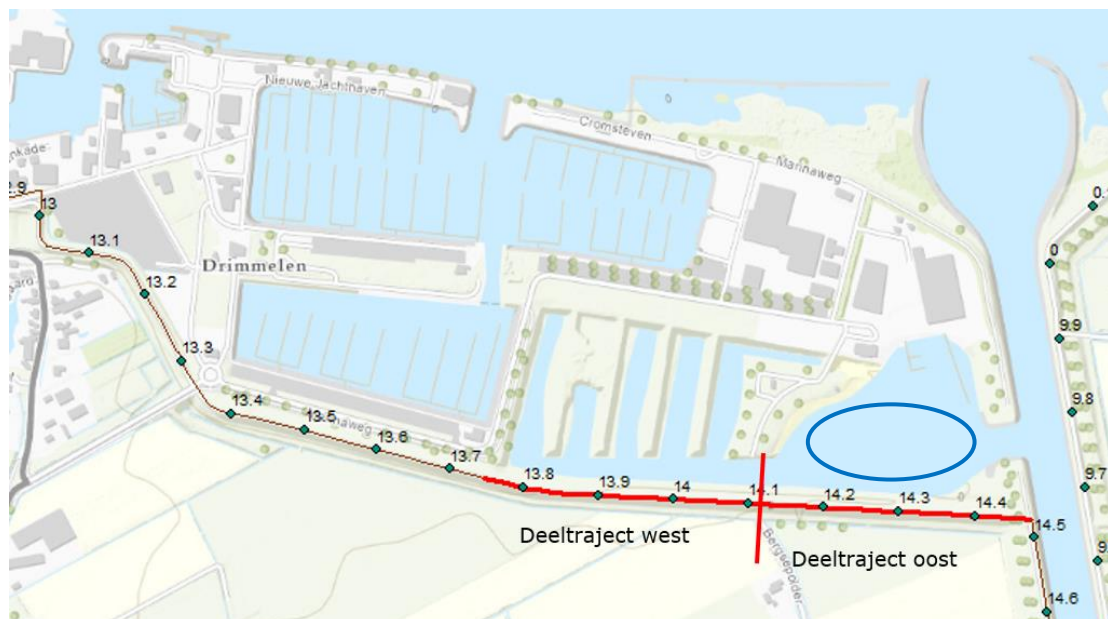
2.2 Doelstelling van het project

De dijk wordt voor de komende decennia weer op orde gemaakt en zal na uitvoering van de dijkversterking weer voldoen aan de normen. De dijk moet op 1 oktober 2024 dijkveilig zijn. Van belang voor het waterschap is dat het waterveiligheidsontwerp zorgvuldig wordt ingepast in haar omgeving met respect voor aanwezige omgevingswaarden.

2.3 Deeltrajecten

De Standhazensedijk is over het hele traject vrijwel gelijk in vorm en omvang. Het geometrisch dwarsprofiel is over de hele lengte gelijk (op een toerit tot de landbouwgrond bij dijkkilometer (dkm) 14,1 na). Dit geldt nagenoeg ook voor de oriëntatie van de dijk. Er is een lichte knik bij dkm 13,8. Voor het faalmechanisme piping is deze knik niet relevant en niet van invloed op de versterkingsopgave. Ter hoogte van de verdiepte recreatieplas is er een hogere kwelstroom richting het achterland. In de teensloot ontstaan hier wellen. Ter hoogte van de diepere delen van de buitendijkse recreatieplas is naar verwachting minder weerstand aanwezig in de oever. Dit kan betekenen dat aan de oostzijde van het dijktraject voor een ander type oplossingsrichting gekozen wordt dan aan de westzijde van het dijktraject.

Voor de verkenning van kansrijke alternatieven wordt het traject daarom opgedeeld in een tweetal deeltrajecten (figuur 2.4): traject west van dkm 13,7 tot dkm 14,1 (370 meter) en traject oost van dkm 14,1 tot dkm 14,4 (350 meter).



Figuur 2.4 Deeltraject west en deeltraject oost met blauw omcirkeld de locatie van de verdieping in de recreatieplas

3 Omgeving

3.1 Participatie

Het voorkeursalternatief (VKA) wordt in nauwe afstemming met de omgeving opgesteld. Belanghebbenden worden op verschillende manieren bij de verkenningfase (formeel en informeel) betrokken. Dit is beschreven in het Communicatie- en participatieplan voor de verkenningfase.

