

# ONTWERP PROJECTPLAN DIJKVERSTERKING SCHOUWEN- DUIVELAND

Dijktraject Boerderij de Ruijter

6 NOVEMBER 2015

**Arcadis Nederland B.V.**

Postbus 173

1620 AD Hoorn

Nederland

+31 (0)88 4261 261

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

Projectnummer: C03011.000461

## Contactpersonen

**MELANIE URSEM**  
Senior projectleider

T +31 627060632  
M +31 627060632  
E [melanie.ursem@arcadis.com](mailto:melanie.ursem@arcadis.com)

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 173  
1620 AD Hoorn  
Nederland

---



# Inhoudsopgave

<b>SAMENVATTING</b>	<b>7</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>8</b>
1.1 Aanleiding	8
1.2 Doel project	8
1.3 Leeswijzer	8
<b>2 SITUATIEBESCHRIJVING</b>	<b>10</b>
2.1 Ligging projectgebied	10
2.2 Bestaande functies en waarden	11
2.3 Kabels en leidingen	11
2.4 Belanghebbenden	11
<b>3 VERSTERKINGSOPGAVE EN UITGANGSPUNTEN</b>	<b>13</b>
3.1 Versterkingsopgave	13
3.1.1 Toetsresultaten	13
3.1.2 Nieuwe normering	13
3.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden	14
<b>4 ONTWERP EN UITVOERING</b>	<b>16</b>
4.1 Keuze ontwerp	16
4.2 Ontwerp	16
4.3 Uitvoering	17
<b>5 EFFECTEN</b>	<b>18</b>
5.1 Natuur	18
5.1.1 Natuurbeschermingswet	18
5.1.2 Flora- en faunawet	18
5.1.3 Natuurnetwerk Nederland	19
5.2 Archeologie	19
5.3 Conventionele explosieven	19

5.4 Bodem en grondwater	19
5.5 Lucht en geluid	20
5.5.1 Geluid	20
5.5.2 Lucht	20
5.6 Verkeer en bereikbaarheid	20
5.7 Water	21
<b>6 TOETSING AAN DE WATERWET</b>	<b>22</b>
6.1 Overstromingen, wateroverlast en waterschaarste	22
6.2 Waterkwaliteit	22
6.3 Maatschappelijke functies	22
<b>7 PROCEDURES EN BESLUITVORMING</b>	<b>24</b>
7.1 M.E.R.-beoordeling	24
7.2 Planvaststelling en goedkeuringsprocedure	24
7.3 Vergunningen	24
7.4 Grondverwerving	25
7.5 Regelingen voor schadevergoedingen	25
7.5.1 Nadeelcompensatie	25
7.5.2 Planschade	26
7.5.3 Uitvoeringsschade	26
<b>BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST</b>	<b>27</b>
<b>BIJLAGE 2 REFERENTIES</b>	<b>29</b>
<b>BIJLAGE 3 SITUATIETEKENING MET ONTWERP</b>	<b>30</b>
<b>BIJLAGE 4 DWARSPROFIELEN</b>	<b>31</b>
<b>BIJLAGE 5 TRANSPORTROUTE</b>	<b>32</b>

## SAMENVATTING

Waterschap Scheldestromen is beheerder van de primaire waterkering ter hoogte van Borrendamme langs de zuidkust van Schouwen-Duiveland en verantwoordelijk voor de veiligheid van het achterland. Het waterschap heeft geconstateerd dat de dijk niet voldoet aan de wettelijke veiligheidseisen. De dijk is over een lengte van 200 m afgekeurd op binnen- en buitenwaartse stabiliteit.

Het projectplan dijkversterking Schouwen-Duiveland, dijktraject Boerderij de Ruijter beschrijft de noodzaak van de versterking van bovengenoemde dijk, de uitvoering hiervan en de eventuele nadelige gevolgen ervan en hoe deze worden voorkomen of hersteld. Dit plan vormt de basis voor de versterking die half juli 2016 start en eind december 2016 gereed moet zijn.

