DIJKVERSTERKING HANSWEERT

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Datum : september 2018
Registratienummer: 2018021138

Titel:	Notitie Reikwijdte en Detailniveau Dijkversterking Hansweert
Initiatiefnemer:	Waterschap Scheldestromen
Bevoegd gezag:	Provincie Zeeland
Status:	Definitief
Foto voorzijde:	Robbert de Koning (landschapsarchitect)
Project:	Dijkversterking Hansweert
Datum:	september 2018
Corsanummer:	2018021138
Opgesteld door:	Van Kerkhoff Maatwerk in RO / Rothengatter Leefomgeving Consult
In opdracht van:	Waterschap Scheldestromen

INHOUDSOPGAVE

H1. Inleiding **5**
1.1 Aanleiding 5
1.2 M.e.r.-plicht, planvormingsproces (MER fase 1, MER fase 2) en procedure 5
1.3 Leeswijzer 12

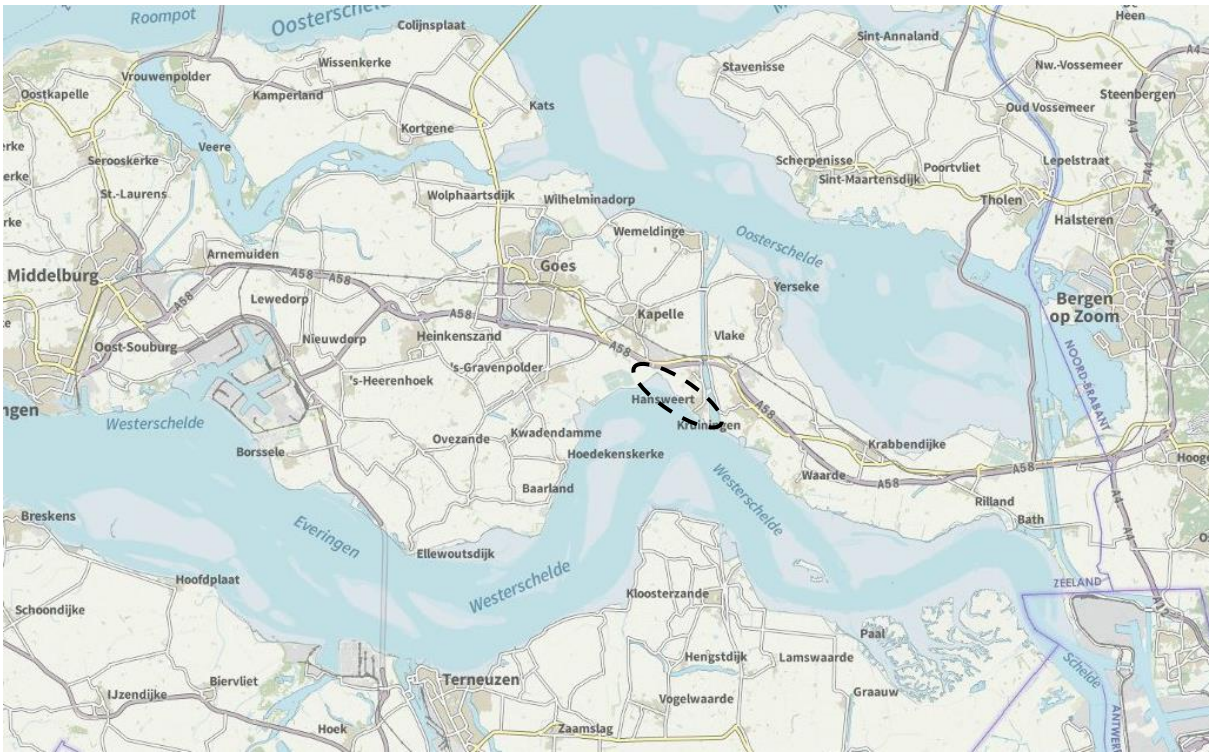
H2. Probleem- en doelstelling **13**
2.1 Veiligheidsanalyse 13
2.2 Doelstelling project 17

H3. Gebiedsanalyse **18**
3.1 Korte gebiedsomschrijving 18
3.2 Definitie plangebied en studiegebied 19

H4. Voorgenomen dijkversterking en alternatieven **21**
4.1 Inleiding 21
4.2 Referentiesituatie 21
4.3 Voornemen dijkversterking 21
4.4 Oplossingsrichtingen 22

H5. Positie van het MER in de planvorming **23**
5.1 MER-onderzoek 23
5.2 Meekoppelkansen 23

H6. Milieuonderzoek en beoordelingsmethodiek **25**
6.1 MER fase 1 i.r.t. keuze Voorkeursalternatief 25
6.2 MER fase 2 i.r.t. planuitwerking van het Voorkeursalternatief 25
6.3 Welke milieueffecten worden beschreven in het MER Beoordelingskader 25
6.4 Wettelijk en beleidskader 26
6.5 Reikwijdte en detailniveau milieuonderzoeken 26
6.6 Beoordelingskader 27
6.7 Wijze van onderzoek 28
6.8 Mogelijkheid voor het indienen zienswijze n.a.v. Notitie Reikwijdte en Detailniveau 30



Figuur 1. Locatie project

H1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De waterkering bij Hansweert is bij de laatste beoordelingen op veiligheid afgekeurd. In eerste instantie op binnenwaartse stabiliteit en deels op de kwaliteit van de dijkbekleding aan de buitenzijde. Na toepassing van een nieuwe normering, die rekening houdt met zwaardere stormen, blijkt er ter plaatse ook sprake van een aanzienlijk kruinhoogtetekort (tussen 80 centimeter en 2 meter 90). De waterkering zal versterkt moeten worden over een lengte van 5.150 meter tussen de dijkpalen met de nummers 244,5 en 296. De locatie van het project is aangegeven in figuur 1. De dijkversterking is opgenomen in het HoogWaterBeschermingsProgramma (HWBP) 2018-2023 van het Rijk.

Doel van het project HWBP Zuid-Beveland West (hierna verder te noemen Dijkversterking Hansweert) is om uiterlijk in 2023 een waterveilige, toekomstbestendige en beheerbare waterkering te realiseren volgens de nieuwe normering. De realisatie moet gebaseerd zijn op een bestuurlijk en maatschappelijk gedragen plan, dat op een adequate wijze is ingepast in de omgeving. Daarbij kunnen lokale initiatieven “meegekoppeld” worden zo lang ze de realisatie niet vertragen en bijdragen aan de doelstellingen van waterveiligheid, toekomstbestendigheid, beheerbaarheid en ruimtelijke inpassing.

De Waterwet schrijft voor dat de beheerder iedere twaalf jaar verslag uitbrengt over de toestand van primaire waterkeringen. Als uit de beoordeling blijkt dat het beschermingsniveau van een bepaald dijktraject onder de signaleringswaarde is gezakt, meldt de beheerder dit aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat en geeft hij aan welke verbetermaatregelen nodig zijn om het gewenste beschermingsniveau voor het betreffende dijktraject bereikt kan worden.

Om de gevolgen in beeld te brengen wordt een samenhangend milieuonderzoek uitgevoerd, gerapporteerd in de vorm van een milieueffectrapport. Waterschap Scheldestromen stelt als beheerder van de waterkering en initiatiefnemer voor de Dijkversterking Hansweert de voorliggende Notitie Reikwijdte en Detailniveau op als bijdrage aan de eerste stap in de m.e.r.-procedure (melding initiatiefnemer aan bevoegd gezag).

1.2 M.e.r.-plicht, planvormingsproces en procedure

De procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang vroegtijdig en volwaardig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Het product, het milieueffectrapport (MER), is derhalve altijd gekoppeld aan een besluit van de overheid, in dit geval de goedkeuring van het projectplan Waterwet door Gedeputeerde Staten van de provincie Zeeland.

<u>Inleiding m.e.r.-plicht</u>

De m.e.r.-procedure is vastgelegd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm) en het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). Twee vormen van milieueffectrapportages worden onderscheiden: voor plannen (plan-m.e.r.) en voor projecten (project-m.e.r.).

De plan-m.e.r.-verplichting geldt voor een wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plan:

- zoals een projectplan Waterwet, voor zover deze kaderstellend is voor activiteiten genoemd in het Besluit m.e.r. (C- en D-lijsten in de bijlage bij het Besluit m.e.r., hierna ‘bijlage’);

- als een passende beoordeling nodig is in het kader van de Wet natuurbescherming. Dit is aan de orde wanneer op voorhand niet kan worden uitgesloten dat significant negatieve gevolgen optreden in een Natura 2000-gebied.

Van een project-m.e.r.-verplichting is sprake voor besluiten zoals vermeld in kolom 4 van de bijlage:
- directe m.e.r.-plicht: activiteiten die staan vermeld in de C-lijst in de bijlage;
- m.e.r.-beoordelingsplicht: activiteiten die zijn vermeld in de D-lijst in de bijlage. Het bevoegd gezag moet zich er dan van vergewissen of er sprake is van mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu en er daarom een m.e.r. nodig is. Deze keuze wordt in het bijbehorende plan of besluit gemotiveerd. Het bevoegd gezag heeft de vrijheid deze stap over te slaan, en meteen te besluiten tot een m.e.r.-plicht.

M.e.r.-plicht dijkversterking Hansweert

Voor een oordeel over de m.e.r.-(beoordelings)plicht van de besluitvorming over de dijkversterking Hansweert zijn de volgende twee punten van belang:
- categorie 3.2 uit de D-lijst, bijlage van het Besluit m.e.r.
- passende beoordeling en zodoende plan-m.e.r.-plicht

Besluit m.e.r.; categorie 3.2 uit de D-lijst

De wijziging of uitbreiding van primaire waterkeringen staat opgenomen in categorie 3.2 in de D-lijst, zie figuur 2.

Categorie	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 3.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken.		De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet en het plan, bedoeld in de artikelen 4.1 en 4.4 van de Waterwet.	De goedkeuring van gedeputeerde staten van het projectplan, bedoeld in artikel 5.7, eerste lid, van de Waterwet of, bij het ontbreken daarvan, het projectplan, bedoeld in artikel 5.4, eerste lid, van die wet, of, indien artikel 5.4, zesde lid, van die wet van toepassing is, de vaststelling van het tracé op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding door de Minister van Infrastructuur en Milieu of het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Figuur 2. M.e.r-(beoordelings)plicht volgens Besluit m.e.r.

Gelet op de mogelijk ingrijpende effecten van de dijkversterking en de gevoelige omgeving, is direct gekozen voor de toepassing van de m.e.r. voor de besluitvorming over het project Dijkversterking Hansweert. De m.e.r.-beoordeling biedt geen toegevoegde waarde en wordt derhalve overgeslagen. Hiermee wordt tijdwinst behaald.

De m.e.r. wordt gebruikt als instrument voor het expliciet in beeld brengen en integraal afwegen van omgevingsaspecten en het zorgvuldig afwegen van belangen.

Volgens het Besluit m.e.r. betreft het m.e.r.-plichtige besluit (kolom 4): de goedkeuring van gedeputeerde staten van de provincie Zeeland van het projectplan Waterwet (artikel 5.7 lid 1 Waterwet).

Passende beoordeling Wet natuurbescherming
Direct grenzend aan de dijk ligt het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Zodra ingrepen buitendijks voorzien zijn zullen de effecten ervan moeten worden beoordeeld, en is een passende beoordeling nodig. Ook kan er sprake zijn van externe werking met mogelijk significante gevolgen voor het Natura 2000-gebied. Gelet hierop dient er een uitgebreide procedure te worden doorlopen.

De plan-m.e.r. en de project-m.e.r. mogen gecoördineerd worden zodat er sprake is van één milieueffectrapport (MER). Voor de inhoud is het detailniveau van de project-m.e.r. leidend. Hoe dan ook wordt de uitgebreide procedure gevolgd.

