

AANVULLING OP PLAN-MER

Projectnaam:
Redactie

Dijkversterking Moerdijk-Drimmelen
Waterschap Brabantse Delta



Goedgekeurd door:
Ten behoeve van:
Datum:

Ron Nouws
Definitieve vaststelling plan-MER en VKB
18 maart 2026

Versie	Datum	Toelichting
1	6 maart 2026	Concept
2	18 maart 2026	Definitief



1.	PROCES TOTSTANDKOMING PLAN-MER EN AANVULLING	3
2.	SAMENVATTING ADVIES VAN DE COMMISSIE MER	4
2.1.	Veiligheidsopgave	4
2.2.	Alternatieven	4
2.3.	Voorkeursalternatief	4
2.4.	Effectbeoordeling	5
2.5.	Natuur	5
2.6.	Ruimtelijke kwaliteit	5
2.7.	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	5
3.	AANVULLING OP PLAN-MER	6
3.1.	Veiligheidsopgave	6
3.2.	Alternatieven	7
3.3.	Voorkeursalternatief	8
3.4.	Effectbeoordeling	8
3.5.	Natuur	12
3.6.	Ruimtelijke kwaliteit	13
3.7.	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	13
4.	CONCLUSIE	15
5.	VERVOLGPROCES TOTSTANDKOMING PROJECT-MER	16
BIJLAGE 1	ADVIES COMMISSIE MER	17



1. Proces totstandkoming plan-MER en aanvulling

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD), de Voorkeursbeslissing (VKB) en het plan-MER zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en in nauwe samenspraak met (wettelijke) adviespartners tot stand gekomen. De adviespartners zijn periodiek geïnformeerd over de voortgang en de ontwerpkeuzes. De NRD, de VKB en het plan-MER zijn voorafgaand aan bestuurlijke besluitvorming (in concept) voorgelegd aan de adviespartners; provincie Noord-Brabant, Rijkswaterstaat, gemeente Moerdijk en gemeente Drimmelen, waarna hun opmerkingen zijn verwerkt. Daarnaast is met name de provincie op strategische momenten geconsulteerd, aangezien de NRD, de VKB en het plan-MER voorbereidende besluiten betreffen op het toekomstige Projectbesluit, waarvoor de provincie bevoegd gezag is.

De voorbereidende stappen hebben geresulteerd in formele vaststellingsprocedures met de bijbehorende inspraakperiodes:

- Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau vastgesteld (3 juni 2025);
- Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau ter inzage (6 juni 2025 - 18 juli 2025);
- Notitie Reikwijdte en Detailniveau (en Reactienota) definitief vastgesteld (30 september 2025);
- Ontwerp-Voorkeursbeslissing en plan-MER vastgesteld (11 november 2025);
- Ontwerp-Voorkeursbeslissing en plan-MER ter inzage (18 november 2025 - 30 december 2025).

De NRD is inclusief zienswijzen (vrijwillig) voorgelegd aan de onafhankelijke Commissie mer. De Commissie constateerde dat de NRD helder geschreven is en al ingaat op onderwerpen die in het plan-MER dienen te worden opgenomen. In aanvulling op de informatie in de NRD, heeft de Commissie een aantal aandachtspunten meegegeven voor het plan-MER. Het waterschap heeft de betreffende aandachtspunten verwerkt in het plan-MER, waarna het plan-MER ook inclusief zienswijzen is voorgelegd aan de Commissie mer. Het advies van de commissie op het plan-MER is opgenomen in bijlage 1 en samengevat in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 heeft het waterschap de aandachtspunten van het advies op het plan-MER verwerkt als aanvulling op het plan-MER.



2. Samenvatting advies van de Commissie mer

De Commissie mer constateert dat het compacte milieueffectrapport veel informatie bevat en gestructureerd en goed leesbaar is. Zij waardeert het dat het rapport gebruikt wordt om alternatieven af te wegen en de keuze voor een voorkeursalternatief op eenduidige en transparante manier te maken én te delen met de omgeving. De commissie constateert echter ook dat de informatie in het MER op een aantal punten niet navolgbaar of volledig is. Het gaat om de volgende zeven punten:

- veiligheidsopgave;
- alternatieven;
- voorkeursalternatief;
- effectbeoordeling;
- natuur;
- ruimtelijke kwaliteit;
- landschap, cultureel erfgoed en archeologie.

2.1. VEILIGHEIDSOPGAVE

De Commissie mer verzoekt om in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, meer duiding te geven aan de urgentie van de veiligheidsopgaven en de faalmechanismen per deeltraject. Ook vraagt de Commissie om een nadere motivering van de noodzaak van de dijkversterking, mede omdat het MER de huidige risico's als beheersbaar kwalificeert.

2.2. ALTERNATIEVEN

De Commissie mer adviseert om in een aanvulling op het MER het volledige proces te beschrijven dat heeft geleid tot de selectie van alternatieven. Daarbij vraagt de Commissie om inzichtelijk te maken welke stappen zijn doorlopen, welke keuzes in iedere stap zijn gemaakt en op welke gronden bepaalde oplossingsrichtingen zijn afgefallen of juist zijn meegenomen. Daarnaast verzoekt de commissie om te onderbouwen hoe de uiteindelijke alternatieven uit dit proces zijn voortgekomen en waarom deze een representatieve afspiegeling vormen van de relevante bandbreedte ('hoeken van het speelveld'). Tot slot vraagt de commissie om een nadere onderbouwing van de alternatieven binnen het dijktraject die uit dit proces zijn geselecteerd.

2.3. VOORKEURSAALTERNATIEF

De Commissie mer adviseert om in een aanvulling op het MER duidelijk en navolgbaar te beschrijven hoe het voorkeursalternatief is samengesteld uit de onderzochte alternatieven. Zij beveelt aan om daarbij gebruik te maken van de *Nota voorkeursbeslissing*, zodat inzichtelijk wordt welke onderdelen uit welke alternatieven zijn overgenomen en op welke gronden. Daarnaast adviseert de Commissie om een samenvattende effectentabel toe te voegen, waarmee de milieueffecten van de alternatieven en de onderbouwing van de uiteindelijke voorkeurskeuze in één overzicht worden gepresenteerd.



2.4. EFFECTBEOORDELING

De Commissie mer adviseert om in een aanvulling op het MER de gehanteerde systematiek en werkwijze voor de beoordeling en weging van effecten kritisch te herijken en duidelijker te beschrijven. Zij verzoekt daarbij om de onderliggende wegingen en beoordelingstappen expliciet toe te lichten, zodat inzichtelijk wordt hoe de scores tot stand zijn gekomen en hoe deze zijn gebruikt bij de verdere besluitvorming.

2.5. NATUUR

De Commissie mer adviseert om het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met een nadere beoordeling van de alternatieven die leiden tot stikstofdepositie, inclusief een onderscheid tussen alternatieven met een neutraal en niet-neutraal effect. Daarnaast verzoekt de Commissie om een uitgebreide beschrijving van de stikstofdepositie die optreedt als gevolg van het VKA. Verder adviseert de Commissie om nader te beschouwen in hoeverre het voorkeursalternatief naar verwachting vergunbaar en uitvoerbaar is, mede in het licht van de inzet van bronmaatregelen, zoals interne saldering en andere haalbare en effectieve mitigerende maatregelen.

2.6. RUIMTELIJKE KWALITEIT

De Commissie mer adviseert om het MER aan te vullen met nadere informatie over toekomstwaarde binnen het aspect ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast verzoekt de Commissie, ten behoeve van de analyse van ruimtelijke kwaliteit, een duidelijk onderbouwde conclusie op te nemen of het voorkeursalternatief voldoet aan eisen voor ruimtelijke kwaliteit uit de provinciale verordening.

2.7. LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

De Commissie mer adviseert om het MER aan te vullen met een separate beoordeling van landschap, archeologie en cultureel erfgoed, uitgewerkt in een eigen beoordelingskader dat mede dient als basis voor een integraal oordeel over ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast adviseert de Commissie om in de aanvulling visualisaties op te nemen waarmee de ruimtelijke en landschappelijke veranderingen als gevolg van de voorgenomen maatregelen inzichtelijk worden gemaakt.