Voor de aanpak van het stabiliteitsprobleem bij boerderij De Ruijter is gekozen voor een binnendijkse verplaatsing van de kruin van de dijk. Door de binnenwaartse verplaatsing van de kruin kan een buitenberm worden gecreëerd. Daarnaast zorgt de verplaatsing van de kruin in combinatie met de aanleg van een binnenberm voor een verbreding van de dijk. Het dijkprofiel wordt daarmee aangepast conform het profiel aan weerszijden van het projectgebied, waarbij de binnenteen ter plaatse binnenwaarts verschuift. Met de verplaatsing van de kruin, wordt tevens het daarop liggende onderhoudspad (met recreatief medegebruik) verplaatst.

Bovengenoemde werkzaamheden hebben mogelijk effecten op de beschermde noordse woelmuis en rugstreeppad. Om deze effecten te voorkómen worden, in het kader van de Natuurbeschermingswet en Flora- en faunawet, mitigerende maatregelen genomen.

Daarnaast is gedurende de uitvoering de doorgang door het projectgebied afgesloten. Fietzers worden omgeleid. Na afronding van de dijkversterking is, evenals in de huidige situatie, een doorgaand onderhoudspad aanwezig dat ook voor recreatieve doeleinden gebruikt kan worden.

Voor het overige heeft de dijkversterking geen negatieve effecten.

Het projectplan en bijbehorende stukken gaan voor een periode van zes weken ter inzage. Tijdens deze periode kan een ieder de stukken bekijken en hierop officieel inspreken. Daarna start de bestuurlijke besluitvorming, zodat in 2016 met de uitvoering kan worden gestart. Zo verzorgt Waterschap Scheldestromen dat de dijk ter hoogte van Borrendamme langs de zuidkust van Schouwen-Duiveland eind 2016 weer aan de wettelijke veiligheidsnorm voldoet.

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

Het waterschap Scheldestromen is als beheerder van de waterkering verantwoordelijk voor het waarborgen van de veiligheid van het achterland tegen overstromen en daarmee voor het in stand houden c.q. versterken van de waterkering. Vanuit deze kerntaak wordt periodiek getoetst of de primaire waterkeringen nog voldoen aan de wettelijke veiligheidsnorm. Bij de periodieke veiligheidstoetsing in 2006 (de Derde Toetsing) is gebleken dat de waterkering langs de zuidkust Schouwen-Duiveland op de onderhavige vier locaties niet aan de norm voldoet. Op de locaties Koudekerksche Inlaag, Flaauwersinlaag en Inlaag Zuidhoek is de waterkering afgekeurd op het faalmechanisme "piping". Bij locatie Boerderij de Ruijter te Borrendamme is de waterkering over een lengte van 200 meter, tussen dijkpaal 162 en dijkpaal 164, afgekeurd op de faalmechanismen "buitenwaartse stabiliteit" en "binnenwaartse stabiliteit". Op basis van het resultaat van deze veiligheidstoetsing moet de dijk versterkt worden.

In de Waterwet is vastgelegd dat de waterbeheerder (het waterschap) voor de aanleg, verlegging of versterking van een waterstaatswerk een projectplan vaststelt.

Voor onderhoudswerkzaamheden of ondergeschikte aanpassingen aan de waterkering is geen projectplan nodig. Op de locaties Koudekerksche Inlaag, Flaauwersinlaag en Inlaag Zuidhoek leiden de werkzaamheden niet tot aanpassing van de legger en is er bij deze werkzaamheden geen sprake van een veelheid aan belangen, die via een projectplan goed in beeld gebracht zouden moeten worden. Derhalve eist de provincie Zeeland voor de werkzaamheden voor de trajecten Koudekerksche Inlaag, Flaauwersinlaag en Inlaag Zuidhoek geen Projectplan.