Planvormingsproces: een m.e.r. in twee fasen
Het MER wordt, formeel gezien, opgesteld ter onderbouwing bij het te nemen besluit over het projectplan Waterwet. Aan dit besluit gaat een breed onderzoek vooraf. Daarin worden twee fasen onderscheiden: de verkenningsfase en de planuitwerkingsfase. De verkenningsfase wordt afgesloten met een besluit van het Waterschap over het voorkeursalternatief, dat in de planuitwerkingsfase verder wordt uitgewerkt en aan het eind van die fase in het projectplan Waterwet wordt verankerd.

Omdat het besluit over het voorkeursalternatief ook een zorgvuldige afweging vereist, wordt het MER Dijkversterking Hansweert in twee delen samengesteld. Het eerste deel van het MER vormt de ondersteuning van de naar verwachting medio 2019 te nemen keuze van het voorkeursalternatief. Het tweede deel van het MER vormt de ondersteuning van de uitwerking van het voorkeurs-alternatief en het projectplan Waterwet. In figuur 3 is het planvormingsproces inzichtelijk gemaakt.

De effectbepaling wordt telkens afgestemd op de te maken keuze. Bij iedere stap wordt geïnventariseerd welke effecten relevant zijn voor de keuze: significante en/of duidelijk onderscheidende effecten. Het detailniveau van MER fase 1 moet een keuze tussen de alternatieven mogelijk maken.

In de verkenningsfase wordt gebruik gemaakt van alle relevante bronnen en uitgevoerde onderzoeken. Hierbij wordt met name ingegaan op de onderscheidende en significante effecten. Bij het inrichten en uitvoeren van een verkenning moeten door de initiatiefnemer continu keuzes worden gemaakt. De keuzes worden bepaald door:

- randvoorwaarden vanuit omgeving en waterveiligheid;
- Het beleidskader van de beheerder.

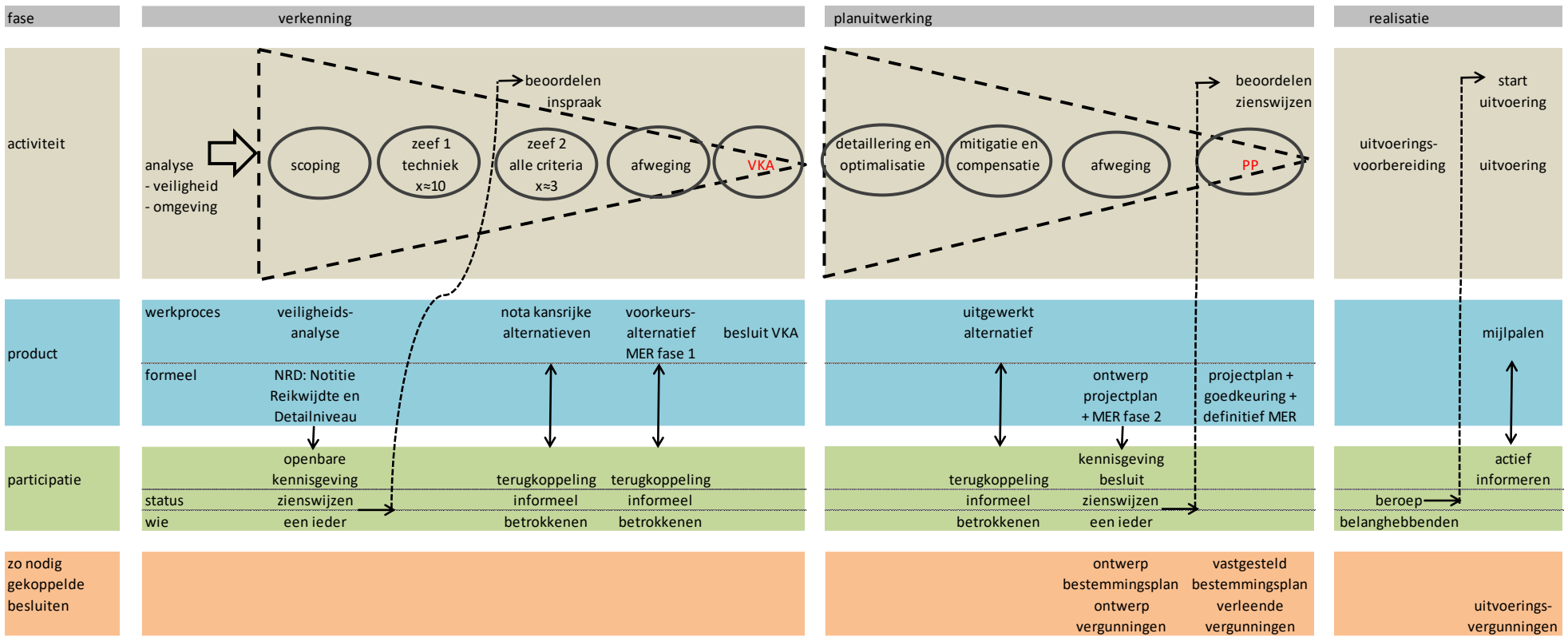
De programmadirectie van het HWBP ondersteunt de beheerder (tevens initiatiefnemer) bij het maken van keuzes.

Voor het MER fase 2 wordt gedetailleerder gekeken en wordt het VKA uitgewerkt tot een meer concreet ontwerp waarvoor aanvullend onderzoek zal plaatsvinden. Dan wordt ook het bijbehorende ruimtebeslag concreter. Verder dient dan ook inzichtelijk te worden gemaakt waar en welke eventuele mitigerende maatregelen mogelijk zijn om effecten te verzachten of waar compensatie nodig is.

Voor de keuze van het voorkeursalternatief en het bijbehorende MER fase 1 bestaat geen formeel inspraakmoment. De projectomgeving wordt echter wel heel nadrukkelijk betrokken bij de keuze van

het voorkeursalternatief. In de aanloop naar het VKA worden bewoners/belanghebbenden og diverse malen geïnformeerd over de voortgang van het project, zowel via de nieuwsbrief als middels informatieavonden en specifieke stakeholdersbijeenkomsten. Daarnaast zal het concept VKA informeel ter consultatie worden voorgelegd aan zowel bewoners/belanghebbenden als de betrokken bestuurlijke partijen. Hoewel de consultatieronde geen formeel inspreekmoment betreft, zullen de ingebrachte reacties –voor zover relevant- in dat verband worden meegenomen en afgewogen bij de vaststelling van het definitieve VKA. Als het voorkeursalternatief is uitgewerkt en MER fase 2 ook gereed is, legt de provincie Zeeland als bevoegd gezag in ieder geval het gecombineerde MER en het ontwerp-projectplan tegelijkertijd formeel ter inzage.

Een ieder kan dan gedurende een periode van 6 weken een zienswijze op de formele documenten indienen. In dezelfde periode vindt de raadpleging/toetsing van de Commissie m.e.r. plaats. De Commissie m.e.r. zal het MER beoordelen op juistheid en volledigheid en toetsen of het MER invulling geeft aan het door het bevoegd gezag gegeven advies over de reikwijdte en het detailniveau. Overigens zal aan de Commissie m.e.r. ook een vrijwillig advies worden gevraagd over de NRD en het MER-rapport fase 1.



Figuur 3. Planvormingsproces

Coördinatie besluitvorming
De inhoudelijke voorbereiding van de besluitvorming over de dijkversterking gebeurt via het projectplan Waterwet. Voor een projectplan Waterwet voor de versterking van primaire waterkeringen geldt de projectprocedure van paragraaf 2 Waterwet. Op de voorbereiding is de uniforme uitgebreide procedure volgens afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Gedeputeerde Staten bevorderen de gecoördineerde voorbereiding van de besluiten die nodig zijn ter uitvoering van het projectplan Waterwet (artikel 5.8 Waterwet).

Om de dijkversterking mogelijk te maken is wellicht ook een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) nodig. Daarnaast past de dijkversterking mogelijk niet (geheel) in het geldend bestemmingsplan, zodat die mogelijk gewijzigd moet worden. Deze besluiten kunnen samen met het projectplan Waterwet (en de goedkeuring ervan) gecoördineerd worden behandeld. Aan al deze besluiten ligt dan één m.e.r. ten grondslag.

De besluitvorming wordt in dit geval gecoördineerd voor:
A. de hoofdbesluiten: projectplan Waterwet met goedkeuring, 'hoofdvergunningen" zoals op grond van de Wnb en eventuele bestemmingsplanwijziging;
B. de uitvoeringsbesluiten voor de realisatie van de dijkversterking (eventueel gefaseerd), zoals verkeersbesluit, besluit inzake bodemsanering, ontgrondingsvergunning en omgevingsvergunning voor andere activiteiten zoals bouwen en slopen.

Formele procedure
De m.e.r.-procedure staat niet op zichzelf, maar is een hulpmiddel bij het inhoudelijk voorbereiden en vaststellen van (de goedkeuring van) een projectplan Waterwet en andere besluiten. De m.e.r.-procedure biedt de bewoners en belanghebbenden in en rondom het gebied de gelegenheid inzicht te krijgen in de milieueffecten en de afwegingen voor de dijkversterking. Zij krijgen ook de mogelijkheid hierop in te spreken. Onderstaand worden de formele stappen benoemd.

Mededeling initiatiefnemer aan het bevoegd gezag
Waterschap Scheldestromen, als initiatiefnemer voor het project Dijkversterking Hansweert, doet met voorliggend document mededeling aan het bevoegd gezag, de provincie Zeeland, dat de m.e.r.-procedure wordt opgestart.

Openbare kennisgeving
De provincie kondigt het voornemen van de dijkversterking Hansweert en de hiervoor te doorlopen m.e.r.-procedure langs de gebruikelijke wegen aan en legt deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) ter inzage ten kantore van de betrokken bestuursorganen.

Raadpleging en zienswijzen over reikwijdte en detailniveau
Tijdens de periode van terinzagelegging van zes weken kan een ieder schriftelijk reageren op deze notitie en aangeven wat onderzocht moet worden in het MER en op welke manier. 'Een ieder' bestaat dus niet alleen uit de betrokken bestuurlijke organen en ontwikkelende partijen, maar ook uit belangenorganisaties, bewoners in en om het gebied en overige belanghebbenden.
Tevens worden de bij de planvorming betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs geraadpleegd over de NRD. De onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) wordt in deze fase ook om advies gevraagd. Op basis van de inspraakreacties en adviezen stelt de provincie het advies reikwijdte en detailniveau vast.

Opstellen MER
Vervolgens wordt in opdracht van het Waterschap het noodzakelijke onderzoek uitgevoerd, en wordt het MER (in twee fasen) opgesteld. De werkzaamheden gebeuren overeenkomstig het vastgestelde advies reikwijdte en detailniveau. Het MER wordt een zelfstandig rapport dat als onderbouwing dient voor (de goedkeuring van) het projectplan Waterwet, hoofdvergunningen en mogelijke bestemmingsplanwijziging(en).

Kennisgeving en terinzagelegging MER en ontwerp besluit(en)
De provincie legt gelijktijdig zowel het MER als het ontwerp van het projectplan Waterwet en andere besluiten gedurende 6 weken ter inzage ten kantore van de betrokken bestuursorganen. In deze periode kan een ieder zienswijzen op het MER en de ontwerp besluiten indienen bij de provincie.

Advies Commissie m.e.r.
De onafhankelijke Commissie m.e.r. brengt eerst advies uit over MER fase 1 en later over het MER fase 2. Uitkomst van deze toetsing is een positief of negatief advies aan het bevoegde gezag: is voldoende informatie beschikbaar voor de besluitvorming?

Vaststelling van het plan en bekendmaking
De Algemene Vergadering van het Waterschap Scheldestromen stelt het projectplan Waterwet vast binnen 12 weken na het sluiten van de zienswijzetermijn, en zendt deze onverwijld ter goedkeuring naar de provincie Zeeland. Het projectplan Waterwet geeft daarbij aan hoe rekening is gehouden met milieugevolgen volgens het MER, inspraakreacties en adviezen.