3. Aanvulling op plan-MER

3.1. VEILIGHEIDSOPGAVE

Tijdens de verkenningsfase heeft het waterschap de waterveiligheidsopgave voor het traject tussen Moerdijk en Drimmelen uitgebreid onderzocht. De technische uitgangspunten en resultaten zijn vastgelegd. De achtergronden en uitkomsten zijn beschreven in de generieke ontwerpuitgangspunten, de uitgangspuntennota en het ontwerpverslag voor dit dijktracé Moerdijk-Drimmelen. Deze documenten zijn opgesteld conform het Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium 2017 (WBI2017) en het Ontwerpinstrumentarium 2014 (OI2014). Daarnaast is in de ontwerp-voorkeursbeslissing en het plan-MER een beknopte publieksvriendelijke beschrijving/samenvatting van de waterveiligheidsopgave opgenomen. De beschrijving in de ontwerp-voorkeursbeslissing is hieronder cursief weergegeven als aanvulling op het plan-MER:

BEKLEDINGEN

*De waterveiligheidsopgave voor bekledingen is aangegeven met de roze en groene kleur in Figuur 2-1. De opgave voor bekledingen bevindt zich volledig op het buitentalud en bestaat uit een combinatie van een opgave voor **graserosie aan het buitentalud** (roze) en **steenzettingen** (groen).*

Graserosie aan het buitentalud: als gevolg van golven bij hoogwater kan de belasting op dit buitentalud dusdanig groot worden, dat het buitentalud kan eroderen. Op termijn kan dit leiden tot een dijkdoorbraak. Dit kan worden opgelost door de steenbekleding op het buitentalud hoger op te trekken. Een andere optie die wordt onderzocht, is het aanbrengen van golfreducerende maatregelen in het voorland, zodat de belasting op het buitentalud afneemt. Dit heet voorlandverbetering.

Steenzetting: de buitenzijde van de dijk is over grote delen van het traject al versterkt met steenbekleding (overal behalve in de dorpen Moerdijk, Lage Zwaluwe en Drimmelen). Het doel van deze steenbekleding is om de waterkering te beschermen tegen erosie. Door golfslag, langsstroming of afschuiving kan de toplaag van de steenbekleding bezwijken. Na het bezwijken van de toplaag leveren de onderlagen nog enige sterkte, voordat de bekleding faalt. Op het deel van de dijk waar de steenbekleding niet voldoet, zal deze vervangen moeten worden door zwaardere stenen. Ook voor deze opgave is voorlandverbetering een optie.

De opgave voor graserosie buitentalud speelt over een totale lengte van 8,04 kilometer. De opgave voor steenzettingen speelt over een totale lengte van 1,99 kilometer. De opgave voor steenzettingen valt overal samen met een opgave voor graserosie buitentalud, waardoor de totale lengte met een opgave voor bekledingen 8,04 kilometer is.

MACROSTABILITEIT BINNENTALUD

De waterveiligheidsopgave voor macrostabiliteit binnentalud is aangegeven met de oranje kleur in Figuur 2-1. De opgave voor macrostabiliteit bevindt zich volledig op het binnentalud. De opgave voor macrostabiliteit bestaat uit een drietal locaties met een totale lengte van 1,64 kilometer.

Macro-instabiliteit van het binnentalud is een situatie waarbij een groot deel van de binnenzijde van de dijk instabiel wordt en kan verschuiven of bezwijken. De oorzaak van het afschuiven of bezwijken van deze zijde van de dijk is een verlies van het evenwicht in de grondmassa. Dit kan gebeuren als gevolg van verzadiging van de grond in de dijk. Deze opgave kan bijvoorbeeld worden opgelost door de dijk aan de binnenzijde te verflauwen of aan te vullen met een berm, door een constructie in de dijk aan te brengen of door de kruin buitenwaarts te verleggen.



MICROSTABILITEIT

De waterveiligheidsopgave voor microstabiliteit is aangegeven met de paarse kleur in Figuur 2-1. De opgave voor microstabiliteit bevindt zich op het binnentalud. De opgave voor microstabiliteit speelt binnen één dijkvak over een lengte 0,13 kilometer ten westen van Drimmelen.

Micro-instabiliteit verwijst naar het verlies van stabiliteit van grondlagen met een zeer beperkte dikte, als gevolg van grondwater dat door de dijk stroomt. Dit water kan zand- en kleideeltjes uit de dijk kern meenemen, waardoor de dijk haar stevigheid verliest en kan falen. Bij de opgave voor microstabiliteit moet de dijk zodanig aangepast worden dat de grondwaterstroom door de dijk geen probleem meer vormt, bijvoorbeeld door de bestaande drainage te verbeteren of door het binnentalud van de dijk te verflauwen.

Het trajectoordeel voor de betreffende primaire waterkering is D; dat is het slechtst mogelijke oordeel. De dijkversterking Moerdijk-Drimmelen is door het HWBP geprogrammeerd, juist omdat de urgentie relatief groot is (vergeleken met andere dijktrajecten in Nederland). Het waterschap is van oordeel dat de (urgentie van de) waterveiligheidsopgave voor de verkenningsfase voldoende is onderbouwd en navolgbaar is vastgelegd (mede in de eerdergenoemde uitgangspuntennota en het ontwerp rapport - beiden conform het WBI2017). Daarbij wordt onderkend dat aanvullend (grond)onderzoek en eventuele nieuwe inzichten over de hydraulische belastingen in latere projectfasen aanleiding kunnen geven tot nadere verfijning van de waterveiligheidsopgave. Deze mogelijke bijstelling doet echter geen afbreuk aan de robuustheid van de huidige onderbouwing voor de besluitvorming in de verkenningsfase.

3.2. ALTERNATIEVEN

Tijdens de verkenningsfase van de dijkversterking Moerdijk-Drimmelen is een zorgvuldig en transparant proces doorlopen om te komen tot een representatief alternatievenpakket voor de dijkversterking Moerdijk-Drimmelen. Dit proces bestond uit opeenvolgende ontwerp stappen waarin telkens expliciete keuzes zijn gemaakt. In de *Nota bouwstenen* zijn eerst de relevante deelaspecten van de waterveiligheidsopgave, de gebiedskenmerken en de overige opgaven en ontwikkelingen systematisch geïventariseerd. Vervolgens zijn in de *Nota kansrijke oplossingen* mogelijke oplossingsrichtingen beoordeeld op technische haalbaarheid, milieueffecten en bijdrage aan de integrale opgave. Op basis hiervan zijn drie onderscheidende kansrijke alternatieven ontwikkeld, die gezamenlijk de uitersten en variatie binnen het speelveld afdekken. In de *Nota kansrijke alternatieven* is onderbouwd hoe deze alternatieven voortkomen uit de voorgaande ontwerp stappen, welke keuzes daarbij zijn gemaakt en waarom deze alternatieven representatief zijn voor de relevante bandbreedte van mogelijke dijkversterkingsstrategieën. Ook is hierbij expliciet gemotiveerd welke oplossingsrichtingen zijn afgevallen en waarom. De milieueffecten van deze alternatieven zijn vervolgens integraal beoordeeld in het plan-MER. Met deze gefaseerde en gedocumenteerde aanpak is naar het oordeel van het waterschap op navolgbare wijze invulling gegeven aan de eisen van een samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving en een 'evenwichtige' toedeling van functies, zoals bedoeld in de Omgevingswet. Het waterschap onderschrijft het belang van transparantie en heeft daarom in bovenstaande toelichting expliciet uiteengezet hoe het proces is ingericht, welke afwegingen zijn gemaakt en waarom de geselecteerde alternatieven representatief zijn voor de hoeken in het speelveld. Daarnaast constateert het waterschap dat tijdens de terinzagelegging van het plan-MER geen zienswijzen zijn ingediend die betrekking hebben op de samenstelling van de alternatieven of die aanvullende alternatieven aandragen. Dit toont onder andere aan dat het alternatievenonderzoek voor belanghebbenden herkenbaar en begrijpelijk is geweest.



3.3. VOORKEURSALETERNATIEF

In het plan-MER zijn de milieueffecten van de onderzochte alternatieven per dijkvak systematisch beoordeeld. Conform de onderzoeksopzet richt het MER zich uitsluitend op het inzichtelijk maken van deze milieueffecten. De gemaakte keuzes voorafgaand aan het vaststellen van de (ontwerp-) voorkeursbeslissing zijn uitvoerig, zorgvuldig, onderbouwd en navolgbaar vastgelegd bij iedere ontwerpstep; namelijk in de *Nota bouwstenen*, *Nota kansrijke oplossingen* en *Nota kansrijke alternatieven*. De samenstelling van het voorkeursalternatief en de motivering van de gemaakte keuzes zijn vervolgens uitgebreid en navolgbaar toegelicht in de (ontwerp-)voorkeursbeslissing met de bijbehorende effectentabel. Daarbij is expliciet gebruikgemaakt van de resultaten uit het plan-MER, zodat de milieueffecten aantoonbaar en controleerbaar zijn betrokken bij de totstandkoming van het voorkeursalternatief.

De gevraagde samenvattende effectentabel is opgenomen in bijlage 2 van de (ontwerp-)voorkeursbeslissing. Deze tabel biedt een integraal overzicht van de milieueffecten per alternatief per dijkvak en vormt daarmee een direct hulpmiddel bij het begrijpen van de gemaakte afwegingen. Hiermee is de relatie tussen de onderzochte alternatieven, hun milieueffecten en de uiteindelijke voorkeurskeuze volledig en transparant gedocumenteerd.

De besluitvorming is zorgvuldig en navolgbaar vastgelegd, echter niet (volledig) in het plan-MER, maar wel in de rapportages bij iedere ontwerpstep. Gelet op de onderbouwing die daarnaast is opgenomen in het plan-MER, de (ontwerp-)voorkeursbeslissing en de daarbij behorende effectentabel, concludeert het waterschap dat de informatie die de Commissie adviseert toe te voegen reeds volledig en toegankelijk is opgenomen in het besluitvormingsdossier.