Voor de werkzaamheden aan de dijk bij boerderij de Ruijter wordt, op grond van de Waterwet, wel een projectplan vereist.

### 1.2 Doel project

Doel van het project 'Dijkversterking Schouwen-Duiveland, dijktraject Boerderij de Ruijter' is een versterkte waterkering, die tot tenminste 2050 voldoet aan de huidige in de Waterwet vastgestelde veiligheidsnorm van 1:4000.

De verbetering van de primaire waterkering moet plaatsvinden op de onderdelen die in de Derde Toetsing onvoldoende zijn gebleken en waarvoor sindsdien geen maatregelen zijn getroffen, met specifiek op dit gebied optredende omgevingsfactoren.

#### **Sober, robuust en doelmatig**

De versterking wordt gefinancierd vanuit het landelijk Hoogwaterbeschermingsprogramma 2016-2021 (hierna HWBP 2016-2021). Het hoofddoel van het HWBP is met sobere en doelmatige hoogwaterbeschermingsmaatregelen te voldoen aan de wettelijke normen. Alle projecten moeten hieraan voldoen.

### 1.3 Leeswijzer

In dit (ontwerp)projectplan komen de volgende onderwerpen aan bod:

- In hoofdstuk 2 is een beschrijving opgenomen van de huidige situatie, bestaande functies en waarden en van belanghebbenden.
- Hoofdstuk 3 gaat in op de versterkingsopgave en uitgangspunten die daaraan ten grondslag liggen



- In hoofdstuk 4 is het ontwerp beschreven en is aandacht voor uitvoeringsaspecten
- Hoofdstuk 5 behandelt de effecten op milieu en omgeving van de dijkversterking
- In hoofdstuk 6 is de voorziene dijkversterking getoetst aan de Waterwet
- In hoofdstuk 7 worden de geldende procedures en regelingen, benodigde vergunningen en de grondverwerving nader toegelicht.
- Als bijlagen zijn een begrippenlijst, referenties en een situatietekening met het projectontwerp opgenomen.

## 2 SITUATIEBESCHRIJVING

In dit hoofdstuk volgt een beschrijving in woord en beeld van het projectgebied. Tevens zijn de aanwezige functies en waarden in en om het projectgebied beschreven en zijn de belanghebbenden benoemd.

### 2.1 Ligging projectgebied

Enkele kilometers ten noordwesten van Zierikzee ligt langs de Oosterschelde bij Borrendamme het projectgebied. Over een lengte van 300 meter moeten werkzaamheden uitgevoerd worden om de stabiliteitsproblemen op te lossen. Figuur 1 laat de ligging van het projectgebied zien.



Figuur 1: Ligging van het projectgebied. Permanente werkruimte is het ruimtebeslag als gevolg van de herinrichting. De tijdelijke werkruimte is het aanvullend ruimtebeslag voor de duur van de werkzaamheden.

#### Huidige situatie

Ter hoogte van de voormalige boerderij De Ruijter zit een versmalling in de dijk. Dit komt door de binnendijkse aanwezigheid van de boerderij in het verleden, waardoor het niet mogelijk was om de dijk aan de binnenzijde te verbreden. De boerderij is in 2009 gesloopt.

Er is aan de binnenteen van de dijk grasland aanwezig met een lage dichtheid aan zoutminnende planten in de lagere graslanden. In de hogere graslanden komen deze zoutminnende soorten niet voor. Hoger langs de dijk is het grasland ruiger en voedselrijker.

Aan de buitenzijde van de dijk is een stenen bekleding aanwezig. Deze is in 2013 vernieuwd.