De NRD wordt voor een periode van 6 weken ter visie gelegd. De ingediende zienswijzen worden betrokken bij de verdere m.e.r.-procedure: het definitief maken van de NRD en het opstellen van het planMER. Zie paragraaf 6.2 voor meer informatie over de inspraakprocedure.

Visie en werkwijze omgevingsmanagement

In dit project worden de principes van strategisch omgevingsmanagement (SOM) gehanteerd. De ambitie is om te komen tot een bestuurlijk en maatschappelijk gedragen VKA (verkenningfase) en ontwerp (planuitwerkingsfase). Er wordt ingezet op een open en vroegtijdig participatietraject en heldere communicatie naar de omgeving. Hierdoor komen belanghebbenden niet voor verrassingen te staan, worden de benodigde procedures soepel doorlopen en wordt zoveel mogelijk draagvlak verkregen bij belanghebbenden voor de te realiseren oplossing.

De omvang van het participatieproces past bij de omvang van de opgave. Omdat er geen andere grote gebiedsopgaven zijn, is de dijkversterking leidend in dit participatieproces.

De verkenningfase van dit project werkt vooruitlopend op inwerkingtreding van de Omgevingswet al 'in de geest' van de Omgevingswet. Er wordt vroegtijdig ruimte geboden om mee te denken en initiatieven, ideeën en meekoppelkansen in te brengen vanuit de samenleving.

Betrekken van stakeholders

Gezien de korte dijkstrekking is het aantal stakeholders relatief klein. De externe stakeholders (niet zijnde overheidspartners en bevoegde gezagen) worden allen op meerdere momenten betrokken; zij behoren tot de klankbordgroep. Met alle direct belanghebbenden zijn individuele keukentafelgesprekken gevoerd. Daarnaast is tijdens een informatiebijeenkomst geïnventariseerd welke wensen de direct belanghebbenden hebben bij de uiteindelijke dijkversterking. Ook in het vervolg van het project is op een aantal momenten verspreid over het jaar afstemming met de externe stakeholders voorzien, in de vorm van persoonlijk contact en meerdere informatiebijeenkomsten. Het doel is om input op te halen, maar ook informatie en onderzoeksresultaten te delen.

Naast de klankbordgroep met externe stakeholders, is een ambtelijke begeleidingsgroep samengesteld. In de ambtelijke begeleidingsgroep zitten overheidspartners, bevoegde gezagen en terreinbeheerders. Met deze partners worden de plannen, de voortgang, meekoppelkansen, raakvlakken, samenwerking en de vereiste procedures periodiek besproken.

Naast het faciliteren van een zorgvuldig participatieproces, worden belanghebbenden en belangstellenden ook regelmatig over de opgave, ontwikkelingen en keuzes geïnformeerd. In een participatie- en communicatieplan is de communicatiestrategie uitgewerkt.

3.2 Meekoppelkansen

Het waterschap en het HWBP vinden het wenselijk om bij gebiedsingrepen te onderzoeken waar wensen en doelen vanuit de omgeving verbonden kunnen worden aan de dijkversterkingsopgave. Tijdens het verkennen van versterkingsmaatregelen in de verkenningfase worden daarom meekoppelkansen (MKK) opgehaald bij interne en externe stakeholders. De essentie is dat meekoppelen een synergievoordeel oplevert voor de dijkverbetering en mogelijk bijdraagt aan lagere totale maatschappelijke kosten. Belangrijk is dat meekoppelkansen vanuit de omgeving worden gedragen en gefinancierd.

Op basis van de eerste gesprekken met stakeholders is geconcludeerd dat er geen meekoppelkansen zijn die leiden tot grootschalige gebiedsontwikkelingen, waarbij de versterking van de Standhazensedijk onderdeel is van een groter geheel. Daarmee is het dijkversterkingsproject leidend in het proces. Wel volgen er mogelijk meekoppelkansen uit de afstemming van het afwegingskader en kansrijke alternatieven met de stakeholders in het kader van participatie. Indien meekoppelkansen aan de orde zijn, wordt de haalbaarheid en inpassing hiervan integraal afgewogen. Meekoppelkansen die realistisch zijn, onderscheidend zijn voor de alternatieven en daarmee van invloed kunnen zijn op de keuze van een voorkeursalternatief, en waarvoor voldoende zicht is op tijdige (co-)financiering, kunnen onderdeel worden van de alternatievenafweging in het MER.