Ook de andere betrokken besluiten zoals inzake natuurbescherming en eventuele bestemmingsplanwijziging worden op basis van de coördinatieregeling vastgesteld door de bevoegde gezagen. Het projectplan Waterwet en andere besluiten worden vervolgens (gezamenlijk) gepubliceerd. Vervolgens treedt de beroepsfase in werking. Mochten er bezwaren zijn tegen onderdelen in het MER dan zullen die in beroep tegen het besluit moeten worden ingebracht.

Evaluatie
Ten slotte worden te zijner tijd na de realisatie de werkelijk optredende milieueffecten gemonitord en geëvalueerd.

Rolverdeling

Initiatiefnemer en bevoegd gezag
Waterschap Scheldestromen is de initiatiefnemer van het voornemen tot de dijkversterking rond Hansweert. De provincie Zeeland is het bevoegd gezag in deze m.e.r.-procedure. Gedeputeerde Staten van de provincie Zeeland keuren het projectplan Waterwet goed. Indien andere bestuursorganen besluiten in coördinatie nemen, zoals een bestemmingsplan, gebeurt dat overeenkomstig de afspraken met het coördinerend bestuursorgaan, Gedeputeerde Staten.

Betrokken partijen
De volgende partijen zijn betrokken bij het project Dijkversterking Hansweert en worden geraadpleegd:
- Overheden: gemeente Kapelle, gemeente Reimerswaal, Rijkswaterstaat;
- Eigenaren;
- Bewoners Hansweert en Schore en bedrijven (o.a. Van der Straaten);
- Belangenverenigingen (o.a. ZLTO);
- Natuurbeschermingsorganisaties (o.a. Vogelbescherming Nederland en ZMF).

Insprekers
In de m.e.r.-procedure heeft een ieder recht op het indienen van zienswijzen. De provincie informeert tijdig via de gebruikelijke openbare communicatiekanalen wanneer en op welke wijze zienswijzen naar voren kunnen worden gebracht. In geval van de NRD gaat het nadrukkelijk niet om de vraag welke oplossing het beste is, maar wat onderzocht moet worden om zicht te krijgen op de beste oplossing. Hierbij gaat het om vragen als: welke effecten moeten onderzocht worden en moeten bepaalde alternatieven of aspecten die in deze notitie staan wel of niet meegenomen worden?

1.3 Leeswijzer

In deze notitie Reikwijdte en Detailniveau beschrijft het Waterschap wat de aard en het doel is van de dijkversterking Hansweert, welke faalmechanismen aan de orde zijn en welke oplossingsrichtingen daarvoor in beeld zijn. Hiermee wordt voor insprekers en de wettelijke adviseurs inzichtelijk gemaakt op welke manier het Waterschap de m.e.r. wenst uit te voeren: wat wordt onderzocht (de reikwijdte) en op welke manier worden de milieueffecten van de alternatieven in beeld gebracht (het detailniveau).

Hoofdstuk 2 gaat in hoofdlijnen in op de achtergronden van de dijkversterking en de daaraan ten grondslag liggende probleem- en doelstelling. Hoofdstuk 3 bevat een een definitie van plangebied en studiegebied. Vervolgens definieert hoofdstuk 4 de referentiesituatie, de voorgenomen ontwikkeling en typeert de oplossingsrichtingen. In hoofdstuk 5 wordt expliciet aandacht besteed aan de functie van het MER-onderzoek voor het Projectplan Waterwet (meewegen van milieubelang) en aan de impact van de geïdentificeerde meekoppelkansen. Hoofdstuk 6 bevat ten slotte het overzicht van de milieu-effecten die in het MER onderzocht en beschreven moeten worden alsmede de wijze waarop dat onderzoek plaats moet vinden.

H2. Probleem- en doelstelling

2.1 Veiligheidsanalyse

Zeeland is de meest veilige delta ter wereld om te wonen, te werken en te recreëren. Om dit zo te houden worden dijken en duinen periodiek getoetst op sterkte. Tot 2017 werd bij de toetsing een norm gehanteerd per dijkring. Deze norm was gelijk aan de kans dat een waterstand voorkomt die niet meer door dijk of duin gekeerd kon worden. In Zeeland was de norm 1 op 4.000. Ofwel de sterkte van de waterkering moest zo groot zijn dat een waterstand die eens per 4.000 jaar voorkomt, gekeerd kon worden. Vanaf 2017 wordt gewerkt met een nieuwe normering voor de waterveiligheid. Deze nieuwe normering gaat veel meer dan voorheen uit van het overstromingsrisico en de gevolgen die een dergelijke overstroming met zich mee zou brengen. De norm wordt per dijkvak en niet per dijkring bepaald.

De dijkvakken die behoren bij de dijkversterking Hansweert kennen een zware norm. Dit komt doordat bij een doorbraak direct de polder erachter volstroomt tot aan de A58. Deze houdt het water enige tijd tegen, waarna het water over de weg stroomt en het stedelijk gebied van Kapelle, Wemeldinge, Kattendijke en Goes bereikt. Het grootste deel van de slachtoffers valt in de dorpen Hansweert en Schore, omdat hier hoge stijgsnelheden optreden in combinatie met grote waterdiepten.

In de Veiligheidsanalyse wordt de versterkingsopgave inzichtelijk gemaakt voor de dijkversterking Hansweert om deze aan de nieuwe veiligheidsnorm te laten voldoen. De beoordelingsprocedure verloopt stapsgewijs en bestaat uit verschillende onderdelen, van globaal naar gedetailleerd.

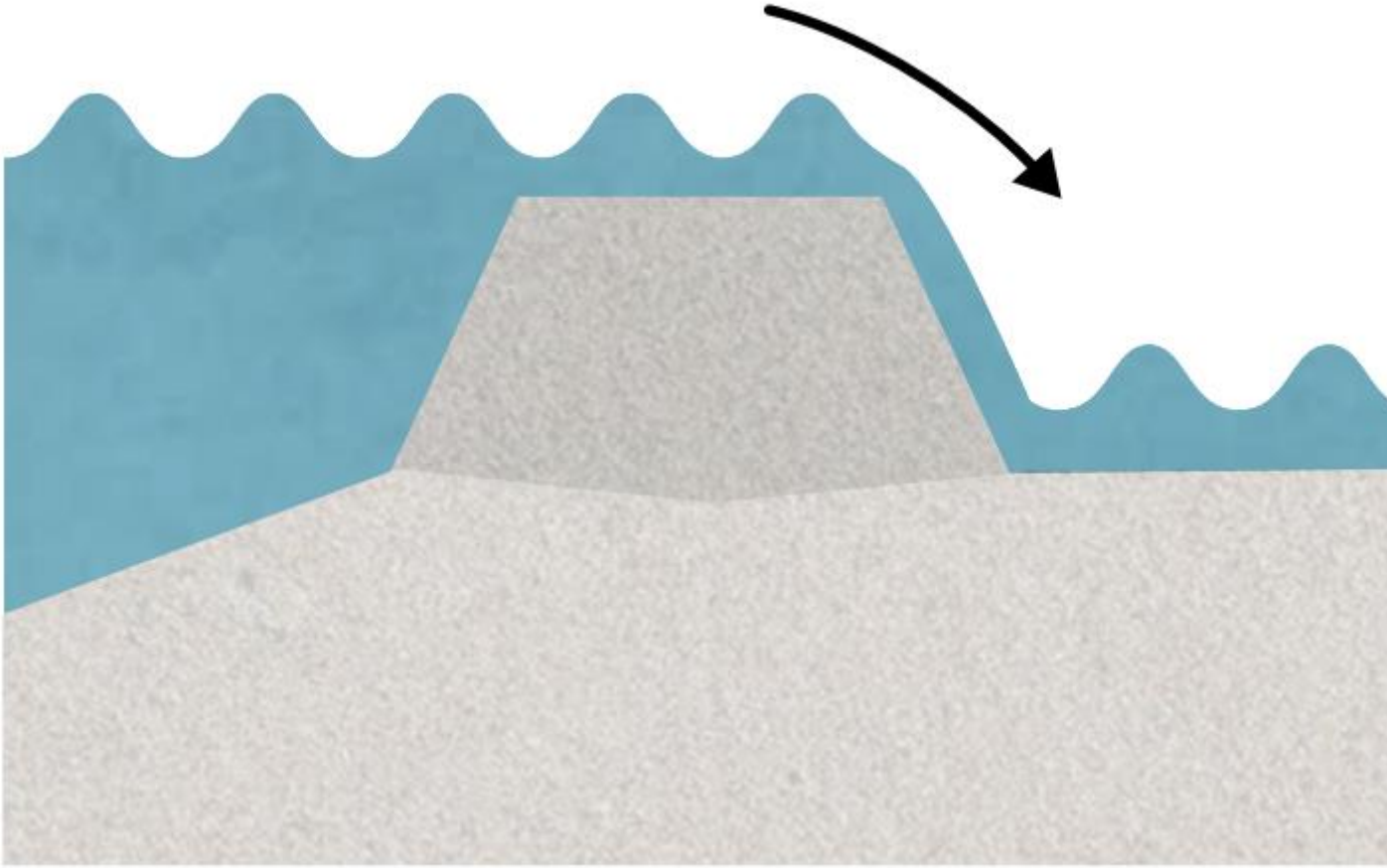
- Veiligheidsbeoordeling: hierin wordt aangetoond dat het dijktraject niet voldoet aan de vereiste veiligheidsnormering;
- Veiligheidsanalyse: hierin wordt de grootte van het veiligheidsprobleem op dit moment en over 50 jaar in kaart gebracht;
- Verkenningsfase dijkverzwaring: hierin worden verschillende dijkverzwaringsalternatieven globaal doorgerekend en met elkaar vergeleken.

De veiligheidsanalyse besteedt aandacht aan vier verschillende veiligheidsproblemen:

1. Golfoverloop en overslag;
2. Geotechnisch falen (stabiliteit);
3. Beschadiging bekleding en erosie dijklichaam;
4. Specifieke problemen rondom kunstwerken en niet-waterkerende objecten.

1. <u>Golfoverloop en overslag</u>

Bij het beoordelen van de benodigde kruinhoogte van de dijk wordt rekening gehouden met de golven die bij hoge waterstand over de kruin van de dijk slaan en de kruin en het binnentalud belasten. Een combinatie van een lage kruinhoogte, een hoge waterstand en grote golf zorgen dat de (gras)bekleding wordt blootgesteld aan hoge stroomsnelheden en waterdruk waardoor de grasbekleding en het onderliggende materiaal kan eroderen.