Figuur 2: resten van boerderij De Ruijter gedurende de sloop (foto Hans de Ruijter, mei 2009)

## 2.2 Bestaande functies en waarden

De dijk heeft een waterkerende functie. Het projectgebied bevindt zich gedeeltelijk binnen de grenzen van Natura 2000-gebied Oosterschelde. Alleen de weg op de dijk is geen onderdeel van het Natura 2000-gebied. Net ten noorden van het projectgebied is buitendijks een strandje aanwezig aan de Oosterschelde. Van het strand richting het zuiden loopt een geasfalteerd fietspad op de kruin van de dijk en daalt net binnen het projectgebied af van de kruin naar het lager gelegen onderhoudspad aan de buitenzijde. Aan de binnenzijde van de dijk ligt een parkeerplaats voor auto's.

Net ten noorden van het projectgebied bevindt zich binnendijks een woning.

Ten noorden van het projectgebied bevindt zich Suzanna's inlaag en ten zuiden van het projectgebied Cauwers inlaag. Deze inlagen maken onderdeel uit van het Natura 2000 gebied Oosterschelde.

De volgende functies zijn in of in de directe omgeving van het projectgebied aanwezig: water keren, recreatie, natuur, wonen/werken, landbouw, verkeer, water.

## 2.3 Kabels en leidingen

Ter plaatse van het projectgebied zijn geen kabels en leidingen aanwezig.

## 2.4 Belanghebbenden

Waterschap Scheldestromen is eigenaar en beheerder van de waterkering en initiatiefnemer van de dijkversterking.

HWBP toetst het ontwerp op de criteria 'sober, robuust en doelmatig' en heeft als (mede)financier een belang in het project.

Gedeputeerde Staten van de provincie Zeeland geven goedkeuring af voor het (ontwerp-)projectplan.

Het projectgebied is gelegen binnen de grenzen van de gemeente Schouwen-Duiveland. De gemeente heeft een belang bij een veilig en droog binnenland voor haar inwoners en is bevoegd gezag voor de benodigde omgevingsvergunning(en) voor het project.

Natuurmonumenten is grondeigenaar en verantwoordelijk voor het natuurbeheer binnen het projectgebied

Ten slotte zijn particulieren als pachters c.q. grondgebruikers belanghebbenden bij het project.

## 3 VERSTERKINGSOPGAVE EN UITGANGSPUNTEN

Het dijktraject ter plaatse van Borrendamme – Boerderij De Ruijter voldoet niet aan de wettelijke eisen en moet versterkt worden. In dit hoofdstuk wordt eerst een toelichting gegeven op het probleem en de versterkingsopgave die volgt uit de toetsresultaten. Vervolgens komen de generieke uitgangspunten aan bod en de toepassing van ontwerprandvoorwaarden.

### 3.1 Versterkingsopgave

#### 3.1.1 Toetsresultaten

Nederland toetst sinds 1996 periodiek of de primaire keringen aan de veiligheidsnormen voldoen. Deze periodieke toetsing biedt een actueel beeld van onze waterveiligheid en is uniek in de wereld. De eerste toetsronde liep van 1996-2001, de tweede van 2001-2006 en de derde van 2006-2010. De Derde Toetsing (toetsing LRT-3) toont aan of de primaire waterkeringen op de peildatum 15 januari 2011 (al dan niet) aan de veiligheidsnormen voldeden.

Bij de toetsing LRT-3 is vastgesteld dat de waterkering bij boerderij de Ruijter niet aan de wettelijke veiligheidsnorm voldoet. De waterkering is daar over een lengte van 200 meter deels afgekeurd op buitenwaartse stabiliteit en deels op binnenwaartse stabiliteit. Verder is de bekleding aan de buitenzijde van de dijk op dit traject afgekeurd.

De bekleding aan de buitenzijde van de dijk is in het kader van het project 'Herstel gezette steenbekledingen' in 2013 verbeterd. Gezien de benodigde grond aan de binnenzijde, die in 2013 niet in eigendom was van het waterschap, was het toen niet mogelijk om gelijktijdig met het verbeteren van de steenbekleding aan de buitenzijde, het stabiliteitsprobleem van zowel de buiten- als de binnenzijde op te lossen.