Het is mogelijk dat een meekoppelkans als onderdeel van het voorkeursalternatief in de planuitwerkingsfase verder uitgewerkt wordt, mits hierover (bestuurlijke) afspraken zijn gemaakt met publieke en/of private partijen. Vooralsnog zijn onderstaande mogelijke meekoppelkansen in beeld, met daarachter tussen haakjes de indiener van de kans / wens. Gedurende de verkenningfase en planuitwerkingsfase kunnen er nog andere mogelijke meekoppelkansen ingebracht of opgehaald worden. Of- en welke mogelijke meekoppelkansen meegenomen worden in het MER, en op welke wijze, moet nog over besloten worden door het waterschap.

- verbeteren ecologische waarde en belevingswaarde van binnentalud (binnendijkse bewoners)
- het verminderen van de kweldruk op de binnendijkse agrarische gronden (binnendijkse agrariërs)

3.3 Referentiesituatie

Om de wijzigingen in milieueffecten als gevolg van de dijkversterking in beeld te brengen, worden de alternatieven voor de dijkversterking vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie geeft de situatie weer in de toekomst, zonder uitvoering van de dijkversterkingsmaatregelen.

Als referentiesituatie wordt de combinatie van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen in beeld gebracht. Autonome ontwikkelingen zijn de ontwikkelingen (overheidsplannen en andere gebiedsactiviteiten) waarover al een formeel (ontwerp)besluit is genomen en welke binnen afzienbare tijd tot uitvoering worden gebracht. Er zijn geen relevante autonome ontwikkelingen bekend in het gebied die van invloed zijn op de dijkversterking. Op basis daarvan is te stellen dat de referentiesituatie voor dit dijkversterkingsproject is aan de huidige situatie.

4 Alternatievenontwikkeling

4.1 Werkwijze alternatievenontwikkeling

In ieder milieueffectrapport (MER) moeten redelijke alternatieven worden beschreven. Met 'redelijk' wordt bedoeld: tegemoetkomen aan vastgestelde doelstelling (in dit geval: dijkveilig in 2024), passend binnen de competentie van de initiatiefnemer en financieel en technisch haalbaar. Voor de m.e.r.-procedure is het van belang dat de te onderzoeken alternatieven in het MER voldoende onderscheidend en breed zijn.

In de verkenningsfase wordt van 'bouwstenen' getrechterd tot één voorkeursalternatief. Dit gebeurt in verschillende stappen.

Stap 1: Van mogelijke bouwstenen naar kansrijke bouwstenen

In de eerste stap zijn alle mogelijke bouwstenen geïnterpreteerd die het waterveiligheidsprobleem kunnen oplossen. Bouwstenen kunnen zowel technische oplossingen voor een faalmechanisme zijn, als ruimtelijke kansen. Deze eerste trechtering (zeef 0) vond plaats in een plenaire sessie, op basis van beschikbare informatie uit de conditionerende onderzoeken en expert judgement. Van de 15 in beeld gebrachte mogelijke bouwstenen, bleken 3 bouwstenen het waterveiligheidsprobleem niet op te lossen.

Stap 2: Selecteren van kansrijke bouwstenen

Met behulp van een afwegingskader is de kansrijkheid van de mogelijke bouwstenen bepaald. Om die trechtering (zeef 1) herleidbaar en goed onderbouwd uit te voeren, is gebruik gemaakt van een afwegingskader met HWBP doelcriteria. Alle mogelijke bouwstenen zijn met dat afwegingskader op hoofdlijnen beoordeeld op de aspecten techniek, (waaronder beheer en onderhoud), impact op omgeving (milieueffecten) en kosten.