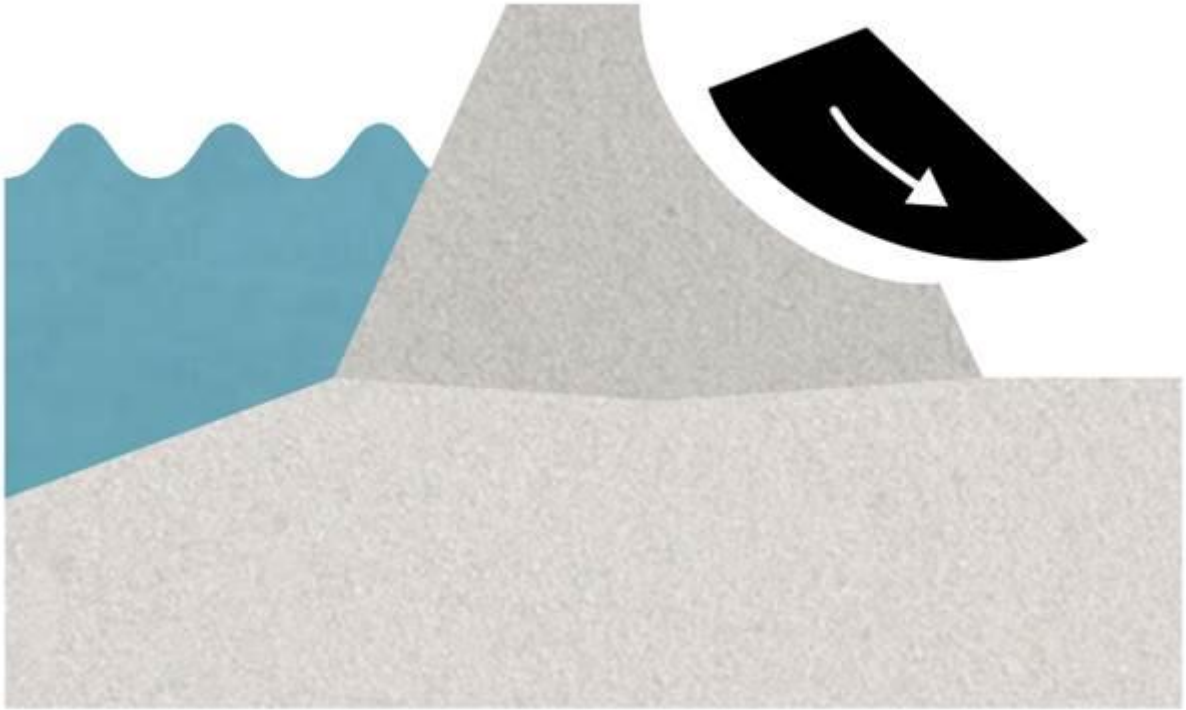
Figuur 4. Faalmechanisme hoogte

Voor alle doorsneden over het gehele traject is het hydraulisch belastingniveau doorgerekend. Er is rekening gehouden met een toegestaan overslagdebiet van 10 liter per meter per seconde. Uit de berekening blijkt dat nergens voldaan kan worden aan de nieuwe norm. Voor het hele traject is sprake van een kruinhoogtetekort, uitgaande van de bestaande geometrie van de dijk. Rekening houdend met een zeespiegelstijging varieert het hoogtetekort van 80 centimeter tot 2,9 meter.
Het kleinste hoogtetekort bestaat aan de zijde van het Kanaal door Zuid-Beveland. Hier is door de beschutte ligging sprake van een kleine belasting door windgolven. Het hoogtetekort is hier circa 80 centimeter. Het hoog liggend voorland (havenplateau en slibdepot) ter plaatse van dp 256 – dp 261 zorgt tevens voor een (beperktere) reductie van de golfbelasting. Het hoogtetekort is het grootste ten westen van het havenplateau, oplopend tot 2,9 meter .

Geconcludeerd wordt dat de hoogteopgave fors is en hiermee de omvang van de benodigde verbetermaatregelen grotendeels wordt bepaald. Het verbeteren van de overslagbestendigheid van de dijk is noodzakelijk om de toelaatbare golfoverslag te kunnen toestaan.

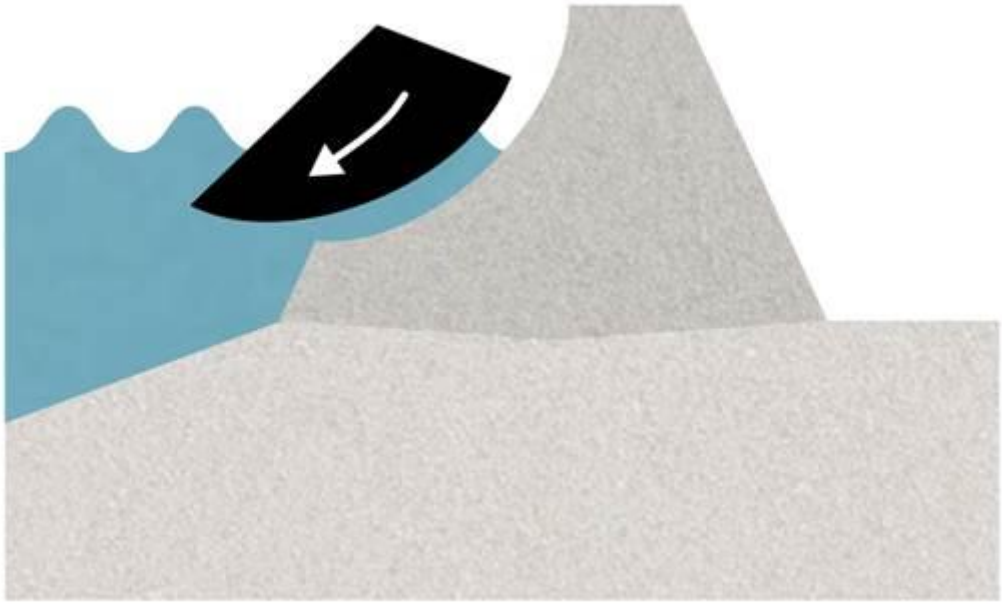
2. <u>Geotechnisch falen (stabiliteit)</u>

Bij de toetsing die in 2010 is uitgevoerd, bleek al dat de stabiliteit binnenwaarts op meerdere locaties ontoereikend was. In 2017 is door waterschap Scheldestromen aanvullend grondonderzoek uitgevoerd, waarvan de resultaten gebruikt zijn in de toetsing op basis van de nieuwe normering. Dit betreffen onder andere de grondmechanische eigenschappen en de freatische lijn in de ondergrond.



Figuur 5. Stabiliteit binnenwaarts

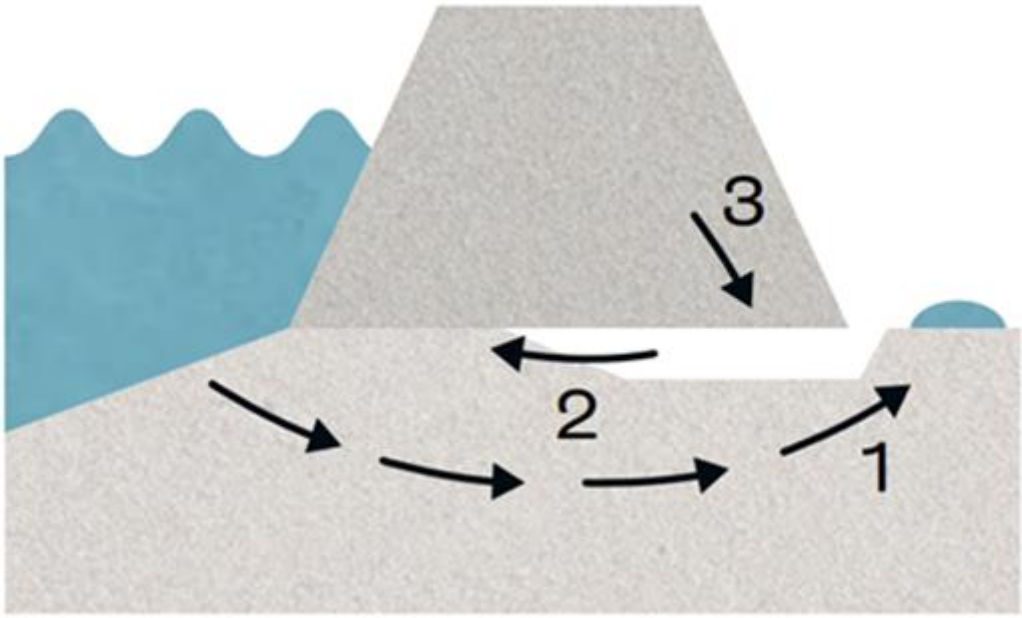
Behalve de nieuwe normering is ook een nieuwe berekeningsmethode gebruikt. Bij de analyse van de stabiliteit van dijken tijdens maatgevende omstandigheden wordt ervan uitgegaan dat bezwijken, indien dit optreedt, snel plaats vindt. Hierdoor is de consolidatie rondom het glijvlak beperkt en kan het bezwijken als ongedraineerd worden beschouwd.



Figuur 6. Stabiliteit buitenwaarts

Op basis van de uitgevoerde berekeningen blijkt dat grote delen van de dijk inderdaad instabiel zijn tijdens maatgevende omstandigheden.

Piping is een vorm van erosie door grondwaterstroming aan de onderzijde van de constructie. Er ontstaat onder de waterkering een holle pijpvormige ruimte, min of meer in horizontale richting. Uit de resultaten van het uitgevoerd geotechnisch onderzoek blijkt dat de dijk uit klei bestaat, op een ondergrond bestaande uit een deklaag van klei op zand. Dijken met deze opbouw zijn pipinggevoelig, waardoor nadere analyse nodig is.



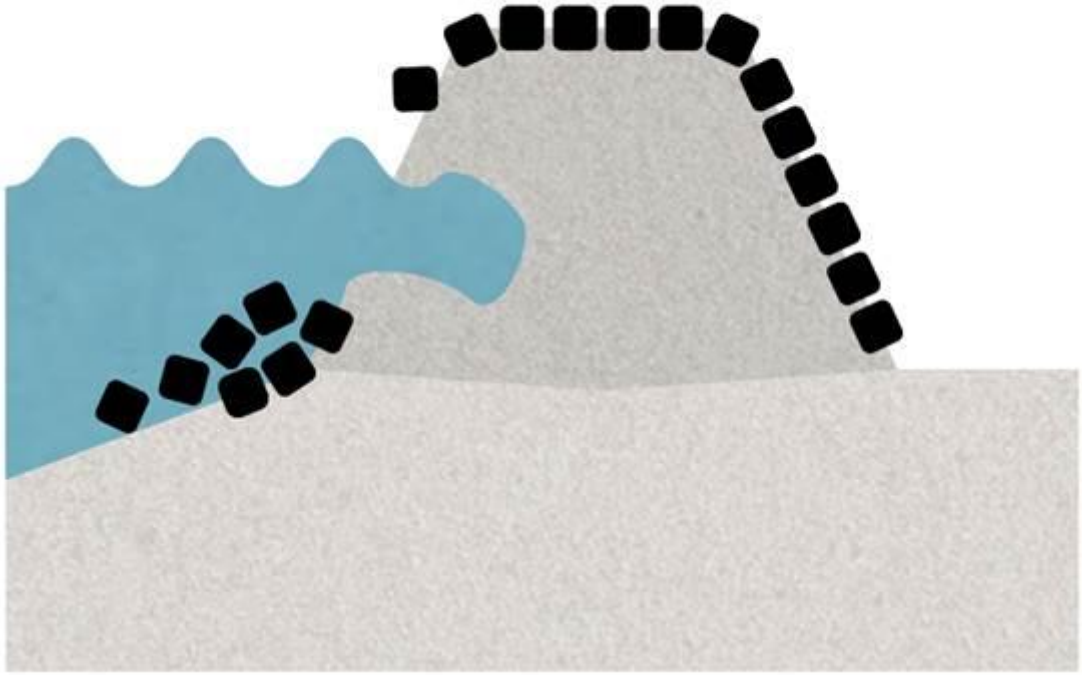
Figuur 7. Piping en Heave

Heave is een vorm van erosie door grondwaterstroming in verticale richting. Zandkorrels worden als het ware door het water opgetild en weggespoeld. In de onderhavige dijkvakken blijkt vooralsnog geen sprake van heave te zijn.

De impact van de benodigde verbetermaatregelen voor de geotechnische faalmechanismen zal in vergelijking met de benodigde verbetermaatregelen voor de hoogteopgave relatief klein zijn. Daarnaast kunnen verbetermaatregelen voor de hoogteopgave een positieve invloed hebben op de geotechnische faalmechanismen. In het te doorlopen ontwerptraject zal dit nader in beeld worden gebracht.

3. Beschadiging bekleding en erosie dijklichaam

De bekleding van de dijk bestaat grofweg uit twee delen: een zachte bekleding (grasbekleding) en een harde bekleding (steenbekleding en asfaltverharding). In de veiligheidsbeoordeling wordt gekeken naar beide typen bekleding. De grasbekleding op het buitentalud wordt belast door golfoverslag bij een hoge waterstand. Het oordeel van de grasbekleding op het binnentalud hangt samen met de hoogte van de waterkering en is in de beoordeling van de golfoverloop en overslag meegenomen.