3.4. EFFECTBEOORDELING

In het plan-MER zijn de milieueffecten van de kansrijke alternatieven per dijkvak systematisch onderzocht en samengevat. De onderscheidende effecten per alternatief en per dijkvak zijn opgenomen in hoofdstuk 12 van het plan-MER. Daarbij is expliciet vermeld dat deze effectoordelen per dijkvak zijn gebruikt bij de samenstelling van het voorkeursalternatief. De onderbouwing van de oordelen per dijkvak is uitgebreid beschreven in de hoofdstukken 7 tot en met 11, waarmee de gehanteerde beoordelingssystematiek inzichtelijk en controleerbaar is gedocumenteerd. Voor het bepalen van de algemene conclusies per alternatief is gebruikgemaakt van expert-judgement, gebaseerd op de effectbeschrijvingen en effectoordelen per dijkvak en per aspect. Bij deze beoordeling is rekening gehouden met verschillen in aard en omvang van maatregelen per dijkvak. Zo zijn effecten in dijkvak 6a (opgavelengte 130 meter) in enkele gevallen minder zwaarwegend beoordeeld dan effecten in dijkvak 5 (opgavelengte 3.000 meter). Deze proportionaliteit maakt onderdeel uit van de gehanteerde beoordelingswijze. In bijlage 2 van de (ontwerp-)voorkeursbeslissing is een totaaloverzicht opgenomen van de effectoordelen per dijkvak en per aspect. Per aspect is tevens de doorslaggevende overweging vermeld die heeft geleid tot het eindoordeel per alternatief. Deze overwegingen luiden als volgt:

- **Klimaat en energie:** In alle alternatieven is in meerdere dijkvakken sprake van een aanzienlijke CO₂-uitstoot (>50% hoger dan de referentiemaatregel) waarbij wordt opgemerkt dat de mogelijkheden voor het terugbrengen van de CO₂-uitstoot pas in de planuitwerkingsfase verder worden onderzocht. Dit heeft ertoe geleid dat alle alternatieven voor het aspect '*klimaat en energie*' in de verkenningsfase als sterk negatief zijn beoordeeld.



- **Circulariteit:** Met behulp van de Circulaire Peiler is de mate van circulariteit van de alternatieven ingeschat. De hieruit voortvloeiende CPI-score voor KA1 en KA2 is met 55 beoordeeld als neutraal. KA3 scoort met een CPI-score van 62 aanmerkelijk beter is daarom beoordeeld als positief.
- **Ruimtelijke kwaliteit:** De nieuwe of extra steenbekledingen uit KA1 en KA2 zorgen voor een verminderde belevingswaarde doordat een meer zichtbare en harde overgang ontstaat in het nu vaak groene buitentalud met aanwezige oeverbegroeiing. In KA2 is veelal sprake van een aanpassing van het dijkprofiel door de aanleg van een stabiliteitsberm, wat kansen kan bieden voor medegebruik en een grotere belevingswaarde, maar door discontinuïteiten ook negatief kan uitpakken en in dijkvak 6a zelfs leidt tot een sterk negatieve score. KA3 wordt over het algemeen als positief tot zeer positief beoordeeld, doordat de oplossingen met vooroevers en natuurinrichting de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde verbeteren, wat als (sterk) positief is beoordeeld. KA1 en KA2 hebben respectievelijk voor drie en vijf dijkvakken (sterk) negatieve beoordelingen. KA3 kent daarentegen zes (sterk) positieve beoordelingen, wat bepalend is geweest voor de eindoordelen voor het aspect 'ruimtelijke kwaliteit'.
- **Biodiversiteit:** KA1 heeft vooral effect op de bodem en binnen dit alternatief blijft mogelijk minder geschikt oppervlakte voor kruidenrijke vegetatie over ten opzichte van de huidige situatie. Er zullen echter geen grote oppervlaktes permanent verdwijnen. Daarom is KA1 beoordeeld als kans op licht negatieve effecten. KA2 heeft ook effect op de bodem. Ook verdwijnt hier tijdelijk vegetatie om later weer te kunnen ontwikkelen. Voor sommige trajecten neemt de oppervlakte die geschikt is voor kruidenrijke vegetatie toe en ontstaan kansen voor het grasklokje (ambassadeursoort) om zicht te vestigen. Door het verwijderen van bomen wordt de biodiversiteit echter ook geschaad. Doordat het merendeel van de dijkvakken als licht negatief is beoordeeld, is KA2 netto beoordeeld als licht negatief. KA3 draagt bij aan de ambitie van het waterschap om natuur in te zetten voor waterveiligheid en het creëren van robuuste watersystemen. Het zal naar verwachting bijdragen aan meer habitatvariatie, maar ook schade brengen aan huidige natuur. Daarom is KA3 beoordeeld als licht positief.
- **Natura 2000:** KA1 en KA2 hebben in principe geen tot bijna geen langetermijneffecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. KA1 en KA2 leiden (zonder mitigerende maatregelen) tot een minimale stikstofdepositie op Natura2000 (Biesbosch). In combinatie met de tijdelijke effecten, die wel negatief kunnen zijn, zijn deze maatregelen in dijkvakken 1-5 uit KA1 en KA2 beoordeeld als kans op licht negatief effect. Voor de maatregelen in dijkvak 1, 3 en 5 uit KA3 geldt dat dit zorgt voor relatief grote oppervlakken natuurontwikkeling met licht positieve effecten op de potenties voor habitattypen, vogelrichtlijn- en habitatrichtlijnsoorten. De inrichting in deze drie dijkvakken zal over het geheel naar verwachting een licht positief permanent effect hebben op de potenties voor instandhoudingsdoelen. Echter zijn negatieve effecten op bestaande natuurwaarden niet uitgesloten. Hierbij dient te worden opgemerkt dat positieve en negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet tegen elkaar weggestreept mogen worden; in de Planuitwerking worden negatieve effecten nader beschouwd en gemitigeerd om de om de vergunbaarheid te borgen. Mitigatie betreft in dit kader met name stikstofuitstoot in de uitvoeringsfase. Het werken met niet-elektrisch materieel (blijkt op basis van oriënterende AERIUS-berekeningen) voor alle drie de kansrijke alternatieven te resulteren in een tijdelijke stikstoflast op meerdere omliggende Natura 2000-gebieden en vormt een belangrijk aandachtspunt bij de verdere planuitwerking. Dit geldt in het bijzonder voor de als *worst-case* berekende stikstofuitstoot van KA3, die zeer hoog is. Ondanks de verschillen en gelet op de onzekerheden voor tijdelijke effecten, zijn alle alternatieven voor het aspect 'Natura 2000' als neutraal beoordeeld (mede in het licht van de mitigerende maatregelen die in de Planuitwerking worden uitgewerkt en waarvan de effecten in het project-MER worden beschreven).