Stap 3: Van kansrijke bouwstenen naar kansrijke alternatieven

De kansrijke bouwstenen zijn gecombineerd tot kansrijke alternatieven die het waterveiligheidsprobleem voor de beide deeltrajecten (oost en west) oplossen. Omdat het hier een enkelvoudige opgave betreft (één faalmechanisme: piping) kon de samenstelling van kansrijke bouwstenen tot kansrijke alternatieven eenvoudig plaatsvinden, doordat elke kansrijke bouwsteen ook direct een alternatief is.

Stap 4: Kansrijke alternatieven verder uitwerken en onderzoeken

De kansrijke alternatieven die geselecteerd zijn in stap 3 worden verder uitgewerkt. Deze stap vindt op het moment van schrijven plaats, voorafgaand aan het opstellen van het planMER. Dit moet erin resulteren dat de kansrijke alternatieven voldoende onderscheidend zijn om in het MER te onderzoeken. De uitwerking van kansrijke alternatieven vindt zowel vanuit techniek als vanuit de milieu- en ruimtelijke aspecten plaats.

Stap 5: Selecteren/Samenstellen voorkeursalternatief

De kansrijke alternatieven worden beoordeeld op milieueffecten (in het MER). Daarnaast worden de kansrijke alternatieven afgewogen op de aspecten techniek, kosten, draagvlak en het al dan niet meenemen van ontwerp wensen en –kansen vanuit de omgeving en/of de beheerorganisatie van het waterschap. Deze afweging vindt plaats in meer detail dan de beoordeling in stap 2, door middel van een aangescherpt afwegingskader. In een tweede integratiesessie wordt samen met experts vanuit verschillende disciplines getrechterd van de kansrijke alternatieven naar één voorkeursalternatief (VKA). De alternatieven zijn niet statisch. De verschillende elementen kunnen in de keuze van een voorkeursalternatief gecombineerd worden, bijvoorbeeld om maatwerk te leveren bij milieu- of ruimtelijke optimalisaties.

4.2 Alternatieven in het planMER

De trechtering om van kansrijke bouwstenen naar alternatieven te komen heeft plaatsgevonden, maar de kansrijke alternatieven moeten nog vastgesteld worden door het bestuur van het waterschap. Duidelijk is in ieder geval dat het gaat om oplossingen onder maaiveld om het pipingprobleem op te lossen. Het betreft hoofdzakelijk verticale oplossingen (m.u.v. de filterconstructie in de teensloot). In geen van de alternatieven wordt een grondberm aangebracht of wordt de dijk verlegd. De alternatieven beperken zich tot het ruimtebeslag van de huidige waterkering: tussen de buitenteen tot en met de teensloot aan de binnenzijde.

De kansrijke bouwstenen die in stap 2 (zie paragraaf 4.1) zijn bepaald, worden hieronder kort toegelicht. Het is de verwachting dat de kansrijke alternatieven die in het planMER onderzocht gaan worden, grotendeels (zo niet volledig) overeenkomen met onderstaande principeoplossingen.

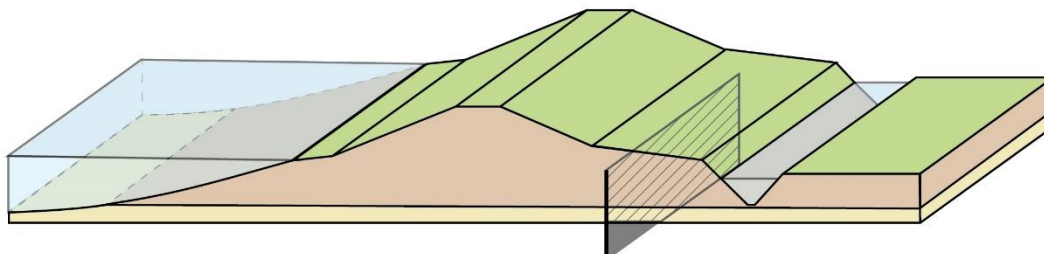
4.2.1 Heavescherm: dicht scherm*Wat is een heavescherm?*

Een heavescherm zorgt ervoor dat de kwelstroom aan de benedenstroomse zijde van een dijk of kunstwerk verticaal omhoog is gericht, wat ervoor zorgt dat het zandtransport wordt afgeremd. Het scherm moet daarvoor in de watervoerende laag geplaatst worden.