Figuur 8. Bekleding

Aan de zijde van het Kanaal door Zuid-Beveland is door de beschutte ligging sprake van kleine golfbelasting. Hierdoor voldoet de bekleding in dit vak volgens de beoordeling. In het overige deel van het project Dijkversterking Hansweert is de bekleding deels afgekeurd. Dit betekent dat de steenbekleding aan de buitenzijde zal moeten worden versterkt of de belasting op deze steen-bekleding moeten worden verkleind. Voor de grasbekleding aan de buitenzijde geldt dat deze deels zal moeten worden vervangen door een steenbekleding.

4. <u>Specifieke problemen rondom kunstwerken en niet-waterkerende objecten</u>
In het project Dijkversterking Hansweert is één kunstwerk aanwezig, namelijk het gemaal Schore ter plaatse van dijkpaal 275. Daarnaast zijn niet waterkerende objecten aanwezig, zoals de bebouwing op het havenplateau. Het gemaal Schore is niet afzonderlijk beoordeeld op golfoverloop en overslag aangezien de kerende hoogte door het dijklichaam wordt gevormd. Hier is geconcludeerd dat de aanwezige kruinhoogte ter plaatse van het gemaal niet voldoende is. In het ontwerpproces zal nader onderzoek worden uitgevoerd naar de sterkte van de constructie alsmede de mogelijk inpassingen in de verbetermaatregelen. Tevens zal voor de niet waterkerende objecten de inpassingsopgave worden uitgewerkt.

2.2 Doelstelling project
Doel van het project Dijkversterking Hansweert is om een waterveilige, toekomstbestendige en beheerbare waterkering te realiseren volgens de nieuwe normering. Een sobere en doelmatige dijkversterking is een van de randvoorwaarden die door het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) aan de waterschappen is opgelegd.
Naast het primaire doel van de dijkversterking, het garanderen van de waterveiligheid, biedt de dijkversterking kansen voor innovatieve oplossingen, recreatie, cultuurhistorie, ecologie en duurzaamheid. Aan de hand van diverse meekoppelkansen wordt hier invulling aan gegeven. Aan de meekoppelkansen wordt in hoofdstuk 5 aandacht geschonken.

H3. Gebiedsbeschrijving

3.1 Algemeen

De te versterken dijk ligt aan de zuidzijde van Zuid-Beveland en valt binnen het grondgebied van twee gemeenten, Reimerswaal en Kapelle. De dijk vormt de scheiding tussen het land en de Wester-schelde. Aan de oostzijde ligt de uiterste grens bij het sluizencomplex in het Kanaal door Zuid-Beveland dat scheepvaart mogelijk maakt tussen de Ooster- en de Westerschelde. Het oostelijk deel van de te versterken dijk grenst aan de beschutte ingang naar het Kanaal. De beschutting wordt geleverd door een landtong, waarop een slibdepot en een buitendijks bedrijfsterrein ligt. Aan de binnenzijde van de dijk ter plaatse van de landtong ligt het dorp Hansweert. Ten westen van de landtong grenst de te versterken dijk rechtstreeks aan de Westerschelde en vormt tegelijk de grens van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Aan de landzijde zijn van oost naar west uitlopers van Hansweert, sportvelden en agrarische gronden te vinden. Aan de westzijde ligt de uiterste grens bij dijkpaal 296; deze grens is gekozen om ook de hoek in de dijk robuust te kunnen versterken.

Op basis van de geometrie van de dijk, de kenmerken van het voorland en het achterland, de verbeteropgave en de hydraulische en ecologische randvoorwaarden is het traject opgedeeld in 9 dijkvakken. In figuur 9 zijn de dijkvakken weergegeven.

Figuur 9. Indeling in dijkvakken

3.2 Korte gebiedsomschrijving per dijkvak

Dijkvak 1 - Voorhaven

De te versterken dijk grenst aan de monding van het Kanaal door Zuid-Beveland dat in directe verbinding met de Westerschelde staat. Het kanaal en ook het sluizencomplex is in beheer van Rijkswaterstaat Zee en Delta, de dijk is in beheer van Waterschap Scheldestromen.

Het Kanaal door Zuid-Beveland dankt zijn bestaan vrijwel geheel aan de belangen van de Antwerpse haven. In het scheidingsverdrag tussen Nederland en België werd onder meer overeengekomen dat Nederland zou zorgen voor goede verbindingen tussen België en de Rijn. Voor de treinverbinding met Vlissingen moest de natuurlijke vaarweg tussen Ooster- en Westerschelde worden afgedamd. Op 15 oktober 1866 werd het kanaal in gebruik genomen. Omdat het Kreekrak snel daarna werd gesloten, nam de scheepvaart snel toe en werd al in 1872 een extra sluis in Hansweert gerealiseerd. Het kanaal was in het begin van de 20e eeuw één der drukste in Europa. In 1916 kwam de Grote- of Oostsluis bij Hansweert gereed. Naast de sluizen ontstond het buurtschap Hansweert-Oost.
In 1975 werd het Schelde-Rijnkanaal geopend als rechtstreekse verbinding tussen Antwerpen en Moerdijk en daarmee werd het aantal passages door het Kanaal door Zuid-Beveland veel kleiner. Het kanaal is geschikt gemaakt voor de vierbaks-duwvaart, kreeg een open verbinding met de Oosterschelde en de sluizen bij Hansweert zijn vervangen door moderne grote sluizen. De nieuwe sluizen zijn ten oosten van het bestaande sluiscomplex gebouwd. Deze sluizen betekenden het einde van het buurtschap Hansweert-Oost. De nieuwe sluizen zijn op 2 december 1987 geopend. Ze zijn 280 meter lang en 24 meter breed. Tegelijk is de kanaalbodem van 35 naar 100 meter verbreed. Het oude sluiscomplex is gedempt en ligt nog steeds tussen het kanaal en de kern Hansweert. Ten noorden van het oude sluiscomplex is een nieuwbouwwijk van Hansweert gerealiseerd.

Figuur 10. Impressie dijkvak Voorhaven (bron: RWS)

Bijzonderheden Omgeving	• Buitendijkse fiets- en wandelroute • Aanmeervoorzieningen en boothelling Kanaal • Sluizencomplex RWS met bijbehorende voorzieningen (camera's, luidsprekers op dijk) • Recent extra ligplaatsen gerealiseerd • Weg binnenteen (Scheldemond) belangrijke transportroute • Trappen (dijkovergang) • Bankjes, uitkijkpunt • Veerpont en steiger • Voormalig Kanaal en sluiscomplex (cultuurhistorie)

Dijkvak 2 - Slibdepot

Buitendijks ligt een slibdepot waar voor 1987 de oude ingang van het Kanaal door Zuid-Beveland was gesitueerd. Het slibdepot is omringd door een lager gelegen ringdijk.

Bijzonderheden buitendijks	Aanwezigheid slibdepot, vogelbroedgebied Camperparkeerplaats tussen dp 258 - dp 259
Bijzonderheden binnendijks	Wegconstructie en deels bermsloot langs binnenteen Cultuurhistorisch waardevolle elementen (oud sluizencomplex) binnen zone ruimtebeslag binnendijks
Bijzonderheden dijklichaam	Dijkoprit tussen dp 258+75m en dp259 Trap over de dijk t.p.v. dp 245, dp 253+15m en dp254+10m
Natura2000	Geen
Bijzonderheden Omgeving	• Buitendijkse fiets- en wandelroute • Weg binnenteen (Scheldemond) belangrijke transportroute • 'Rondje Amos' (route met uitzicht en beeld) • Praathok • Bouw Gapfiller 2017 (radartoren) • Parkeerplaats en camperplaatsen (5) • Slibdepot

Dijkvak 3 – Haventerrein

Ten westen van het slibdepot ligt eveneens buitendijks het bedrijfsterrein van Van der Straaten Aannemingsmaatschappij BV. Het bedrijfsterrein is bij de bouw van het sluizencomplex en de verlegging van de kanaalmonding in structuur niet veranderd. Het bedrijfsterrein wordt begrensd door de dijk langs de oude monding aan de oostzijde (thans ringdijk om het slibdepot), de kade aan de zuidzijde, de westnol met een knik aan de westzijde en de Werfdijk aan de noordzijde. Ook staan er nog twee (bedrijfs)woningen. De kade wordt nog slechts incidenteel gebruikt, mede door dichtslibben van het water tussen de westnol en de ringdijk om het slibdepot.

Bij de eerdere dijkversterking eind jaren '80 van de vorige eeuw is een deel van het dorp afgebroken, zonder dat de stedenbouwkundige structuur is aangeheeld. In de huidige situatie staat de bestaande bebouwing ook dicht bij de teen van de dijk.

Bijzonderheden buitendijks	Wegconstructie langs buitenteen Buitendijkse bebouwing, particulier eigendom Van der Straaten Strandje
Bijzonderheden binnendijks	Wegconstructie langs binnenteen Binnendijkse bebouwing, particulier eigendom

Natura2000	Ten westen van dp260 (strandje en slik)
Bijzonderheden Omgeving	• Parkeren Werfdijk (bezoekers strand en Van der Straaten) • Voetpad op dijk (dp 259-261 én 261-262) • Inritten bedrijf (2) en transportroute • Uitbreidingsruimte Van der Straaten richting slibdepot (eigendom grond) • Strandje Hansweert (aangelegd 2018) • Veerweg: ontsluitingsroute dorp • Woningen in eigendom woningbouwvereniging

Figuur 11. Situatie bij Van der Straaten (bron: Provincie Zeeland)

Dijkvak 4 – Dorp

Tussen de Nieuwstraat en de Boomdijk ligt de bebouwing deels haaks en deels evenwijdig aan de dijk, met aan de Maasstraat de kortste afstand.

Bijzonderheden buitendijks	-
Bijzonderheden binnendijks	Wegconstructie met rotonde langs binnenteen Binnendijkse bebouwing, particulier eigendom
Bijzonderheden dijklichaam	Dijkoprit tussen dp 261 en dp262+60m Trap over de dijk t.p.v. dp 263+65m
Natura2000	Buitendijks
Bijzonderheden Omgeving	• Buitendijkse fiets- en wandelroute • Voormalige stortplaatsen • Speelvoorzieningen • Trappen tbv verbinding vanaf dorp naar Westerschelde

	• Woningen in eigendom woningbouwvereniging • Boomdijk geen transportroute (ivm overlast dorp) • Meetpaal RWS

Dijkvak 5 – Sportvelden en speeltuin

Vanaf dijkvak 5 verandert het karakter van de omgeving sterk. De kern gaat verder van de dijk af na de aansluiting van de Boomstraat op de Werfdijk. De dijk is vanaf hier niet meer toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer, uitgezonderd voor beheer en onderhoud. Wel is het mogelijk om op de dijk te fietsen en te wandelen. Er ligt een voor auto's toegankelijke weg aan de binnenzijde van de dijk die gedurende een deel van de dag afgesloten is voor doorgaand verkeer i.v.m. veiligheid fietsverkeer). Aan de binnenzijde verandert het gebruik eerst naar sport en dan naar agrarisch.