#### 3.1.2 Nieuwe normering

Zeeland is de meest veilige delta ter wereld om te wonen, werken en recreëren. Om dit zo te houden worden dijken en duinen periodiek getoetst op sterkte. Het huidige waterveiligheidsbeleid gaat al een aantal decennia mee. Sindsdien is het aantal mensen en de economische waarde achter de dijken sterk toegenomen. Het klimaat verandert, de kennis over alle mogelijke manieren waarop een dijk kan bezwijken is toegenomen en ook kunnen we de gevolgen van overstromingen beter inschatten.

In 2014 zijn al deze zaken verwerkt in nieuwe normspecificaties. De partiële herziening van het Nationaal Waterplan is in 2014 door het kabinet vastgesteld. Deze normen zijn van toepassing op alle primaire waterkeringen van Nederland.

Hiermee wordt een overstap gemaakt van de huidige overschrijdingsnorm van de waterstand (1:4.000) per dijkkring naar een overstromingskans per dijktraject. De hoogte van de norm is gebaseerd op een beschermingsniveau van  $10^{-5}$ . Dit betekent dat de kans op overlijden als gevolg van een overstroming in Nederland niet groter mag zijn dan 1 op 100.000. Meer bescherming wordt geboden op plaatsen waar sprake kan zijn van:

- grote groepen slachtoffers;
- en/of grote economische schade;
- en/of ernstige schade door uitval van vitale en kwetsbare infrastructuur van nationaal belang.

Uiteindelijk zullen naar verwachting in 2017 de nieuwe normen in de Waterwet worden verankerd. In de vierde toetsronde, die in 2017 van start gaat, worden de nieuwe normen toegepast.

In het kader van de nieuwe normering is Schouwen-Duiveland opgedeeld in de volgende vier dijkkringtrajecten.

Traject	Normvoorstel	Omschrijving
26-1	1 op 3.000	Noordzeekust; van Brouwersdam tot Oosterscheldekering
26-2	1 op 3.000	Oosterschelde; Oosterscheldekering t/m keersluis bij Zierikzee
26-3	1 op 10.000	Oosterschelde; van keersluis bij Zierikzee tot Grevelingendam
26-4	1 op 3.000	Grevelingenmeer; van Grevelingendam tot Brouwersdam

Dit project ligt in het dijkkringtraject 26-2. Het normvoorstel voor dit traject is 1 op 3.000. Dat betekent dat de sterkte eis voor dit traject waarschijnlijk enigszins strenger zal zijn dan op basis van de vigerende norm<sup>1</sup>.

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft bepaald dat voor alle HWBP 2016-2021 projecten wordt geanticipeerd op de Nieuwe normering die per 1 januari 2017 van kracht is, gebruikmakend van het bijbehorende ontwerpinstrumentarium oi2014. Zo wordt voorkomen dat het niet in de derde toetsronde (LRT-3) afgekeurde gedeelte in de vierde toetsronde (LRT-4) alsnog wordt afgekeurd.

Het onderhavige project wordt reeds voor vaststelling van de nieuwe normen gerealiseerd, maar onverkort geldt dat het doelmatig is om nu door te rekenen wat consequenties zullen zijn wanneer de nieuwe normering van kracht is.

In een nadere veiligheidsanalyse [ref 1] is het effect van de nieuwe normering ingeschat. Hierbij is gebruik gemaakt van het ontwerpinstrumentarium 2014 en is in een breder spectrum de veiligheid van de waterkering, rekening houdend met alle faalmechanismen, beschouwd.

Uit de veiligheidsanalyse blijkt dat op het traject Boerderij de Ruijter over een lengte van 300 m aanpassingen benodigd zijn t.a.v. binnenwaartse en buitenwaartse stabiliteit. Tot 2050 is op basis van deze analyse geen kruinverhoging nodig.