Een dicht scherm als heavescherm kan een stalen damwand zijn of één vervaardigd uit kunststof. Omdat de wand geen constructieve functie hoeft te vervullen zoals een stabiliteitsscherm, wordt de schermdikte hoofdzakelijk bepaald door de benodigde sterkte om de planken op diepte te krijgen. De techniek om kunststof planken ook in harde ondergrond in te brengen is de laatste jaren sterk in ontwikkeling waardoor dit een reële optie is. Voor de Standhazensedijk is de benodigde schermlengte in de orde van 6 tot 8 meter.

Kenmerk

R001-1284630TLS-V01



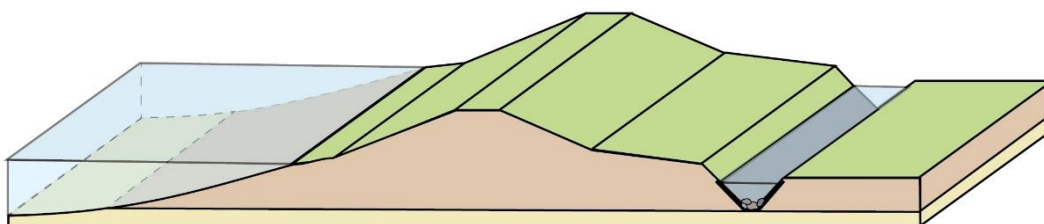
Figuur 4.1 Schematische weergave heavescherm in binnenberm

4.2.2 Filtertechniek: filterconstructie in teensloot

Wat is een filtertechniek?

In een filteroplossing wordt in de ondergrond een filter aangebracht of wordt de opbouw van het zandpakket aan het uittredepunt zodanig aangepast, dat de zandkorrels niet in beweging kunnen komen. Een filter kan op verschillende plekken worden geplaatst. Plaatsing bij het uittredepunt (veelal is dat de teen van de dijk) kan er geen pipe-vorming meer optreden. Een filter tussen dijk en het uittredepunt, zal pipe-vorming niet helemaal voorkomen, maar zorgt ervoor dat deze zal doodlopen op het filter, waardoor de pipe zich niet onder de dijk kan voortzetten. Een filteroplossing heeft (vrijwel) geen invloed op het grondwaterregime, maar alleen op de korrelstructuur van de grondlagen.

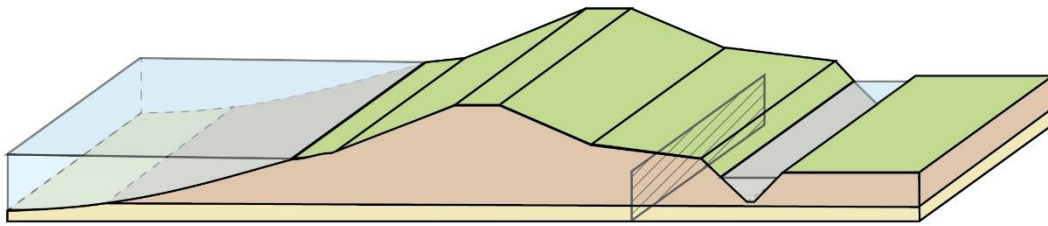
Een filterconstructie in de teensloot voorkomt dat zanddeeltjes kunnen uitspoelen. De constructie bestaat uit een zanddicht geotextiel of een granulair filter (of een combinatie van beide) waarmee de teensloot wordt bekleed. Doordat het zandtransport bij het uittredepunt in de teensloot wordt verhinderd, kan er geen terugschrijdende erosie optreden.



Figuur 4.2 Schematische weergave filterconstructie in teensloot

4.2.3 Filtertechniek: verticaal filterscherm

Een verticaal filterscherm (bijvoorbeeld een verticaal zanddicht geotextiel: VZG) aan de binnenzijde van de dijk wordt geplaatst aan de bovenzijde van de pipinggevoelige zandlaag, onder de ondoorlatende deklaag. Het bestaat uit een verticaal geotextiel dat geen zandkorrels doorlaat maar wel water. Door het geotextiel wordt het zandtransport gestopt en kan een pipe zich niet onder de waterkering vormen.