Bijzonderheden buitendijks	-
Bijzonderheden binnendijks	Wegconstructie met gedeeltelijk bermsloot langs binnenteen Binnendijkse speeltuin
Bijzonderheden dijklichaam	Trap over de dijk t.p.v. dp 266+60m
Natura2000	Buitendijks
Bijzonderheden Omgeving	• Schoorse Zeedijk, drukke route richting Smokkelhoek voor gemotoriseerd en fietsverkeer. Bloktijden met inrijverbod 7:00-9:00 en 14:00-18:00 • Buitendijkse fiets- en wandelroute • Voetbalvelden, tennisvereniging • Speeltuin (voormalige stortplaats) en vijver (waterberging woonwijk) • Olifantenpaadje tussen Pluimpot, parkje en Westerschelde

3.7 Dijkvak 6 – Buitengebied Reimerswaal

Bijzonderheden buitendijks	Gemaal Schore dp 275
Bijzonderheden binnendijks	Gemaal Schore dp 275 Wegconstructie met bermsloot langs binnenteen Binnendijkse landbouwkavels Twee windturbines
Bijzonderheden dijklichaam	Trap over de dijk dp 274+80m Dijkoprit tussen dp 271 en dp 275
Natura2000	Buitendijks
Bijzonderheden Omgeving	• Schoorse Zeedijk (zie dijkvak 5). Bloktijden met inrijverbod 7:00-9:00 en 14:00-18:00 • Buitendijkse fiets- en wandelroute • Dijk opgang 'Jo de Roo' • 2 windmolens E-connection • Walbaken scheepvaart (dp 273) • Gemaal inclusief vispassage (dp 275)

Dijkvak 7 – Buitengebied Kapelle

Bijzonderheden buitendijks	-
Bijzonderheden binnendijks	Wegconstructie met bermsloot langs binnenteen

	Binnendijkse landbouwkavels
Bijzonderheden dijklichaam	-
Natura2000	Buitendijks
Bijzonderheden Omgeving	• Schoorse Zeedijk (zie dijkvak 5). Bloktijden met inrijverbod 7:00-9:00 en 14:00-18:00 • Buitendijkse fiets- en wandelroute

Dijkvak 8 – Kapellebank Oost

Bijzonderheden buitendijks	Droogvallend slik genaamd Kapellebank
Bijzonderheden binnendijks	Wegconstructie met bermsloot langs binnenteen Binnendijkse landbouwkavels
Bijzonderheden dijklichaam	Dijkoprit tussen dp 288+70m en dp 290+30m
Natura2000	Buitendijks
Bijzonderheden Omgeving	• Schoorse Zeedijk (zie dijkvak 5). Bloktijden met inrijverbod 7:00-9:00 en 14:00-18:00 • Buitendijkse fiets- en wandelroute • Leiding Coroos

3.10 Dijkvak 9 – Kapellebank West

Bijzonderheden buitendijks	Droogvallend slik genaamd Kapellebank
Bijzonderheden binnendijks	Wegconstructie met bermsloot langs binnenteen Binnendijkse landbouwkavels
Bijzonderheden dijklichaam	Dijkoprit tussen dp 288+70m en dp 290+30m
Natura2000	Buitendijks
Bijzonderheden Omgeving	• Schoorse Zeedijk (zie dijkvak 5). Bloktijden met inrijverbod 7:00-9:00 en 14:00-18:00 • Weg langs de Zeedijk ontsluiting Seasun en windpark • Buitendijkse fiets- en wandelroute • Hoogspanningsleiding 380 KV • Voormalige stortplaats Gemeente

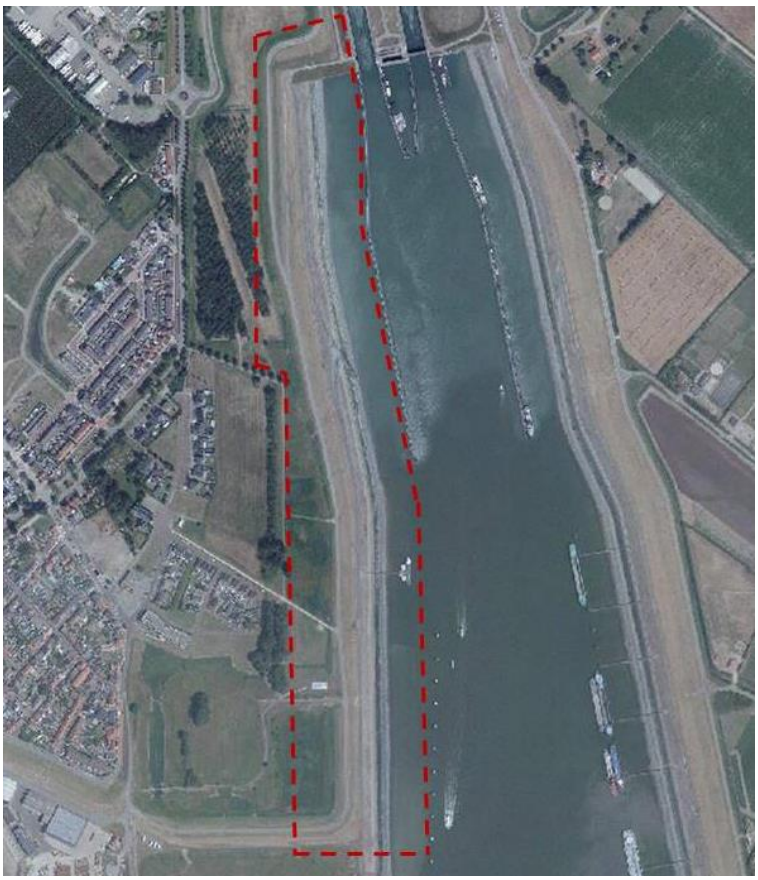
3.2 Definitie plangebied en studiegebied

Plangebied

Het plangebied van de dijkversterking Hansweert omvat het bestaande dijktracé en alle mogelijke binnendijkse en buitendijkse aanpassingen. Het plangebied is weergegeven in de figuren 10 tot en met 12. Om de volle reikwijdte van de mogelijke aanpassingen in het MER te kunnen beoordelen, wordt aan de binnenzijde van de dijk een strook van 100 meter tot het plangebied gerekend. Aan de buitenzijde van de dijk is een strook van 600 meter aangehouden, om ook de mogelijke oplossingen op de vooroevers en strekdammen mee te kunnen wegen. Deze zone van 600 meter komt ter plaatse van de dijkvakken Slibdepot en haventerrein overeen met de reeds bestaande landtong. In het dijkvak Voorhaven loopt de zone aan de buitenzijde van de dijk tot aan de rand van de vaargeul. Aan de binnenzijde van de dijk is bij het bepalen van de grens rekening gehouden met bestaande landschapsstructuren.

Studiegebied

Het studiegebied is het gebied waar milieueffecten kunnen optreden als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Het betreft het plangebied en de omgeving ervan. De reikwijdte van milieueffecten verschilt per milieuaspect, zodat de begrenzing van het studiegebied niet op voorhand is aan te geven. In het MER zal per milieuaspect worden bezien hoe ver de relevante milieugevolgen zich uitstrekken. Waarschijnlijk reikt het studiegebied voor de meeste milieuaspecten niet ver buiten het plangebied, behalve voor verkeer.



Figuur 12. Plangebied dijkvak 1

Figuur 13. Plangebied dijkvakken 2 t/m 4

Figuur 14. Plangebied dijkvakken 5 t/m 9

H4. Voorgenomen dijkversterking

4.1 Inleiding

In een MER worden minimaal het volgende beschreven:

- de referentiesituatie: huidige situatie en de autonome ontwikkelingen (zie 4.2). Deze situatie dient als basis voor de vergelijking van de milieueffecten;
- de voorgenomen dijkversterking (zie 4.3), waarbij de 'redelijkerwijs te beschouwen alternatieven' voor het plangebied onderzocht moeten worden (zie 4.4).

4.2 Referentiesituatie

De beschrijving van de referentiesituatie moet inzicht geven hoe de milieusituatie in het studiegebied zich zal ontwikkelen indien het project geen doorgang zou vinden (autonome ontwikkeling) gelet op de huidige situatie en andere al vastgestelde ontwikkelingen voor het gebied. Hierbij vormen de huidige planologische mogelijkheden het uitgangspunt.

De huidige situatie is beschreven in hoofdstuk 3.

Autonome ontwikkelingen zijn die ontwikkelingen waarover reeds bestuurlijke overeenstemming heeft plaatsgevonden, en die onafhankelijk van de onderhavige besluitvorming zijn.

Meekoppelkansen kunnen dus niet zo maar beschouwd worden als autonome ontwikkelingen. Het MER geeft duidelijk aan welke ontwikkelingen wel en niet tot de autonome ontwikkeling behoren. Als tijdhorizon voor autonome ontwikkelingen wordt 10-20 jaar genomen vanaf heden (2018). Voor zover nu bekend zijn er geen autonome ontwikkelingen.

4.3 Voornemen dijkversterking

Het voornemen is de versterking van het dijktracé over een lengte van 5.150 meter tussen de dijkpalen met de nummers 244,5 en 296, zodat een waterveilige, toekomstbestendige en beheerbare waterkering wordt gerealiseerd volgens de nieuwe normering.

Bij de totstandkoming van het voorkeursalternatief wordt een trechteringsproces gevolgd (zie figuur 3) . De voorliggende Notitie Reikwijdte en Detailniveau legt de scope vast van de opgave op het gebied van veiligheid en inpassing. Alle mogelijke oplossingen vanuit een technisch perspectief worden vervolgens in een eerste zeef beoordeeld op realiteitsgehalte, dat wil zeggen technisch maakbaar, betaalbaar en in principe probleemoplossend. Vervolgens wordt op grond van omgeving en wetgeving een selectie van kansrijke alternatieven gemaakt. Kansrijke alternatieven bestaan waarschijnlijk uit een mix van technische bouwstenen (zie paragraaf 4.4), op een logische manier gekoppeld aan de gedefinieerde dijkvakken. Logisch in die zin dat overgangen tussen dijkvakken ook op een realistische manier te maken zijn en dat het op een goede manier ruimtelijk wordt ingepast.

De volgende overwegingen zijn gebruikelijk bij de keuze van de alternatieven in het MER:

- Het MER moet bijdragen aan de besluitvorming. Om een MER te kunnen laten bijdragen aan het maken van keuzes is het wenselijk om bij het ontwikkelen van alternatieven rekening te houden met de relevante vraagstukken. Waarover moeten in het besluit keuzes worden gemaakt?

- Het alternatief moet maakbaar zijn, maar ook uitdagend. In principe moeten alternatieven door de initiatiefnemer kunnen worden gerealiseerd; ook wel aangeduid als 'binnen de competentie van de initiatiefnemer vallen'. Dat wil zeggen dat een initiatiefnemer een alternatief ook daadwerkelijk moet kunnen realiseren en daarbij niet afhankelijk is van andere partijen of overheden.
- Het alternatief moet relevant zijn gezien de milieugevolgen: vanuit de doelstelling van de milieueffectrapportage is het van belang dat een alternatief ook relevant is vanwege mogelijk ten opzichte van andere alternatieven afwijkende milieugevolgen.
- Voorkomen en mitigeren. Er moeten maatregelen worden onderzocht die belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen voorkomen, beperken of teniet doen. Dergelijke maatregelen kunnen worden benoemd als mitigerende maatregelen, maar in sommige gevallen is het raadzaam deze in een apart alternatief te verwerken. Bij de beoordeling van wat redelijkerwijs moet worden bekeken moet daarom voldoende ruimte blijven om zichtbaar te maken wat kan worden gedaan om effecten te voorkomen of mitigeren.

Het proces van trechtering en de beoordeling van de kansrijke alternatieven worden in het MER fase 1 beschreven. De milieuonderzoeken die daaraan ten grondslag liggen worden uitgevoerd in het kader van de totstandkoming van het voorkeursalternatief. De specifiek voor het MER relevante onderzoeken worden in hoofdstuk 6 benoemd. Het voorkeursalternatief - dat goed kan bestaan uit een mix van kansrijke alternatieven - wordt verder uitgewerkt in de planuitwerkingsfase en in het MER fase 2 verantwoord. Op deze wijze worden milieuaspecten integraal in de alternatievenuitwerking meegewogen.

4.4 Oplossingsrichtingen

De Veiligheidsanalyse (paragraaf 2.1) liet zien dat de hoogteopgave fors is en dat hiermee de omvang van de benodigde verbetermaatregelen grotendeels wordt bepaald. Verbetermaatregelen voor de hoogteopgave kunnen ook een positieve invloed hebben op de geotechnische faalmechanismen, met name de binnenwaartse stabiliteit en wellicht ook piping. Verder zal de steenbekleding aan de buitenzijde moeten worden versterkt of de belasting op deze steenbekleding moeten worden verkleind. Voor deze verbetermaatregelen heeft de initiatiefnemer alle mogelijkheden in kaart gebracht.