- **Beschermde soorten:** Voor alle alternatieven geldt dat tijdelijke negatieve effecten (in de *aanlegfase*) niet zijn uit te sluiten en dat de maatregelen beoordeeld worden als negatief. Door de grotere verstoringcontour bij het intrillen van stalen damwanden in KA1 (en als maatwerk in KA2) zijn de tijdelijke effecten beoordeeld als sterk negatief. De wijze waarop tijdelijke verstoring van beschermde soorten en/of aantasting van hun leefgebied kan worden voorkomen of beperkt, verdient nadrukkelijk aandacht in de planuitwerkingsfase. In de *gebruiksfase* is sprake van een nadrukkelijk onderscheid tussen de alternatieven. In het ruimtebeslag van de maatregelen uit KA1 en KA2 bevinden zich naar verwachting geen beschermde soorten, wat maakt dat de permanente effecten als neutraal zijn beoordeeld. In KA3 wordt bij vooroeveroplossing (aanzienlijk) nieuw habitat gecreëerd voor diverse (beschermde) soorten, waardoor het permanente effect van dit alternatief op beschermde soorten als sterk positief is beoordeeld. Bij deze beoordeling zijn de effecten in de gebruiksfase doorslaggevend.
- **Natuurnetwerk Brabant (NNB):** De maatregelen uit KA1 hebben vooral effect op de bodem van natuurtype 'Bloemdijk', waar mogelijk ook minder oppervlakte voor beschikbaar blijft. Er zullen echter geen grote oppervlaktes permanent verdwijnen. In combinatie met de tijdelijke effecten is dit alternatief beoordeeld als kans op licht negatieve effecten. KA2 heeft ook effect op de bodem, en er verdwijnt vegetatie om later weer te kunnen ontwikkelen. Voor sommige trajecten komt er water beschikbaar voor de natuurtypen, maar door kleibekleding wordt ontwikkeling ook beperkt. Door de kans op zowel licht negatieve als licht positieve effecten, is KA2 als geheel beoordeeld als licht negatief. De voorlandontwikkeling in KA3 zorgt voor meer ruimte voor meerdere natuurtypen en de mogelijkheid van ontwikkeling van nog niet aanwezige natuurtypen. Echter kan dit ook ten koste gaan van de huidige natuur, hoewel dit vaak natuurtypen zijn die in overmaat aanwezig zijn (in dit geval rivier). Daarom is KA3 beoordeeld als kans op licht positieve effecten. Volgens het nee-tenzij-beleid van de provincie Noord-Brabant is ontwikkeling binnen het NNB in principe niet toegestaan. De dijkversterking kan echter beschouwd worden als maatschappelijk zwaarwegend belang, wat onder voorwaarden wel toegestaan kan worden. De geplande aanpassingen van alle drie de kansrijke alternatieven zorgen immers voor toename van de hoogwaterveiligheid. Voor KA3 wordt de dijkversterking gecombineerd met natuurverruimende maatregelen en natuurontwikkeling ten behoeve van waterveiligheid, waterkwaliteit en landschap. Volgens de saldobenadering draagt dit bij aan het NNB. Daarom is het effect van KA3 op het NNB beoordeeld als licht positief.
- **Houtopstanden:** Het effect van de maatregelen uit KA1 op houtopstanden is beperkt, terwijl die in KA2 met een hogere waarschijnlijkheid meer houtopstanden raken door een groter binnendijks ruimtebeslag. Ook worden in KA2 een aantal bomen geraakt die door de gemeente Drimmelen zijn aangemerkt als waardevol. Bij KA2 verdwijnen onder andere vijf waardevolle zomereiken bij dijkvak 4, ten behoeve van de inpassing van een stabiliteitsberm. Ook verdwijnen bij KA2 in dijkvak 6a een waardevolle schietwilg en twee waardevolle esdoorns, om ruimte te maken voor de taludverflauwing. In de planuitwerkingsfase worden in overleg met bevoegd gezag nadere afspraken over compensatie gemaakt. KA1 en KA2 zijn voor nu als licht negatief beoordeeld. KA3 heeft vanwege de kansen voor bosontwikkeling in het voorland een positief effect op houtopstanden en is beoordeeld als positief.
- **Oppervlaktewatersysteem:** De dijkversterkingsmaatregelen langs het traject tussen Moerdijk en Drimmelen hebben veelal geen directe invloed op watergangen van het oppervlaktewatersysteem. Als gevolg van verlegging of verbreding van de dijk kan het nodig zijn dat wegen moeten worden verlegd, wat aanleiding kan zijn voor het dempen en/of verleggen van sloten. Lokaal kunnen door stabiliteitsconstructies en drainagesystemen verschillen ontstaan in de aanvoer van grondwater naar het binnendijkse oppervlaktewatersysteem. In de verkenningsfase is nog niet bekend of de verschillen in wateraanvoer voor overlast kunnen



zorgen. De verwachting is dat in de planuitwerkingsfase een ontwerp gemaakt kan worden waarin negatieve effecten op het oppervlaktewatersysteem worden beperkt of voorkomen. KA1 is op dit aspect licht negatief beoordeeld, omdat lokaal verschillen kunnen ontstaan in de aanvoer van grondwater naar het binnendijkse oppervlaktewatersysteem, door het toevoegen stabiliteitsconstructies en drainagesystemen. KA2 en KA3 zijn voor het aspect 'oppervlaktewatersysteem' vooralsnog beoordeeld als neutraal.

- **Grondwatersysteem:** De dijkversterkingsmaatregelen langs het traject tussen Moerdijk en Drimmelen hebben naar verwachting geen directe invloed op de aan- en afvoer van grondwater. Door de stabiliteitsconstructies zal geen significante obstructie van water plaatsvinden die de stijghoogte van het systeem negatief beïnvloeden. Alle alternatieven zijn voor het aspect 'grondwatersysteem' vooralsnog als neutraal beoordeeld.
- **Riviersysteem:** In KA1 en KA2 geldt dat het optrekken en/of vervangen van de steenbekleding geen rivierkundige effecten heeft, waardoor deze als neutraal zijn beoordeeld. Bij de beoordeling van de voorlandmaatregelen uit KA3 is mogelijk sprake van een (sterk) negatief effect dat nu vooral wordt bepaald door het verlies aan bergend vermogen van de rivier. Voor de meest omvangrijke voorlandmaatregel (dijkvak 3) is vanuit de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) en Rijkswaterstaat echter een toezegging voor compensatie gedaan. De overige negatieve effecten dienen gemitigeerd of gecompenseerd te worden voordat de maatregelen vergunbaar zijn. Voor het opstuwend effect op de rivier geldt een ontwerpinspanning in de planuitwerkingsfase om deze onder 1 mm te krijgen. KA1 en KA2 zijn voor het aspect 'riviersysteem' als neutraal beoordeeld. Bij KA3 is er kans op sterk negatieve effecten op het riviersysteem.
- **Kaderrichtlijn Water:** De maatregelen uit KA1 en KA2 hebben in principe geen tot bijna geen langetermijneffect op de waterkwaliteit en het halen van de KRW-doelen, omdat de maatregelen, met uitzondering van dijkvak 5, niet direct aan of in het natte deel van de waterlichamen plaatsvinden. De tijdelijke effecten kunnen wel negatief zijn. Deze kunnen echter worden gemitigeerd. Daarom is beoordeeld dat er geen tot bijna geen effect is van de maatregelen op de waterkwaliteit en het behalen van de KRW-doelen. De te ontwikkelen natuur bij KA3 in de KRW-waterlichamen biedt weliswaar habitat voor KRW-doelsoorten, maar het gaat om een relatief klein oppervlak ten opzichte van het gehele KRW-waterlichaam. De tijdelijke effecten, die negatief kunnen zijn, kunnen gemitigeerd worden. Daarom is het oordeel dat het effect van KA3 licht positief is op de waterkwaliteit en het behalen van de KRW-doelen.
- **Bodemkwaliteit:** Het is wettelijk niet geoorloofd dat de mate van bodemverontreiniging toeneemt. Daarom kan geen negatief effect op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ontstaan. Er is een groot aantal gebieden die nu onverdacht zijn voor bodemverontreiniging en waar de bodemkwaliteit verder onbekend is. Bij deze gebieden zullen de maatregelen uit de kansrijke alternatieven de bodemkwaliteit mogelijk niet verbeteren en zijn maatregelen als neutraal beoordeeld. Bij KA3 wordt echter ook grond /baggerspecie toegepast in de kribvakken, waardoor het hier aanwezig plaatselijk sterk verontreinigd slib wordt afgedekt, de verspreiding van en het contact met de nu aanwezige verontreinigende stoffen vermindert. De verwachting is dat de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in de kribvakken in KA3 verbeterd, waardoor dit alternatief als positief is beoordeeld.
- **Landschap:** Alle alternatieven scoren overal neutraal; beschermde aardkundige waarden ontbreken. Daarom zijn alle kansrijke alternatieven neutraal beoordeeld op dit aspect.
- **Cultuurhistorie:** KA2 en KA3 kennen respectievelijk vier en twee negatieve beoordelingen; KA1 scoort in alle dijkvakken neutraal. Daarom zijn KA2 en KA3 op dit aspect negatief beoordeeld en KA1 neutraal.



- **Archeologie:** KA1, KA2 en KA3 zijn (sterk) negatief beoordeeld in respectievelijk zes, zeven en vier dijkvakken. KA1 en KA2 als geheel zijn sterk negatief beoordeeld, vanwege de licht negatieve effecten in vrijwel alle dijkvakken en sterk negatieve effecten in dijkvak 6b. KA3 is licht negatief beoordeeld, vanwege de licht negatieve effecten in vier dijkvakken.
- **Wonen:** Alleen dijkvak 4 in KA2 scoort negatief, omdat de berm aan binnendijkse zijde effect kan hebben op de wegaansluiting van een woonadres aan binnendijkse zijde. De overige dijkvakken scoren neutraal. De alternatieven als geheel zijn neutraal beoordeeld. Het licht negatieve effect in dijkvak 4 bij KA2 is beheersbaar en daarom vervallen in de eindscore.
- **Werken:** KA1 en KA2 kennen respectievelijk vier en zes negatieve beoordelingen; overige dijkvakken scoren neutraal.
- **Recreëren:** Alleen dijkvak 4 in KA2 scoort licht negatief omdat het de ijsbaan raakt. De overige dijkvakken scoren neutraal. De alternatieven als geheel zijn neutraal beoordeeld. Het licht negatieve effect in dijkvak 4 bij KA2 is beheersbaar en daarom vervallen in de eindscore.
- **(Vaar)weginfrastructuur:** Alle alternatieven scoren in alle dijkvakken neutraal.
- **Gezondheid tijdens aanleg:** In alle alternatieven scoren dijkvakken 1, 4 en 6b negatief; in KA3 scoort ook dijkvak 6a negatief. Daarom zijn de effecten van alle alternatieven op dit aspect beoordeeld als licht negatief.