Figuur 4.3 Schematische weergave verticaal filterscherm in binnenberm

Kenmerk R001-1284630TLS-V01

5 Reikwijdte en detailniveau

5.1 Relevante (beleids)kaders

Op diverse schaalniveaus zijn verschillende (beleids)kaders relevant voor de dijkversterking en het gebied waarin de werkzaamheden plaats gaan vinden. In onderstaande tabel zijn (niet uitputtend) de belangrijkste randvoorwaarden uitgewerkt.

Tabel 5.1 Relevante (beleids)kaders

Europees	
Europese 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.
Natura 2000 (Vogel- en Habitatrichtlijn)	Het plangebied ligt op ongeveer 400 meter afstand van Natura 2000-gebied De Biesbosch
Nationaal	
Hoogwaterbeschermings-programma	Een programma waarin Rijk en waterschappen intensief samenwerken om Nederland te beschermen tegen overstromingen. Deze dijkversterking vindt plaats (het voornemen) in het kader van dit programma en wordt er voor een belangrijk deel door gefinancierd.
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	Deze visie geeft ambities van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid voor Nederland in 2040.
Wet natuurbescherming	Uitgesloten moet worden dat de dijkversterking, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, significante gevolgen kan hebben voor beschermde gebieden of soorten.
Waterwet	De normering en de besluitvorming van nog te verbeteren dijktrajecten is gebaseerd op de Waterwet. Met deze wet wordt doelmatige afstemming tussen de planvorming voor de dijkversterking enerzijds en de planvorming van natuur- en landschappelijke en ruimtelijke inrichting anderzijds geregeld.
Nationaal Waterplan (NWP) en bijbehorend Nationaal Water Programma 2022 – 2027	In het Nationaal Waterplan is vastgelegd hoe Nederland zich verdedigt tegen het water, hoe ons water schoner wordt en hoe we Nederland klimaatbestendig en waterrobuust gaan inrichten. Het Programma geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast. Relevante opgaven zijn o.a. de aanpassing van Nederland aan de gevolgen van klimaatverandering en het werken aan goede bescherming tegen overstromingen.
Provinciaal	
Omgevingsvisie Noord-Brabant en omgevingsverordening	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. In de Omgevingsverordening zijn regels en bepalingen over de inrichting en beheer van de ruimtelijke omgeving vastgelegd.
Gemeentelijk	
Structuurvisie 2033 gemeente Drimmelen	Visie over waar de gemeente in 2033 wil staan. Er wordt richting gegeven aan de ruimtelijke ontwikkelingen op het grondgebied van Drimmelen. De

Kenmerk R001-1284630TLS-V01

	gemeente zet o.a. in op de recreatieve ontwikkeling van de poorten naar de Biesbosch: de jachthavens van Lage Zwaluwe en Drimmelen.
<i>Waterschap</i>	
Bestuursakkoord waterschap Brabantse Delta (Samen Beter)	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.
Keur / Legger	Het waterschap stelt regels op om te voorkomen dat dijken en oevers beschadigen. In de Keur staan regels voor het onderhoud van sloten, beken, rivieren en andere waterlopen om de waterafvoer in dit oppervlaktewater te beschermen. De Legger is een verzameling van tekeningen en documenten waarin staat waar de Keur van toepassing is in het hele beheergebied van het waterschap. Daarbij horen bijvoorbeeld alle stuwen, gemalen, duikers, dijken, waterbergingen, vaarwegen en waterlopen. Waterschap Brabantse Delta gebruikt de Legger als wettelijk middel voor beheer, onderhoud, handhaving en vergunningverlening.

5.2 Aanpak effectbeoordeling

Het doel van het planMER is om de relevante milieueffecten van de verschillende alternatieven voor de beoogde ingreep op een objectieve manier inzichtelijk te maken. Deze paragraaf gaat in op het beoordelingskader en daarbij horende criteria waarop de alternatieven worden beoordeeld in het planMER.

Het beoordelingskader bestaat uit verschillende aspecten die zijn gegroepeerd per thema. Het beoordelingskader dat wordt toegepast om van kansrijke alternatieven te trechteren naar een voorkeursalternatief omvat meer criteria dan alleen de milieucriteria. Zie hiervoor paragraaf 5.3. Tabel 5.2 geeft een overzicht van de milieuthema's en beoordelingscriteria en wijze van beoordeling.