Onderscheid wordt gemaakt in vier hoofdoplossingen:
1. Grondoplossing buitendijks;
2. Grondloplossing binnendijks;
3. Constructie;
4. Combinatie grondoplossing en constructie.

Daarnaast kan er optimalisering van de hoofdoplossingen plaatsvinden door toepassing van aanvullende maatregelen zoals:
- Maatregelen in het voorland ter vermindering van de golfbelasting;
- Golfremmende maatregelen;
- Aanpassingen van de bekleding;
- Drainagemaatregelen.

H5. Positie van het MER in de planvorming

5.1 MER-onderzoek

Het m.e.r.-onderzoek is een belangrijk onderdeel van het integrale werkproces naar een projectplan Waterwet. Het MER fase 1 wordt opgesteld in de verkenningsfase ter onderbouwing van het advies over het voorkeursalternatief. Bij het vaststellen van het VKA (MER fase 1) ontbreekt een formeel inspraakmoment. De projectomgeving wordt wel betrokken bij de keuze. Het MER fase 2, de uitwerking van het voorkeursalternatief, wordt opgesteld in de planuitwerkingsfase.

De integrale benadering veronderstelt een actief gebruik van het MER-instrument, om tot een duurzaam en zorgvuldig ingepaste dijkversterking te komen. Die wisselwerking krijgt op hoofdlijnen als volgt gestalte:

1. Verkennen bouwstenen voor de ontwikkeling van haalbare en realiseerbare alternatieven;
2. Uitwerken van de te onderzoeken alternatieven in het plangebied;
3. Beoordelen van de alternatieven op de milieu-effecten, in het perspectief van de referentiesituatie. Hieruit volgt een inzicht in de mogelijkheden en randvoorwaarden voor de verschillende alternatieven;
4. Opstellen projectplan Waterwet (MER fase 2), waarbij een optimum wordt gezocht vanuit álle belangen. Hierbij kunnen nadere uitwerkingen in varianten nodig zijn, zodat ook dan sprake is van een wisselwerking met het m.e.r.-onderzoek;
5. Vastleggen van het resultaat in het projectplan Waterwet en de onderzoeksbevindingen in het MER;
6. Wezenlijk onderdeel van het bovenstaande is nadrukkelijk ook de borging van noodzakelijke compenserende en mitigerende milieumaatregelen.

5.2 Meekoppelkansen

De dijkversterking wordt mede gefinancierd vanuit het HoogWaterBeschermingsProgramma (HWBP). Het HWBP wil de waterveiligheidsopgave zo veel mogelijk verbinden met ruimtelijke ambities voor het gebied, zoals voor natuur en bouwen. Belangrijk bij de financiering van ruimtelijke ambities is het verschil tussen inpassen en meekoppelen:

- Inpassen: Bij het versterken van waterkeringen hoort ook goed inpassen in de omgeving. Het gaat om locatiespecifieke maatregelen of voorzieningen die nodig zijn om de nadelige gevolgen van een plan of besluit te voorkomen, te beperken of te compenseren. Deze inpassing is wettelijk verplicht en wordt gefinancierd vanuit het HWBP.
- Meekoppelen: Een versterkingsmaatregel biedt kansen om ‘werk met werk’ te maken of andere gebiedsopgaven gelijktijdig met de versterking uit te voeren. Het kan hierbij gaan om initiatieven van de waterkeringbeheerder zelf, maar ook om die van andere partijen. Onder meekoppelkansen wordt verstaan: kansen om functies aan een hoogwaterveiligheidsmaatregel te koppelen die de ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid van een gebied versterken. Voor de meekoppelkans stelt het waterschap met de samenwerkende partij een samenwerkingsovereenkomst op waarin ook afspraken over de financiering zijn opgenomen

Uit eerste gesprekken intern bij het waterschap en met externe partijen zijn de volgende mogelijke meekoppelkansen naar voren gekomen:

- Koppeling van de dijkversterking met interne opgave van waterschap Scheldestromen op gebied waterkwaliteit (kaderrichtlijn Water) en waterkwantiteit;
- Koppeling van de dijkversterking aan kansen op gebied van duurzaamheid;

- De dijkversterking is een mogelijkheid om het gebied van het voormalig sluizencomplex verder op te waarderen/vitaliseren ten behoeve van de bewoners van Hansweert en de bevordering van het toerisme;
- Mogelijkheid om overtollige grond van andere locaties/overheden te hergebruiken bij het versterken van de dijk;
- Het slibdepot biedt ruimte voor recreatief medegebruik door de verbetering van fiets- en wandelroutes en het creëren van (ruimtelijke) randvoorwaarden om ontwikkelingen op gebied van recreatie mogelijk te maken (bv uitbreiding camperplaatsen, mogelijkheid horecavoorziening);
- Koppeling van de dijkversterking met verbeteren van de verkeersveiligheid van de Schoorse Zeedijk, bijvoorbeeld door het scheiden van gemotoriseerd en langzaam verkeer;
- Koppeling van de dijkversterking in het dorp Hansweert aan de toekomstplannen van bedrijf Van der Straaten;
- Koppeling van de dijkversterking met de verplaatsing en modernisering van de bestaande windturbines en kantoor/werkplaats (voormalig dijkmagazijn) in het plangebied.

Tijdens de planvorming wordt de haalbaarheid van alle bovengenoemde meekoppelkansen onderzocht. Om een meekoppelkans definitief mee te kunnen nemen in het voorkeursalternatief zijn de volgende zaken van belang:

1. Vóór de definitieve keuze van het voorkeursalternatief wordt een samenwerkingsovereenkomst met de desbetreffende initiatiefnemer afgesloten waarin ook afspraken over de financiering zijn opgenomen.
2. De meekoppelkans moet kunnen rekenen op draagvlak en mag niet leiden tot vertraging van de dijkversterking.
3. Het mee te koppelen initiatief wordt gedragen door de betreffende gemeente(n) (en/of provincie), deze ondersteunen het plan en willen dit planologisch inpassen.

H6. Milieuonderzoek en beoordelingsmethodiek

6.1 MER fase 1 i.r.t. keuze Voorkeursalternatief (VKA)

Het proces om tot een voorkeursalternatief (VKA) te komen vindt plaats door middel van het zeven (zeef 2) van de kansrijke alternatieven op alle relevante aspecten waarbij ook de milieuaspecten een belangrijke rol spelen. De milieu- en omgevingsaspecten uit het MER zijn een belangrijk onderdeel van een bredere afweging, de zogenaamde multicriteria-analyse (MCA). Bij de Multicriteria-analyse worden kansrijke alternatieven vergeleken op basis van kwantitatieve en kwalitatieve beoordelingscriteria. Naast de milieueffecten uit het MER gaat het bij de MCA om een afweging van de volgende zaken:

- techniek (voldoen veiligheidsopgave, beheer/levenscyclus (LCC), uitvoerbaarheid, uitbreidbaarheid)
- betaalbaarheid;
- ruimtelijke inpassing;
- draagvlak.

6.2 MER fase 2 i.r.t. planuitwerking Voorkeursalternatief (VKA)

Voor het MER fase 2 wordt gedetailleerder gekeken. Daarbij wordt ingezoomd op het voorlopig ontwerp met het bijbehorende ruimtebeslag. Het belangrijkste verschil is dat in de planuitwerking een aantal criteria voor het uitgewerkte voorkeursalternatief kwantitatief en in meer detail wordt beoordeeld. In deze MER fase 2 dient bijvoorbeeld meer in detail aan te worden gegeven wat de uitvoering betekent voor de omgeving en waar concreet, welke mitigerende en compenserende maatregelen dienen te worden genomen.

6.3 Welke milieueffecten worden in het MER beschreven?

De kern van het MER is dat de milieueffecten in beeld worden gebracht waarbij het verschil tussen de huidige en de toekomstige milieusituatie inzichtelijk wordt gemaakt. Voor wat betreft de toekomstige situatie moeten verschillende alternatieven worden beschouwd. De inhoud van een MER is afhankelijk van het abstractieniveau en de inhoud van het plan. De inhoudsvereisten worden beschreven in artikel 7.7 van de Wet milieubeheer. In algemene zin zijn in een MER de volgende zaken vereist:

1. een beschrijving van de doelstelling van het voornemen;
2. beschrijving van het voornemen en reële alternatieven, alsmede een motivering van de gekozen alternatieven;
3. een overzicht van eerder vastgestelde plannen en beleid;
4. voor alle milieuaspecten wordt systematisch ingegaan op de bestaande en autonome milieusituatie;
5. ten aanzien van het voornemen en de reële alternatieven daarbij, wordt expliciet nagegaan welke milieueffecten kunnen optreden;
6. een vergelijking tussen de autonome ontwikkeling van de milieusituatie en de milieueffecten van de verschillende alternatieven;
7. leemten in kennis worden benoemd;
8. een publieksvriendelijke samenvatting wordt opgenomen.

6.4 Wettelijk- en beleidskader

In het op te stellen MER wordt ingegaan op de uitgangspunten en randvoorwaarden voor de voorgenomen dijkversterking vanuit de verschillende wet- en regelgeving en beleidskaders. Relevante kader stellende wet- en regelgeving en beleid voor het projectplan Waterwet en het MER zijn in ieder geval:

- Waterwet
- Wet milieubeheer
- Deltaprogramma
- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
- Huisvestingswet
- Wet Natuurbescherming
- Wet bodembescherming
- Kaderrichtlijn Water en Nationaal Waterplan
- Waterbeheerplan
- Keur Waterschap Scheldestromen;
- Provinciaal en gemeentelijk beleid
- bestemmingsplannen.

In het MER wordt nader ingegaan op alle relevante aspecten vanuit het bovenstaande kader.

6.5 Reikwijdte en detailniveau milieuonderzoeken
Om tot een zinvolle effectbepaling te komen wordt de effectbepaling in elke fase afgestemd op de te maken keuze. Bij iedere stap wordt geïnventariseerd welke effecten relevant zijn voor de keuze. Het detailniveau van MER fase 1 moet een keuze tussen de kansrijke alternatieven mogelijk maken. Hierbij wordt met name ingegaan op de onderscheidende en significante effecten. Voor het MER fase 1 van de verkenning wordt gebruik gemaakt van alle relevante bronnen en reeds uitgevoerde onderzoeken.

Voor het MER fase 2 wordt gedetailleerder gekeken. Daarbij wordt ingezoomd op het voorlopig ontwerp met het bijbehorende ruimtebeslag. Het belangrijkste verschil is dat in de planuitwerking een aantal criteria voor het uitgewerkte voorkeursalternatief kwantitatief en in meer detail wordt beoordeeld. In deze MER fase 2 dient bijvoorbeeld meer in detail aan te worden gegeven wat de uitvoering betekent voor de omgeving en waar concreet, welke mitigerende en compenserende maatregelen dienen te worden genomen.

Zoals aangegeven in hoofdstuk 4 geeft de 'reikwijdte' in deze notitie aan wat het voornemen is, welke alternatieven en varianten in het MER worden onderzocht en welke (milieu- en omgevings)thema’s in beeld worden gebracht. Welke thema’s worden uitgewerkt is in onderstaande paragraaf aangegeven. Daarbij wordt het 'detailniveau' beschreven en wordt ingegaan op de diepgang en methode van het onderzoek (kwalitatief of kwantitatief).

Zinvolle effectbepaling
Het onderstaande beoordelingskader dient meerdere doelen. Het is ten eerste gericht op de informatie die nodig is voor de besluitvorming over het voorkeursalternatief in het kader van de verkenningsfase (MER fase 1). Ten tweede is het ook gericht op de uitwerking van het voorkeursalternatief (MER fase 2) op het detailniveau van het (ruimtelijke) plan en vergunningen. De effectbepaling wordt daarom afgestemd op de te maken keuze:
- *zinvolle effectbepaling*: alleen de effecten die relevant zijn. Dit zijn effecten voor die aspecten die naar verwachting significant en/of duidelijk onderscheidend zijn tussen de alternatieven;
- *effecten zinvol bepalen*: niet meer detail dan nodig. Het detailniveau moet een keuze tussen de alternatieven mogelijk maken of aangeven waar mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.