Het plan-MER is onlosmakelijk verbonden met de (ontwerp-)voorkeursbeslissing. In bijlage 2 van de (ontwerp-)voorkeursbeslissing is een samenvattende effectentabel opgenomen. Daarin is een integraal overzicht van de milieueffecten per alternatief per dijkvak gegeven. De (ontwerp-)voorkeursbeslissing het plan-MER en bovenstaande toelichting geven tezamen een volledig inzicht in de beoordelingssystematiek, de effecten en de scores.

3.5. NATUUR

In het plan-MER zijn voor alle drie de kansrijke alternatieven (KA) verkennende Aerius-berekeningen uitgevoerd. Daarmee is de stikstofdepositie van de verschillende alternatieven volwaardig meegewogen bij het bepalen van het Voorkeursalternatief (VKA). KA1 en KA2 scoorden vergelijkbaar/laag en KA3 scoort de relatief hoog. KA3 kiezen we alleen voor dijkvak 3 en daar kan deze (mits voorzien van de juiste onderbouwing) worden bestempeld als N2000-herstelmaatregel voor de Biesbosch, waarmee deze is vrijgesteld van vergunningplicht voor de Biesbosch.

Waterschap Brabantse Delta onderkent de aandachtspunten van de Commissie mer ten aanzien van de mogelijke stikstofdepositie tijdens de aanlegfase van het project, de vergunbaarheid en de uitvoerbaarheid van het project, en het belang van de (maximale) inzet van brongerichte maatregelen voor reductie (emissieloos materieel). Na vaststelling van het VKA worden daarom in een vroegtijdig stadium van de planuitwerkingsfase aanvullende AERIUS-berekeningen uitgevoerd, waarin onder meer het effect van de inzet van een bepaalde mate van emissieloos materieel wordt onderzocht. Op basis van die resultaten wordt (in overleg met bevoegd gezag) bepaald of een Voortoets noodzakelijk is (waarin wordt onderzocht of het project resulteert in significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden). Het waterschap werkt daarbij samen met bevoegd gezag en de projectbureaus van het HWBP en de PAGW om te bepalen welke (brongerichte) maatregelen noodzakelijk en haalbaar zijn om de uitvoerbaarheid van de beoogde maatregelen te waarborgen. Deze gezamenlijke aanpak biedt ruimte om, waar nodig, mitigerende maatregelen te verkennen en toe te passen. Het waterschap is van oordeel dat in de (ontwerp-)voorkeursbeslissing voldoende ruimte is gelaten om de inzet van dergelijke maatregelen in de vervolgfase te concretiseren. Op dit moment acht het waterschap het opstellen van



een Passende Beoordeling (nog) niet noodzakelijk, omdat de benodigde informatie over stikstofdepositie en mogelijke bronmaatregelen nog worden verzameld en beoordeeld in het eerste gedeelte van de planuitwerking.

3.6. RUIMTELIJKE KWALITEIT

In het plan-MER zijn de criteria '*gebruikswaarde*', '*belevingswaarde*' en '*toekomstwaarde*' afzonderlijk beschouwd als deelcriteria binnen het aspect ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast is '*herkomstwaarde*' benoemd bij het aspect ruimtelijke kwaliteit en beschouwd als deelcriterium binnen het thema erfgoed. Het MER volgt daarmee de provinciale instructieregels (voor omgevingsplannen) en de basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies uit de Omgevingsverordening Noord-Brabant.

De uitbreidbaarheid van maatregelen in het licht van mogelijke toekomstige dijkversterkingen is, conform de *Notitie Reikwijdte en Detailniveau*, afzonderlijk beoordeeld in de *Ontwerp-voorkeursbeslissing*. In de nota *Ontwerp-voorkeursbeslissing dijkversterking Moerdijk-Drimmelen* is in algemene zin het volgende opgenomen over uitbreidbaarheid van de maatregelen in de drie kansrijke alternatieven (en is dit aspect dus volwaardig meegewogen in de keuze voor het VKA):

- damwanden als oplossing voor macrostabiliteit binnenwaarts zijn beoordeeld als slecht uitbreidbaar;
- kruinverleggingen en andere oplossingen in grond zijn beoordeeld als goed uitbreidbaar;
- voor de bekledingenopgave is het optrekken van de steenbekleding beoordeeld als minder goed uitbreidbaar dan de voorlandoplossing.

In de *Ontwerp-voorkeursbeslissing* is de toekomstwaarde van de kansrijke alternatieven naast uitbreidbaarheid ook beoordeeld op de mate waarin het voorkeursalternatief (VKA) bijdraagt aan een duurzaam, robuust en aanpasbaar dijk- en landschapsbeeld, dat ook op langere termijn passend blijft bij ontwikkelingen in het gebied. Daarbij is deze toekomstgerichte benadering nader uitgewerkt, waarbij expliciet is gekeken naar robuustheid van de alternatieven, inpasbaarheid in het landschap op lange termijn en koppeling met raakvlakprojecten en autonome ontwikkelingen in de omgeving.

Het waterschap is van oordeel dat in de verkenningsfase op een passende wijze '*diep, rond en breed*' is gekeken, overeenkomstig het Beleidskader Leefomgeving van de provincie Brabant. Daarnaast onderkent Waterschap Brabantse Delta dat een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van de beoogde dijkversterking in de planuitwerkingsfase verdere uitwerking en toelichting vraagt. Deze vervolgstap past binnen de systematiek van het Hoogwaterbeschermingsprogramma en doet geen afbreuk aan de volledigheid van de huidige besluitvorming.

3.7. LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Het waterschap constateert dat de effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie in het plan-MER reeds als afzonderlijke aspecten zijn beoordeeld en dat daarnaast aandacht is besteed aan de (mogelijke) gevolgen van de dijkversterkingsmaatregelen voor de ruimtelijke kwaliteit van het projectgebied. Daarmee zijn deze thema's afzonderlijk én in hun samenhang beschouwd. Waterschap Brabantse Delta erkent het belang van feitelijke visualisatie om fysieke veranderingen in het landschap inzichtelijk te maken en daarmee de navolgbaarheid en het begrip bij belanghebbenden te vergroten. Gelet op het beperkte detailniveau van de ontwerpen in de verkenningsfase is er echter bewust voor



gekozen om dergelijke visualisaties pas in de planuitwerkingsfase op te stellen, wanneer de ontwerpnauwkeurigheid dit toelaat en het VKA is uitgewerkt. Het waterschap waardeert de door de Commissie aangedragen voorbeelden en neemt deze mee richting de vervolgfase. In de (ontwerp-)voorkeursbeslissing zijn overigens reeds vogelvluchtvisualisaties opgenomen waarin het maximale ruimtebeslag van de voorgenomen dijkversterkingsmaatregelen inzichtelijk is gemaakt.



4. Conclusie

Waterschap Brabantse Delta concludeert dat de besluitvorming voldoende zorgvuldig en navolgbaar is voorbereid. Het waterschap ziet geen aanleiding om wijzigingen of aanvullingen door te voeren in de ontwerp-Voorkeursbeslissing. De benodigde informatie ten behoeve van de verzochte aanvullingen op het plan-MER was reeds beschikbaar bij het waterschap. Met voorliggende aanvullingen is het plan-MER op alle onderdelen navolgbaar en volledig. De commissie MER heeft in het adviesgesprek aangegeven zich te kunnen vinden in verwerking van hun advies in deze aanvulling op het plan-MER.

Waterschap Brabantse Delta is bevoegd gezag voor de Voorkeursbeslissing (VKB) en het bijbehorende plan-MER. Het betreffen voorbereidende besluiten voor het moederbesluit; het Projectbesluit met een bijbehorende project-MER. Voor het Projectbesluit en het project-MER is de provincie Noord-Brabant bevoegd gezag. Over de voorbereidende besluiten en deze aanvulling heeft dan ook nadrukkelijk afstemming tussen waterschap en provincie. Naast deze aanvulling heeft het waterschap ook de rapportages behorende bij alle ontwerpstappen met de provincie gedeeld, zodat de provincie volledig op de hoogte is van de gemaakte afwegingen in het ontwerpproces om te komen tot een voorkeursalternatief (geformaliseerd in een VKB).



5. Vervolgproces totstandkoming project-MER

Met voorliggende aanvulling en de Reactienota (zienswijzen) kan de Voorkeursbeslissing en het bijbehorende plan-MER definitief worden vastgesteld. De betreffende stukken worden hiertoe ter vaststelling aangeboden aan het Dagelijks Bestuur van waterschap Brabantse Delta op 31 maart 2026. De Voorkeursbeslissing en het plan-MER staan vervolgens niet meer open voor bezwaar en/of beroep.

Inmiddels zijn ook de eerste stappen gezet voor de Planuitwerking van de dijkversterking, waarin we toewerken naar een Projectbesluit met bijbehorende project-MER. Waterschap Brabantse Delta is initiatiefnemer en stelt het Projectbesluit en het project-MER vast. Vervolgens neemt Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Brabant een Goedkeuringsbesluit, waarmee de provincie bevoegd gezag is. De provincie heeft aangegeven de ter inzage legging van het Projectbesluit, het project-MER en de bijbehorende hoofdvergunningen te willen coördineren.