## 3.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Veiligheid heeft de eerste prioriteit, maar bij de dijkversterking is er ook aandacht voor de gevolgen van het werk voor ruimtelijke inpassing, natuur, cultuurhistorie en eventuele andere belangen.

Uitgangspunt voor de verbetermaatregelen is het toetsresultaat van LRT-3, waarbij de vigerende veiligheidsnorm wordt gehanteerd. De waterkering wordt dusdanig aangepast dat deze voor de betreffende toetsing voldoet. Tenzij dit niet anders mogelijk is, worden zo partiële versterkingen aangebracht om de waterkering te laten voldoen en wordt er in beginsel niet naar een integrale aanpak gestreefd. Wel worden mogelijke toekomstige aanpassingen aan de waterkering in ogenschouw genomen om te voorkomen dat de partiële aanpassingen binnen de zichttermijn teniet worden gedaan door andere aanpassingen aan de waterkering of deze zelfs in de weg staan.

Indien er zich meekoppelkansen voordoen wordt er naar gestreefd deze te integreren in het onderhavige project

<sup>1</sup> Door het verschil in benadering tussen overschrijdingsnorm en overstromingskans zijn de huidige en nieuwe normfrequenties niet eenduidig te vergelijken, hiervoor is een aanvullende veiligheidsanalyse [ref 1] uitgevoerd.



Daarnaast zijn er ten aanzien van het ontwerp diverse andere eisen, wensen en randvoorwaarden van toepassing. Een overzicht van de belangrijkste voor dit project zijn hieronder aangegeven, waarbij de (belangrijkste) bron is vermeld en waar voor elk criterium is aangegeven of dit een wens, eis of randvoorwaarde voor het ontwerp betreft.

Beschrijving criterium	Bron	Wens / eis / randvoorwaarde voor ontwerp
Het ruimtebeslag in de achterliggende inlaag/natuurgebied (Natura 2000 gebied) moet zoveel mogelijk worden beperkt.	Provincie, Nb-wet	randvoorwaarde
Minimale hinder en ruimtebeslag t.a.v. Flora en Fauna om compenserende maatregelen te voorkomen.	Provincie, flora- en faunawet,	randvoorwaarde
	Waterschap	wens
De waterkwaliteit van de achterliggende inlagen mag niet verslechteren.	Provincie, Nb-wet	randvoorwaarde
Er dient kostenefficiënt ontworpen te worden, sober en doelmatig op basis van levenscyclus kosten.	Waterschap HWBP	eis
Het verdient de voorkeur een oplossing te kiezen die relatief eenvoudig te onderhouden en te inspecteren is.	Waterschap	wens
Het ontwerp dient oplossing te bieden voor de planperiode tot tenminste 2050.	Waterschap	eis
Aanwezige binnendijkse watergangen dienen t.b.v. natuurwaarden intact gehouden te worden, of te worden hersteld. Op of nabij de oorspronkelijke locatie.	Nb-wet	eis
Een oplossing die met relatief weinig ontgravingen in de dijk uitgevoerd kan worden heeft de voorkeur boven een alternatief dat verstoringen in de ondergrond ten gevolge heeft.	Waterschap	wens
Het verdient de voorkeur om buiten het stormseizoen te werken.	Waterschap	wens
De werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden.	Nb-wet	eis

## 4 ONTWERP EN UITVOERING

### 4.1 Keuze ontwerp

Voor de aanpak van het stabiliteitsprobleem bij boerderij De Ruijter is het nodig om het dijkprofiel aan te passen. Uitbreiding van het profiel in zeewaartse richting is geen realistische en haalbare optie vanwege de onzekerheid van de draagkracht van de ondergrond. Daarnaast zou bij zeewaartse uitbreiding de steenbekleding opnieuw aangebracht moeten worden, terwijl deze in 2013 gerenoveerd is. Dat past niet binnen het criterium 'sober' van het HWBP vanwege de financiële consequenties hiervan. Het alternatief zeewaartse uitbreiding is daarom niet verder uitgewerkt.