In het onderstaande overzicht is de reikwijdte van het MER aangegeven. In het MER wordt ingegaan op de ingrepen en effecten in de aanlegfase en de gebruiksfase. In de aanlegfase is er bijvoorbeeld extra drukte op de dijk en is de weg afgesloten. Dit kan effecten hebben op de verkeersveiligheid en

de bereikbaarheid van woningen en bedrijven in de aanlegfase. Na het in gebruik nemen van de dijk zijn deze effecten verdwenen. Het veranderen van functies, bijvoorbeeld omdat de verkeersfuncties mogelijk veranderen, is een gevolg van het in gebruik nemen van de dijk oftewel de gebruiksfase. Zowel de ingrepen in de aanlegfase als de gebruiksfase kunnen leiden tot tijdelijke of permanente effecten. In het MER wordt aangegeven of het een tijdelijk of een permanent effect betreft.

6.5 Beoordelingskader

De maatregelen ten behoeve van de dijkversterking kunnen leiden tot effecten op het milieu. In het MER fase 1 worden de effecten van de kansrijke alternatieven op verschillende aspecten in beeld gebracht en vergeleken met de referentiesituatie, waarbij de uitkomsten input opleveren voor de bredere MCA-afweging om tot het voorkeursalternatief te komen. Het beoordelingskader is gericht op de informatie die nodig is voor de besluitvorming over het voorkeursalternatief in het kader van de verkenningsfase en is daarnaast tevens gericht op de uitwerking van het voorkeursalternatief ten behoeve van het projectplan Waterwet MER fase 2. Per milieuthema is in onderstaand overzicht aangegeven welke milieueffecten onderzocht moeten worden

Thema	Beoordelingscriterium	Fase	Methode
Bodem	• Verontreiniging • Bodemkwaliteit (milieu hygiënisch)	aanleg en gebruik	Kwalitatieve beoordeling o.b.v. inventarisering historisch bodemkundig onderzoek (Bureauonderzoek) Aanvullend kwantitatief bodemveldonderzoek (voormalige vuilstortlocatie, slibdepot, teerhoudend asfaltgranulaat en asbest in wegfundatie)
Water	• effecten op grondwaterstromen • effecten op grondwaterstanden • effecten op oppervlaktewater	aanleg en gebruik	Kwalitatieve beoordeling o.b.v. beschikbare gegevens en aanvullend veldonderzoek
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie (LCA)	• Effect op bestaande landschappelijke en stedenbouwkundige waarden • Effect op belevingswaarde dijk • Archeologische verwachtingen • Ruimtelijke visuele kenmerken (zichtlijnen, open landschap, etc.)	gebruik	Kwalitatieve beschrijving/ bureaustudie o.b.v. beschikbare gegevens en aanvullend veldonderzoek .
Natuur	• Effecten op: 1. Natura 2000-waarden 2. soortenbescherming 3. NNN	aanleg en gebruik	Kwalitatieve beschrijving op basis van reeds uitgevoerde veldonderzoeken en vervolgonderzoeken.
Woon- en leefomgeving	• Effecten/ruimtebeslag op: woonfunctie, verkeersfunctie, economische functies (o.a.	gebruik	Kwalitatieve beschrijving

	landbouw), recreatieve functies en overige functies zoals gemaal, windmolens, kabels en leidingen • Hinder/schade tijdens aanleg (trillingen, zettingen/grondvervorming, bouwlawaai, luchtkwaliteit, bereikbaarheid/verkeer&vervoer tijdens aanleg	aanleg	Kwantitatieve beoordeling verkeer o.b.v. veldonderzoek Kwalitatieve beschrijving
Externe veiligheid/CE	• Effecten voor aanlegfase vanwege aanwezigheid windturbines • Conventionele explosieven (CE)	aanleg	Kwalitatieve beschrijving

Figuur 13 Beoordelingskader milieuaspecten

In figuur 13 zijn de mogelijk relevante aspecten voor de besluitvorming weergegeven. Per milieu-aspect zijn één of meer beoordelingscriteria geformuleerd. Aan de hand van deze beoordelingscriteria worden gegevens verzameld waarmee de effecten van de alternatieven in beeld worden gebracht. De effecten tijdens de aanlegfase hebben daarin een afzonderlijke plaats gekregen.
Het MER geeft ook inzicht in cumulatieve effecten. Een voorbeeld hiervan is cumulatie van effecten met andere geluidsbronnen in het gebied, zoals scheepvaart en bedrijvigheid. Ook gaat het MER in op mitigatie van effecten. Uit bijvoorbeeld de passende beoordeling kan blijken dat mitigerende maatregelen noodzakelijk of wenselijk zijn. In het MER zal inzicht worden gegeven in mogelijke mitigerende maatregelen. Daarnaast wordt in het MER inzicht gegeven in de aanleg-, onderhouds- en beheerskosten en de uitvoeringsduur van de verschillende alternatieven om een goede keuze te kunnen maken.

Niet mee te nemen aspecten in het MER
De alternatieven die worden onderzocht zijn gebaseerd op de uitkomst van zeef 1. De multicriteria-analyse die plaatsvindt in zeef 2 (zie figuur 3 m.b.t. planvormingsproces) neemt ook de technische aspecten in ogenschouw. De technische aspecten worden niet opgenomen en beoordeeld in het MER.

6.7 Wijze van onderzoek

Alle toepasselijke milieuaspecten in het beoordelingskader worden allereerst aan de hand van gebiedsinformatie gescreend op relevantie en onderscheidenheid. Voor de relevante en onderscheidende milieuaspecten worden de effecten vervolgens waar mogelijk en relevant kwantitatief in beeld gebracht (bijvoorbeeld met behulp van rekenmodellen). Waar een kwantitatieve aanpak niet mogelijk of nodig is worden de effecten kwalitatief beschreven.

Bij de beoordeling wordt de volgende beoordelingsschaal aangehouden:

+ +	sterke verbetering / groot positief effect in vergelijking met de referentiesituatie
+	verbetering / positief effect in vergelijking met de referentiesituatie
0/+	geringe verbetering / klein positief effect in vergelijking met de referentiesituatie
0	geen wezenlijk verschil met de referentiesituatie
0/-	geringe verslechtering / klein negatief effect in vergelijking met de referentiesituatie
-	verslechtering / negatief effect in vergelijking met de referentiesituatie
- -	sterke verslechtering / groot negatief effect in vergelijking met de referentiesituatie

Bodem
De dijk op zich vormt grotendeels een onverdachte locatie. In het projectgebied ligt echter een voormalige vuilstortlocatie en er bevindt zich ook een slibdepot. Het slibdepot ligt buitendijks waar voor 1987 de oude ingang van het Kanaal door Zuid-Beveland was gesitueerd. Het slibdepot is omringd door een lager gelegen ringdijk. De wegverhardingen in het gebied bevatten ook teerhoudend asfaltgranulaat en mogelijk is er asbest aanwezig in de wegfundatie.
Op basis van het uit te voeren verkennend historisch bodemonderzoek wordt met behulp van bodemkwaliteitskaarten de betreffende bodemkwaliteit in beeld gebracht. Zo nodig kan nader veldonderzoek meer duidelijkheid geven over waar welke bodemkwaliteit aanwezig is en waar zich welke verontreinigingen bevinden. Rondom de verdachte locaties wordt een aanvullend booronderzoek uitgevoerd om een indruk te krijgen van de impact van een mogelijke verontreiniging en de daarmee samenhangende eventuele saneringskosten. De inzichten dienen meegenomen te worden in de diverse te maken afwegingen in het proces. Het uit te voeren (voor)onderzoek dient daarom inzichten op te leveren of de kwaliteit van de bodem risico's met zich meebrengen bij de uitwerking van het voorkeursalternatief in de planuitwerkingsfase en de realisatiefase.
Bodemverontreinigingen binnen het plangebied moeten volgens de Wet bodembescherming gesaneerd of beheerd worden. Door het verwijderen van eventueel aanwezige saneringsgevallen, nemen de verontreinigingen in het gebied af en zal de bodemkwaliteit in het gebied verbeteren als gevolg van de ingreep.
Aandachtspunt vormt het Besluit Bodemkwaliteit bij het toepassen van grond van elders en hergebruik/afvoer teerhoudend materiaal uit bestaande wegen, alsmede het toepassen van gecertificeerd materiaal van steenbekleding aan de buitenzijde van de dijk.

Water
De verschillende oplossingsrichtingen in grond en/of constructies, dan wel een combinaties daarvan, heeft effecten op: grondwaterstromen (o.a. kwel), grondwaterstanden en op oppervlaktewater. In het MER worden, zo mogelijk kwantitatief, de hierboven genoemde effecten in beeld gebracht.

Landschap, Cultuurhistorie, Archeologie (LCA)
De kansrijke alternatieven kunnen leiden tot de nodige aanpassingen aan de dijk en directe omgeving. Daarbij is het mogelijk dat er effecten optreden als het gaat om cultuurhistorische en landschappelijke structuren, alsmede nadelige effecten op aardkundige waarden en ruimtelijke kenmerken (zichtlijnen, continuïteit van de dijk, lichtuitstraling). Ook aantasting van archeologische waarden is mogelijk. De effecten worden kwalitatief in beeld gebracht.

Natuur
"De dijk ligt deels in het Natura 2000-gebied Westerschelde en Saeftinghe, waarvoor instandhoudingsdoelstellingen opgenomen zijn. Op voorhand kunnen significant negatieve effecten door de dijkversterking op de Natura 2000-waarden niet uitgesloten worden zodat een passende beoordeling opgesteld moet worden die ingaat op de gevolgen van het Natura 2000-gebied, daarbij moeten ook de gevolgen voor beschermde soorten in beeld worden gebracht.

Verder heeft er inmiddels een aerius-berekening plaatsgevonden. De uitkomst hiervan dient te worden meegenomen in de kwalitatieve beschrijving.

Effecten/ruimtebeslag op bestaande functies
De kansrijke alternatieven hebben de nodige effecten op bestaande functies, zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase. Daarbij moet gedacht worden aan: woonfuncties, verkeersfuncties, economische functies (o.a. landbouw), recreatieve functies en overige functies zoals het gemaal, de windmolens en kabels & leidingen).
De effecten op alle hierboven genoemde bestaande functies zijn relevant en worden kwalitatief beschreven, zowel voor de aanlegfase als de gebruiksfase. Specifiek voor de aanlegfase worden kwalitatief de volgende aspecten in beeld gebracht: hinder/schade tijdens aanleg (trillingen, zettingen/grondvervorming, bouwlawaai, luchtkwaliteit, bereikbaarheid).

Externe veiligheid
Er is reeds een historisch vooronderzoek uitgevoerd naar niet gesprongen explosieven. Daaruit blijkt dat het grootste deel van het plangebied (dijkvak 1 en dijkvak 4 tot en met 9) onverdacht is op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven. In dijkvak 2 is de grond naoorlogs dermate geroerd dat het risico klein is. Alleen in dijkvak 3 is sprake van een verdachte locatie. De uitkomsten van dit eerdere onderzoek kunnen worden meegenomen in de kwalitatieve beschrijving.

6.8 Mogelijkheid voor het indienen van zienswijze n.a.v. Notitie reikwijdte en detailniveau
Tijdens de periode van terinzagelegging van zes weken kan een ieder schriftelijk reageren op deze notitie en aangeven wat onderzocht moet worden in het MER en op welke manier. ‘Een ieder' bestaat dus niet alleen uit de betrokken bestuurlijke organen en ontwikkelende partijen, maar ook uit belangenorganisaties, bewoners in en om het gebied en overige belanghebbenden.
Tevens worden de bij de planvorming betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs geraadpleegd over de NRD. De onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) wordt in deze fase ook om advies gevraagd. Op basis van de inspraakreacties en adviezen stelt de provincie het advies reikwijdte en detailniveau vast.