In overleg met de Provincie Noord-Brabant is inmiddels een Ambtelijke Werkgroep Bevoegde Gezagen (AWBG) geformeerd. Naast de provincie en het waterschap maken hierin de bevoegde gezagen voor de (mogelijk) beoogde hoofdvergunningen onderdeel van uit; Rijkswaterstaat en gemeente Moerdijk en Gemeente Drimmelen. In deze werkgroep gaan de vergunningverleners periodiek met elkaar in overleg om efficiënt samen te werken en zo de (planning van de) procedures goed op elkaar af te stemmen.

Naast de AWBG is in overleg met de provincie ook een werkgroep MER geformeerd. Naast een afvaardiging vanuit de initiatiefnemer (waterschap) wordt de provincie hierin vertegenwoordigd door twee mer-coördinatoren (enerzijds als initiatiefnemer en anderzijds als bevoegd gezag) en een jurist hoogwaterbescherming als project- en procesbegeleider. In deze werkgroep gaan de provincie en het waterschap samenwerken vanuit hun gezamenlijke verantwoordelijkheid om te komen tot een zorgvuldige en doelmatige besluitvorming. Uiteraard zal de Commissie mer daarbij ook worden gevraagd om te adviseren op het project-MER.

De formele vaststellingsprocedures (van Projectbesluit, project-MER en hoofdvergunningen) zien er in de Planuitwerking van het project op hoofdlijnen als volgt uit:

- Vaststellen ontwerp-projectbesluit (incl. ontwerp-uitvoeringsbesluiten/hoofdvergunningen);
- Gecoördineerde terinzagelegging ontwerp-projectbesluit en ontwerp-uitvoeringsbesluiten, met mogelijkheid tot indienen zienswijzen (incl. project-MER-procedure t.b.v. GS);
- Vaststellen projectbesluit en uitvoeringsbesluiten (hoofdvergunningen) na verwerking zienswijzen;
- Goedkeuringsbesluit GS over het projectbesluit (incl. besluit over project-MER);
- Gecoördineerde bekendmaking/terinzagelegging projectbesluit, goedkeuringsbesluit GS, MER en uitvoeringsbesluiten;
- Rechtstreeks beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.



Bijlage 1 Advies Commissie mer



Commissie voor de
milieueffectrapportage

Dijkversterking Moerdijk–Drimmelen

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport

5 februari 2026 / projectnummer: 3919



1 Advies over het MER in het kort

Waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor de veiligheid, beheer en onderhoud van de dijken in haar beheergebied. Het waterschap wil de dijk langs het traject Moerdijk–Drimmelen versterken op een aantal locaties. Een deel van de dijk voldoet immers niet aan de nieuwe veiligheidsnorm. Er zijn verschillende mogelijkheden (alternatieven) voor de dijkversterking onderzocht. Voor de vaststelling van het alternatief dat de voorkeur heeft ('voorkeursalternatief') is een plan–milieueffectrapport (MER) opgesteld.¹ Dit MER heeft betrekking op de verkenningsfase. In deze verkenningsfase zijn de milieueffecten van de verschillende (mogelijke) oplossingen ('kansrijke alternatieven') voor de dijkversterking in beeld gebracht. Op basis hiervan wordt het voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld.²

Het waterschap heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: Commissie) gevraagd te adviseren over het MER. In dit advies spreekt de Commissie zich uit over de juistheid en de volledigheid hiervan.

Wat staat in het MER?

Het MER beschrijft de veiligheidsopgave per dijkvak en de mogelijke oplossingen daarvoor. Er worden diverse kansrijke principe–oplossingen aangedragen zoals het verbeteren van de bekleding van de dijk, het binnenwaarts of het buitenwaarts versterken³ van de dijk en het toepassen van een constructie, zoals een damwand. In het MER zijn uiteindelijk drie kansrijke alternatieven vergeleken, met in elk alternatief een set aan oplossingen per dijkvak.

De meest onderscheidende milieuaspecten zijn volgens het MER natuur, water, bodem, erfgoed en duurzaamheid. Daarnaast speelt de invloed op de omgeving een rol, zoals wonen, werken, gezondheid en infrastructuur. Over het algemeen hebben de oplossingen gericht op versterken van buitendijkse kwaliteiten en behoud van binnendijkse kwaliteiten (alternatief 3) de meest gunstige uitkomst voor onder meer natuur, duurzaamheid, water en bodem. Alle drie de alternatieven hebben (sterk) negatieve effecten op archeologie en op de gezondheid van omwonenden tijdens de aanleg

Op basis van de vergelijking van alternatieven is een VKA per dijkvak samengesteld. In de planuitwerkingsfase wordt het ontwerp verder geoptimaliseerd, waarmee negatieve effecten zoveel mogelijk voorkomen of beperkt kunnen worden.

Wat is het advies van de Commissie?

Het MER is compact, systematisch opgezet en goed leesbaar. De Commissie constateert dat het plan–MER gebruikt wordt om de afweging van alternatieven en de keuze van het voorkeursalternatief op een eenduidige en transparante manier te maken én te delen met de omgeving.

¹ Voorafgaand aan het opstellen van het MER is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opgesteld. De Commissie voor de Milieueffectrapportage (hierna: 'Commissie') heeft hierover in september 2025 een advies uitgebracht, waarin is aangegeven welke informatie essentieel is voor het MER: [Advies op de NRD Dijkversterking Moerdijk–Drimmelen](#)

² De voorkeursbeslissing en het plan–MER zijn de voorbereidende stappen richting het projectbesluit. Mogelijk volgt op termijn een project–MER ten behoeve van de planuitwerkingsfase Volgens het Plan–MER kan ook volstaan worden met een mer–beoordeling, als aanzienlijke milieueffecten van het project zijn uit te sluiten.

³ Binnenwaarts wil zeggen dat de dijk aan de landzijde wordt versterkt, buitenwaartse versterking vindt plaats in de richting van het water.

De Commissie constateert echter ook dat de informatie in het MER op een aantal punten niet navolgbaar is. Dit is onder meer het geval bij de opgave, eerdere overwegingen ten aanzien van alternatieven, de totstandkoming van de effectbeoordeling en de informatie over diverse milieuaspecten (waaronder natuur).

De Commissie signaleert dat het MER weliswaar veel informatie bevat, maar dat deze informatie niet op alle punten navolgbaar is of volledig. Het verduidelijken en aanvullen van die informatie is essentieel om het belang van het milieu en de leefomgeving volwaardig mee te kunnen wegen bij het nemen van de voorkeursbeslissing. Het gaat om de volgende punten:

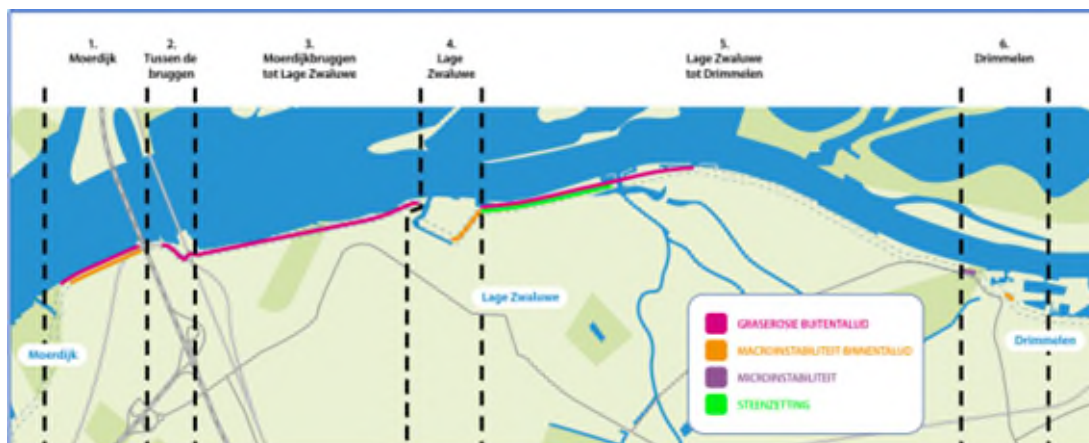
- **Veiligheidsopgave:** geef een meer begrijpelijke en navolgbare duiding van de noodzaak van de veiligheidsopgave en de faalmechanismen⁴ die aan de orde zijn per deeltraject. Betrek hierbij de uitgevoerde onderzoeken.
- **Alternatieven:** neem een overzicht op van de eerder overwogen alternatieven⁵. Motiveer waarom deze zijn afgefallen en op welke wijze de keuze voor de huidige alternatieven hierdoor is beïnvloed.
- **Voorkeursalternatief (VKA):** beschrijf duidelijk hoe het VKA is samengesteld op basis van de onderzochte alternatieven. Maak hierbij ook gebruik van een samenvattende effectentabel.
- **Effectbeoordeling:** ga in op de wijze waarop de totaalscore per alternatief tot stand is gekomen. De manier van scoren in het MER is nu niet duidelijk, wat een risico vormt bij het vaststellen van het VKA⁶.
- **Natuur:** het MER toont nog niet aan dat significante gevolgen voor omliggende Natura 2000-gebieden uitgesloten zijn, waaronder in ieder geval de Biesbosch. Voor het nemen van de voorkeursbeslissing moet voldoende aannemelijk gemaakt zijn dat er geen strijdigheid is te verwachten met natuurregeling.
- **Ruimtelijke kwaliteit:** voeg aan de analyse van ruimtelijke kwaliteit een duidelijk onderbouwde conclusie toe, waaruit blijkt of en in hoeverre het VKA voldoet aan eisen van ruimtelijke kwaliteit in de provinciale verordening.
- **Landschap, cultureel erfgoed en archeologie:** beoordeel landschap, cultureel erfgoed en archeologie separaat, en niet enkel als (integraal) onderdeel van ruimtelijke kwaliteit. Neem ook visualisaties op om daarmee de veranderingen in het landschap en visuele effecten te verduidelijken.