Bij een profielaanpassing in binnenwaartse richting, kan een buitenberm met onderhoudspad worden gerealiseerd door verplaatsing van de kruin. Hiermee wordt het buitenwaartse stabiliteitsprobleem opgelost. Door verplaatsing van de kruin en aanleg van een binnenberm wordt de dijk verbreed. Deze verbreding biedt een oplossing voor het binnenwaartse stabiliteitsprobleem.

Het dijkprofiel wordt aangepast conform het profiel aan weerszijden van het projectgebied en is daarmee goed inpasbaar. Daarbij wordt ook voldaan aan de wens van het waterschap om een doorlopend dijkprofiel met buitenberm aan te leggen.

Het alternatief binnenwaartse uitbreiding sluit tevens aan op de in 2013 uitgevoerde versterking van de bekleding aan de buitenzijde. Als onderdeel van die versterking is destijds, ter plaatse van de te realiseren buitenberm, al een fundering voor het onderhoudspad aangebracht. Daarmee is toentertijd al ingespeeld op het oplossen van het stabiliteitsprobleem.

De binnenwaartse versterking betekent een extra ruimtebeslag aan de binnenzijde. Tot 2050 is geen kruinverhoging nodig. Het creëren van een doorlopend profiel - met binnen- en buitenberm - wordt optimaal beschouwd, zowel kostentechnisch als passend in de omgeving. Het vergroten van de binnenwaartse stabiliteit door het aanbrengen van een binnenberm (steunberm) is effectiever (kost minder ruimte, minder materiaal) dan een taludverflauwing.

### 4.2 Ontwerp

Om de binnenwaartse en buitenwaartse stabiliteit in orde te krijgen is het nodig het profiel in binnenwaartse richting aan te passen. Daartoe wordt de kruin 4,25 m binnenwaarts verplaatst. Tevens wordt een binnenberm met een breedte van 5,00 m en een hoogte van NAP + 3,10 m aangebracht. Het dijkprofiel wordt daarmee aangepast conform het profiel aan weerszijden van het projectgebied, waarbij de binnentoe ter plaatse met 7,50 m binnenwaarts zal verschuiven. Het profiel wordt aangevuld met klei. De toplaag wordt ingezaaid met gras, zodat de dijk een groen uiterlijk behoudt.

Door de verplaatsing van de kruin wordt een buitenberm met een breedte van 3,25 m en een hoogte van NAP + 4,70 m gerealiseerd. Op de buitenberm komt een onderhoudspad van asfalt met een breedte van 3,00 m.

Met de verplaatsing van de kruin, wordt tevens het daarop liggende onderhoudspad (met recreatief medegebruik) verplaatst. De nieuwe kruin wordt 3,00 m breed en het daarop liggende onderhoudspad wordt in asfalt uitgevoerd.

Door de verplaatsing van het onderhoudspad (met recreatief medegebruik) op de kruin, is het nodig om een nieuwe dijkovergang te creëren. Deze nieuwe dijkovergang wordt ten noorden van het projectgebied aangelegd.

Voor een visuele weergave van het ontwerp, zie bijlage 3 en 4.



## 4.3 Uitvoering

### Uitvoeringsactiviteiten

Op hoofdlijnen worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Opbreken van de bestaande verharding en obstakels;
- Afgraven deel van de buitenkant van de dijk om de nieuwe buitenberm te realiseren;
- Grondwerk ten behoeve van aanleg van de kruin, verbreding van de binnenberm en nieuwe dijkovergang van het pad op de kruin van de dijk naar de buitenberm;
- Zorgdragen voor het aanwezig zijn van een afdeklaag van klei;
- Aan- en afvoer van materiaal en materieel;
- Lossen van het aangevoerde materiaal naast de dijk of in een depot binnen het werkterrein;
- Werkzaamheden aan infrastructuur (asfalteren, fundering, etc.);
- Inrichten van het terrein (herplaatsen hekwerk, dijkpalen).