Tabel 5.2 Beoordelingskader: milieuthema's, criteria en wijze van beoordeling.

Milieuthema	Beoordelingscriteria	Wijze van beoordeling
Waterveiligheid	- Robuustheid - Toekomstbestendigheid	Kwalitatief
Water en (water)bodem	- Effecten op de (water)bodemkwaliteit - Effecten op het oppervlaktewater - Effecten op het grondwatersysteem (o.a. kwelstromen)	Kwalitatief
Natuur	- Effecten op Natura 2000-gebieden - Effecten op het Natuurnetwerk Brabant (NNB) - Effecten op beschermde soorten - Effecten op houtopstanden - Tijdelijke effecten tijdens realisatiefase	Kwalitatief / kwantitatief
Landschap	Effecten op landschap	Kwalitatief
Cultuurhistorie en archeologie	- Effecten op de aanwezige cultuurhistorische waarden (historische bouwkunde- en geografie) - Effecten op aanwezige archeologische waarden (verwachtingswaarde en bekende waarden)	Kwalitatief
Kabels en leidingen	Effect op kabels en leidingen	Kwalitatief
Woon- werk- en leefmilieu	- Permanente effecten op woningen - Permanente effecten op bedrijven - Recreatieve functies - Tijdelijke (bouw)hinder tijdens de realisatiefase	Kwalitatief
Duurzaamheid	n.t.b.: beoordeling van de alternatieven op basis van het Ambitieniveau dat toegekend wordt aan verschillende thema's binnen de Duurzaam GWW systematiek.	Kwalitatief

Kenmerk R001-1284630TLS-V01

Voor de vergelijking van de alternatieven worden de effecten met plussen en minnen op een vijfpuntschaal beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 5.3 Vijfpuntsschaal voor de effectbeoordeling

Waardering	Omschrijving
++	Zeer positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal effect, geen verandering ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

De alternatieven worden niet beoordeeld op de volgende beoordelingsaspecten:

- Rivierkunde. Alle alternatieven omvatten een verticale constructie, er vinden geen buitenwaartse maatregelen plaats. Het water buitendijks van de dijk is daarnaast niet aangemerkt als bergend of stroomvoierend regime en heeft geen vaargeul. Daarmee is het al zeker dat de alternatieven geen effecten hebben op opstuwing, morfologie en dwarsstroom.
- Scheepvaart. Het water dat grenst aan de buitenzijde van de dijk is een recreatieplas. Daar vindt geen beroepsvaart plaats. De haaks op de dijk gelegen Amertak is een kanaal waarop wel veel beroepsvaart plaatsvindt. De dijkversterking Standhazensedijk heeft daar geen invloed op. Eventuele tijdelijke hinder die kan ontstaan voor beroepsschepen op de Amertak, wordt meegenomen in de effectbeoordeling bij het aspect tijdelijke (bouw)hinder. Eventuele permanente effecten op de bedrijfsvoering

5.3 Overige criteria voor de afweging naar VKA

De beschrijvingen van de milieueffecten in het MER vormen input voor de integrale vergelijking van de alternatieven en uiteindelijk voor de selectie van een VKA. Naast de genoemde milieuthema's, zullen daarbij ook andere aspecten een rol spelen.

Techniek

Naast de aspecten robuustheid en uitbreidbaarheid, waar de alternatieven als onderdeel van het planMER op worden beoordeeld, wordt voor de keuze tot een VKA ook gekeken naar:

- maakbaarheid: in welke mate is het alternatief
- betrouwbaarheid
- beheerbaarheid

Kosten

De kosten voor de verschillende alternatieven worden inzichtelijk gemaakt volgens LCC-systematiek en de doelstellingen voor een sober en doelmatige oplossing, volgens de kaders vanuit het HWBP.

Kenmerk

R001-1284630TLS-V01

Duurzaamheid / circulariteit

In beeld wordt gebracht in welke mate de alternatieven een beroep doen op 'schaarse' bouwstoffen, energiebehoefte en de mate waarin het alternatief leidt tot uitstoot CO₂ en NO_x. Dit gebeurt mede op basis van een Ambitieweb vanuit de Duurzaam GWW systematiek.