De Commissie adviseert deze ontbrekende informatie in een aanvulling op het MER op te nemen, en dan pas een voorkeursbeslissing te nemen over het VKA. In hoofdstuk 2 licht de Commissie haar beoordeling toe en geeft zij enkele aanbevelingen voor het vervolgtraject.

⁴ Een faalmechanisme is de specifieke reeks gebeurtenissen en processen die leiden tot het falen of bezwijken van een constructie (zoals een dijk, brug, of gebouw), waarbij de structuur overgaat van normaal functioneren naar onbruikbaar

⁵ In het MER wordt gesproken over principe oplossingen, maar er wordt niet ingegaan op de stap van mogelijke alternatieven, die zich bevindt tussen bouwstenen en kansrijke alternatieven bij de beschrijving van het ontwerpproces.

⁶ Er worden + en - weggestreept, maar ook de optelling van scores lijkt niet altijd juist te zijn.



Figuur 1: Ligging en dijkvakindeling dijkversterking Moerdijk-Drimmelen

Aanleiding MER

Het dijktraject Moerdijk-Drimmelen moet op verschillende locaties worden versterkt om te voldoen aan de norm voor waterveiligheid. Voor de besluitvorming over de dijkversterking wordt het MIRT-spelregelkader gevolgd, dat onderscheid maakt in de verkenningsfase en de planuitwerkingsfase. De verkenningsfase wordt afgesloten met een voorkeursbeslissing in het kader van de Omgevingswet. Dit besluit van het Waterschap Brabantse Delta stelt kaders voor een project dat valt onder categorie K4 van bijlage V van het Omgevingsbesluit (werken ter beperking van overstromingen). Daarom moet een plan-MER worden opgesteld. Verder maakt het buitendijkse gebied langs het dijktraject onderdeel uit van de Natura 2000-gebieden Biesbosch en Hollands Diep. Het is niet direct uit te sluiten dat de dijkversterking significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000-gebieden (zie paragraaf 2.5 van dit advies). Daarom is een Passende beoordeling nodig en geldt daarmee eveneens een plan-mer-plicht voor de voorkeursbeslissing. Het dagelijks bestuur van het waterschap is het bevoegd gezag voor de voorkeursbeslissing.

De voorkeursbeslissing zal vervolgens in de planuitwerkingsfase worden uitgewerkt in een projectbesluit. Voor dit projectbesluit zal te zijner tijd een mer-beoordeling of een project-mer-procedure worden gevolgd, afhankelijk van de mate waarin aanzienlijke milieueffecten zijn uit te sluiten. Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant is het bevoegd gezag voor de goedkeuring van het projectbesluit.

Rol van de Commissie

De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het dagelijks bestuur van het Waterschap Brabantse Delta besluit over de dijkversterking.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt staan op de website. Deze zijn te vinden door nummer 3919 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

2 Toelichting op het advies

In dit hoofdstuk licht de Commissie haar oordeel toe en geeft zij adviezen voor de op te stellen aanvulling. Deze adviezen zijn opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de Commissie is het uitvoeren ervan essentieel om het milieubelang volwaardig te kunnen meewegen bij de besluitvorming door het waterschap.

In de tekst wordt ook een aantal aanbevelingen gedaan. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van de besluitvorming, nu en in de toekomst, te verbeteren.

2.1 Veiligheidsopgave

In haar NRD-advies adviseerde de Commissie om in het MER een meer publieksvriendelijke duiding van de urgentie van de veiligheidsopgave en de faalmechanismen per dijkvak op te nemen. Dit omdat uit de NRD bleek dat de veiligheidsopgave relatief beperkt is, gezien de dijk op dit moment al op voldoende hoogte blijkt te zijn. In het MER zijn de beschrijvingen (evenals in de NRD) beknopt, waardoor de risico's niet voldoende naar voren komen en duiding mist over de urgentie van de opgave⁷.

Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, meer duiding te geven aan de veiligheidsopgaven en faalmechanismen per deeltraject, op basis van de uitgevoerde onderzoeken. Motiveer waarom de dijkversterking nodig is, temeer omdat volgens het MER de risico's als beheersbaar worden beschouwd⁸.

2.2 Alternatieven

In de NRD heeft de Commissie geadviseerd om in het MER in te gaan op de onderdelen van de verkenningsfase. Hierin zijn aan de hand van bouwstenen principe-oplossingen uitgewerkt die tot kansrijke oplossingen hebben geleid. In het MER zijn wel alternatieven beschreven, maar is geen informatie opgenomen over de keuzes die in de eerdere fases zijn gemaakt en de rol van het milieubelang daarbij. Nu lijkt de ruimtelijke impact (waaronder het ruimtebeslag) van de versterkingsmaatregelen leidend te zijn geweest. Voor het samenstellen van de alternatieven is dit informatie die in het MER opgenomen dient te worden.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER informatie op te nemen over het doorlopen proces om te komen tot alternatieven. Beschrijf dit proces en geef aan welke keuzes daarin zijn gemaakt. Onderbouw hoe de alternatieven hieruit zijn ontstaan en waarom deze een goede afspiegeling zijn van de 'hoeken van het speelveld'. Onderbouw vervolgens de alternatieven binnen het dijktraject die hieruit zijn voortgekomen.

⁷ Denk hierbij aan meer informatie over de kans dat de dijkversterking leidt tot onomkeerbare effecten of omdat een kleinere opgave kan leiden tot andere alternatieven, met minder milieugevolgen.

⁸ Op bladzijde 15 van het MER wordt aangegeven: "Er is op dit moment geen onveilige situatie, want de faalmechanismen zijn beheersbaar".

2.3 Voorkeursalternatief (VKA)

In het MER wordt aangegeven dat het VKA is samengesteld uit maatregelen uit de drie kansrijke alternatieven. Het voorkeursalternatief is volgens het MER beschreven in de Nota voorkeursbeslissing, maar dit document is geen onderdeel van de bijlagen. Uit het MER en de bijlagen is daardoor niet op te maken welk alternatief nu uiteindelijk als VKA in beeld is.

In het MER zelf is de informatie over het VKA beperkt tot een toelichting per dijkvak en ontbreekt een totaaloverzicht. Formeel hoeft het VKA geen onderdeel te zijn van een plan-MER⁹, maar als ervoor gekozen wordt hier wel informatie over op te nemen, dan dient dit ook navolgbaar te zijn. Een samenvattend overzicht van effecten bij het VKA is nu geen onderdeel van het MER, maar verbetert het inzicht en de navolgbaarheid.

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER duidelijk te beschrijven hoe het voorkeursalternatief is samengesteld uit de onderzochte alternatieven. Maak hierbij gebruik van de Nota voorkeursbeslissing. Voeg ook een samenvattende effectentabel toe.

2.4 Effectbeoordeling

De effecten van de alternatieven zijn in het MER beschreven. De effectbeoordeling is per alternatief onderbouwd en samengevat in tabellen. De samenvattende tabel is ook opgenomen in de samenvatting van het MER. Hieruit blijkt dat er op veel aspecten neutraal gescoord wordt in alle alternatieven.

De Commissie heeft begrepen uit mondelinge toelichting dat voor onderliggende tabellen een weging van effecten heeft plaatsgevonden die geleid heeft tot de samenvattende tabel. Deze weging is niet volledig te herleiden uit de NRD. Daar waar negatieve (en positieve) scores worden genoteerd ontbreekt tevens een onderbouwing.

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER de systematiek en werkwijze ten aanzien van de beoordeling (weging) en daaruit volgende scores kritisch te beschouwen, beter te beschrijven en scores beter toe te lichten.