Draagvlak

Het is belangrijk om bij de selectie van het VKA te kijken naar het draagvlak dat er voor de verschillende alternatieven is. Voor een deel komt dat (impliciet) al bij de beoordeling vanuit de milieuthema's naar voren (bijvoorbeeld t.a.v. hinder, of effecten op bereikbaarheid) maar daarnaast zal worden gekeken naar de eisen en wensen die belanghebbenden in het project naar voren hebben gebracht en hoe die zich verhouden tot de verschillende alternatieven.

Ontwerpwensen en -kansen

Het waterschap inventariseert in de verkenningsfase de verschillende ontwerpwensen en -kansen die vanuit haar eigen organisatie en andere belanghebbenden worden aangedragen. Bij de ontwikkeling en afweging van alternatieven zal inzichtelijk worden gemaakt of de betreffende wensen en kansen een raakvlak hebben met de alternatieven, en zo ja, wat de effecten daarvan zijn.

6 De m.e.r.-procedure

6.1 Betrokken partijen bij de m.e.r.-procedure

Hieronder is beschreven welke partijen bij de m.e.r.-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 het waterschap Brabantse Delta op als initiatiefnemer voor de Voorkeursbeslissing van de dijkversterking en het daaraan gekoppelde planMER. Waterschap Brabantse Delta formuleert mede op basis van het planMER een gemotiveerde keuze 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 planMER.

In de planuitwerkingsfase zal het bestuur van het waterschap het Projectbesluit vaststellen.

Provincie Noord-Brabant

De provincie heeft geen formele rol in de verkenningfase van het project en in het vaststellen van de Voorkeursbeslissing, maar heeft aangegeven graag op de hoogte te blijven van de voortgang leest mee bij de totstandkoming van het planMER. Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant zijn in de planuitwerkingsfase het bevoegd gezag voor het nemen van het goedkeuringsbesluit voor het Projectbesluit en het nemen van de (project)m.e.r.-beoordelingsbeslissing.

Commissie voor de milieueffectrapportage

De onafhankelijke Commissie voor de m.e.r. toetst het planMER op juistheid en volledigheid en geeft daarover advies aan het waterschap Brabantse Delta (initiatiefnemer en bevoegd gezag van het planMER). Tijdens deze toetsing worden de relevante aandachtspunten vertaald in duidelijke aanbevelingen voor het besluitvormingstraject na het MER.

Overige partijen

- Gemeente Drimmelen
- Rijkswaterstaat
- Direct belanghebbenden die betrokken zijn bij participatieproces
 - o aangrenzende bewoners, eigenaren, gebruikers en bedrijven
- Overige belanghebbenden die geïnformeerd worden via nieuwsbrief
 - o private partijen, bedrijven, maatschappelijke organisaties

Kenmerk

R001-1284630TLS-V01

6.2 Inspiraak op de NRD

Waar kunt u de Notitie Reikwijdte en Detailniveau inzien?

Gedurende de inspraakperiode van @@ t/m @@ ligt de Notitie Reikwijdte en Detailniveau tijdens reguliere openingstijden voor eenieder ter inzage op de volgende locaties:

- Gemeente Drimmelen, Park 1 te Made
- Het Waterschap Brabantse Delta, Bouvignelaan 5 te Breda

U kunt de NRD ook raadplegen via de website van Waterschap Brabantse Delta:

www.brabantsedelta.nl/standhazensedijk

Hoe kunt u uw reactie geven?

U kunt van @@ t/m @@ uw reactie op de NRD snel en gemakkelijk digitaal indienen via standhazensedijk@brabantsedelta.nl

U kunt uw reactie ook schriftelijk geven door deze te sturen naar Waterschap Brabantse Delta, Postbus 5520, 4801DZ in Breda onder vermelding van Notitie Reikwijdte en Detailniveau dijkversterking Standhazensedijk.

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.

Wat gebeurt er met uw reactie?

De ingediende zienswijzen worden betrokken bij de verdere m.e.r.-procedure: het definitief maken van de NRD en het opstellen van het planMER. 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 planMER te reageren, wanneer deze ter inzage wordt gelegd samen met de Voorkeursbeslissing.