2.5 Milieuaspecten

Natuur

De gevolgen voor de biodiversiteit, Natuurnetwerk Brabant, beschermde soorten en houtopstanden zijn op het detailniveau van een plan-MER correct beschreven. De Commissie heeft enkele opmerkingen over de beschrijving van de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Alvorens daarop in te gaan wijst ze op een passage op pagina 127: *'KA3 heeft een neutraal effect op Natura 2000-gebieden. In dit dijkvak is ruimte voor een relatief klein oppervlak aan*

⁹ Bij een samengesteld VKA moeten de effecten van het VKA in het MER wel apart in beeld worden gebracht. De effecten van het VKA moeten worden vergeleken met de referentiesituatie en met die van de andere alternatieven.

natuurontwikkeling in het voorland, dat onderdeel uitmaakt van Natura 2000-gebied Biesbosch. De stikstofuitstoot tijdens de aanleg van dit voorland is hoog en vraagt nadrukkelijke aandacht in de planuitwerking en bij de realisatie. Het positieve effect op natuurontwikkeling en het negatieve effect op stikstofuitstoot zijn daarbij uitgemiddeld tot een neutraal effect'.

In een MER kunnen de effecten niet zonder meer worden uitgemiddeld. Daardoor ontstaat een onhelder beeld van de natuureffecten. Bovendien werpt deze uitmiddeling de vraag op wat het oordeel zou zijn na maximale inzet van bronmaatregelen om stikstofdepositie te reduceren: mogelijk zou het oordeel over KA3 dan positiever zijn. De Commissie kan niet nagaan in hoeverre de conclusie op pagina 127 de totstandkoming van het voorkeursalternatief heeft beïnvloed.

Stikstofdepositie

Uit een verkennende AERIUS-berekening blijkt dat alternatief KA3 leidt tot een aanzienlijke tijdelijke toename van stikstofdepositie.¹⁰ Niet is beschreven wat de te verwachten tijdelijke depositie is indien zo veel mogelijk gewerkt wordt met elektrisch materieel. Omdat het voorkeursalternatief is samengesteld uit de drie alternatieven, gaat de Commissie ervan uit dat stikstofdepositie in ieder geval een belangrijk aandachtspunt is en blijft. Het MER maakt niet duidelijk wat dit betekent voor de milieugevolgen en de uitvoerbaarheid en daarmee voor de keuze van het VKA. De nadere uitwerking kan naar het oordeel van de Commissie niet volledig worden doorgeschoven naar de planuitwerkingsfase. Het plan-MER moet laten zien in hoeverre het VKA uitvoerbaar is (bijvoorbeeld met maximale inzet van brongerichte maatregelen).

Omdat significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten, beveelt de Commissie aan om de informatie in een Passende beoordeling (op het detailniveau van een voorkeursbeslissing) op te nemen en deze te voegen bij het MER.

De Commissie adviseert om het MER, voorafgaand aan het besluit, aan te vullen met een nadere beoordeling van de alternatieven die tot stikstofdepositie leiden (wel/geen neutraal effect) en een nadere beschrijving van de stikstofdepositie ten gevolge van het VKA. Geef een duidelijke doorkijk van de gevolgen, de haalbaarheid en de mogelijke oplossingsrichtingen van deze alternatieven en het VKA. Beschouw in hoeverre het voorkeursalternatief naar verwachting vergunbaar en uitvoerbaar is na inzet van bronmaatregelen, bijvoorbeeld door interne saldering en/of haalbare en effectieve mitigerende maatregelen.

Cumulatie

Verder kan sprake zijn van cumulatie bijvoorbeeld door geluids- en optische verstoring vanuit andere projecten of activiteiten in de omgeving. Vanuit wet- en regelgeving en jurisprudentie gelden regels over hoe om te gaan met cumulatie. Vanwege de toetsing op uitvoerbaar is het van belang dit tijdig in beeld te brengen.¹¹ De Commissie beveelt dan ook aan om het MER op dit onderdeel aan te vullen, voorafgaand aan de besluitvorming.

¹⁰ De stikstofdepositie is voor uitvoeringsjaar 2027 berekend voor alle werkzaamheden maar in de praktijk worden die over 3-4 jaar uitgevoerd (zie pag. 68).

¹¹ Bijvoorbeeld via een Passende beoordeling bij een projectmer. Houd er rekening mee dat mitigerende maatregelen alleen in een passende beoordeling (en niet in een voortoets o.i.d.) betrokken kunnen worden bij het effectonderzoek.

Ruimtelijke kwaliteit

Het MER geeft een uitgebreide analyse van de veranderingen in ruimtelijke kwaliteit. Ten aanzien van de toekomstwaarde is de informatie nog ontoereikend als het gaat om de keuze van een maatregel/alternatief in het licht van mogelijke toekomstige dijkversterkingen.

Toekomstwaarde heeft immers ook betrekking op de mogelijke uitbreidbaarheid van een maatregel als er in de toekomst een nieuwe dijkversterking aan de orde komt. Dit aspect van toekomstwaarde is in het MER buiten beschouwing gelaten.¹²

De Commissie constateert dat uit de analyse van de ruimtelijke kwaliteit geen duidelijke conclusie volgt over de vraag of de ruimtelijke kwaliteit gelijk blijft of verbetert in het VKA. Daarmee is niet gesteld dat het VKA voldoet aan de eisen ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit van de provinciale verordening.

De Commissie adviseert in een aanvulling informatie toe te voegen over toekomstwaarde. Voeg daarnaast ten behoeve van de analyse van ruimtelijke kwaliteit een duidelijk onderbouwde conclusie toe of het VKA voldoet aan eisen van ruimtelijke kwaliteit in de provinciale verordening.

Landschap, cultureel erfgoed en archeologie

In het MER is landschap behandeld onder het erfgoed. Onder het thema landschap is nu enkel aandacht besteed aan aardkundige waarden, waarvan het MER vervolgens stelt dat die er niet zijn in het plangebied. Door het niet goed scheiden van de verschillende milieuaspecten ontstaat er geen duidelijk en navolgbaar beeld hoe de alternatieven scoren op deze aspecten.

De duidelijkheid van de effectbeschrijving is gebaat bij een separate behandeling van effecten op landschap, cultureel erfgoed en archeologie, in plaats van deze onder erfgoed te plaatsen. Op dit punt zijn er immers ook veel zorgen bij bewoners. Het is onduidelijk als lezers die informatie uit een andere paragraaf moeten filteren. De navolgbaarheid is gebaat bij een analyse waarin een beeld wordt gegeven van alle feitelijke fysieke veranderingen, alvorens er een integraal (deskundigen)oordeel aan wordt toegekend.

In de NRD-advies is aanbevolen om visualisaties op te stellen, zodat de lezer van het MER zich een eigen beeld kan vormen van de landschappelijke effecten. Visualisaties zijn ook van belang om de landschappelijk gewenste continuïteit van de dijk af te kunnen zetten tegen de noodzaak van maatwerk. Het MER schuift dit door naar een volgende fase, maar deze visualisaties zijn juist behulpzaam om in deze verkenningsfase een goede keuze uit de alternatieven te maken. Onder meer bij de dijkversterking Ternaard-Peazens-Moddergat¹³ is van visualisaties gebruik gemaakt, waarmee dit als voorbeeld kan dienen.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER landschap, archeologie en cultureel erfgoed separaat in een eigen kader te beoordelen, mede ter basering van een integraal oordeel over ruimtelijke kwaliteit. Verder adviseert zij om de aanvulling visualisaties op te stellen om daarmee de veranderingen in het landschap te verduidelijken (zie daarvoor ook de dijkversterking Ternaard-Peazens-Moddergat voor voorbeelden).

¹² Zie onder meer de dijkversterking bij Lith-Bokhoven, waar één van de alternatieven, genaamd *Slim meebewegen*, is ingegeven vanuit deze toekomstwaarde.

¹³ [Visualisaties dijkversterking Ternaard-Peazens-Moddergat](#)

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing

Toetsing door de Commissie

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het MER de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen, voordat het besluit wordt genomen. Meer informatie over de [Commissie](#) en over haar [werkwijze](#) vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

dr. Roeland During

prof. dr. ir. Matthijs Kok

drs. Olaf van Velthuisen (secretaris)

ing. Rob Vogel

ir. Harry Webers (voorzitter)

Besluit waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld

Voorkeursbeslissing, kaderstellend voor een projectbesluit.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor projecten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een milieueffectrapport (MER) vereist zijn. Uit [Bijlage V van het Omgevingsbesluit](#) onder de Omgevingswet volgt om welke projecten het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om kaderstelling voor het project K4 "werken ter voorkoming van overstromingen". Verder is een Passende beoordeling nodig in het kader van Natura 2000 en geldt daarmee eveneens een plan-merplicht voor de voorkeursbeslissing

Bevoegd gezag besluit

Dagelijks bestuur waterschap Brabantse Delta

Initiatiefnemer besluit

Dagelijks bestuur waterschap Brabantse Delta

Bevoegd gezag mer-procedure

Provincie Noord-Brabant

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?

De Commissie heeft alle zienswijzen en adviezen gelezen die het bevoegd gezag tot en met 8 januari 2026 heeft toegestuurd. Ze heeft ze in haar advies verwerkt, voor zover relevant voor het MER.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer [3919](#) in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de milieueffectrapportage

A. v. Schendelstraat 760

3511 MK Utrecht

t 030-2347666

e info@commissiemer.nl

w commissiemer.nl