### Opslag en transport

Opslag en transport zal plaatsvinden buiten het Natura 2000-gebied en de inlaag. De aanwezige parkeerplaats is geschikt als depot en daardoor tijdelijk niet toegankelijk. Na de werkzaamheden wordt het

Transport van materiaal en materieel zal veelal plaatsvinden over de bestaande wegen.

In bijlage 5 is de tekening met de transportroute en de locatie van het depot opgenomen.

### Planning

De werkzaamheden zijn gepland in 2016 na het broedseizoen en voor het stormseizoen met mogelijke uitloop tot eind december 2016.

## 5 EFFECTEN

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de voorziene dijkversterking op milieu en omgeving beschreven. Het gaat hierbij om tijdelijke effecten gedurende de uitvoering en permanente effecten. Indien van toepassing zijn mitigerende maatregelen opgenomen.

### 5.1 Natuur

#### 5.1.1 Natuurbeschermingswet

Het projectgebied is deels gelegen in Natura 2000-gebied Oosterschelde. In een passende beoordeling [ref 2] is getoetst of de voorziene dijkversterking leidt tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

In de passende beoordeling is geconcludeerd dat tijdelijke effecten zijn op individuele noordse woelmuizen niet kunnen worden uitgesloten. Door voorafgaand aan de werkzaamheden het plangebied te maaien wordt het ongeschikt als leefgebied en kunnen significant negatieve effecten op de aanwezige populatie worden uitgesloten.

#### 5.1.2 Flora- en faunawet

In een toetsing Flora- en faunawet (Ffwet, ref 3) is in beeld gebracht welke beschermde soorten in en om het projectgebied voorkomen. Daarnaast is onderzocht welke effecten op beschermde soorten optreden door de voorziene dijkversterking, of hierdoor verbodsbepalingen worden overtreden en mitigerende maatregelen nodig zijn.

Geconcludeerd is dat de werkzaamheden mogelijk effecten hebben op beschermde soorten. Bepaalde effecten zijn te voorkómen door het nemen van *mitigerende maatregelen*. Op en rond de werklocatie moeten maatregelen worden genomen voor de volgende soort(groepen):

- **Noordse woelmuis:** de gunstige staat van instandhouding van de Noordse woelmuis wordt niet aangetast door de werkzaamheden, de werkstrook is suboptimaal kernleefgebied. Mitigerende maatregelen zijn nodig om verstoring van de Noordse woelmuis als gevolg van de werkzaamheden te beperken. De mitigerende maatregel voor Noordse woelmuis bestaat uit:
  - Maaien van de aanwezige vegetatie in de werkstrook, tot een hoogte van minimaal 10 cm en verwijderen van de opslag. Dit moet twee weken voorafgaand aan de werkzaamheden gebeuren. Gedurende de werkzaamheden moet de werkstrook kort gehouden worden.
- **Rugstreepad:** de hieronder genoemde maatregelen zijn opgesteld om te voorkomen dat er geschikte voortplantingswateren ontstaan voor de rugstreepad en om te voorkomen dat de rugstreepad of eieren en kikkervisjes van deze soort gedood worden.
  - Zorg ervoor dat tussen april en augustus op het werkterrein, transportroute en depotlocaties geen ondiepe plassen ontstaan, vooral na flinke regenbuien. Dit voorkomt kolonisatie door rugstreepadden. Het werkterrein, transportroute en depotlocaties moeten ongeschikt worden gemaakt en gehouden voor deze soort.
  - Controleer het aanliggende water direct voorafgaand aan de werkzaamheden op eisnoeren, kikkervisjes en volwassen exemplaren van rugstreepad. De aangetroffen exemplaren moeten direct worden overgezet in het aangrenzende water in de inlaag waar niet gewerkt wordt. Deze maatregel wordt uitgevoerd door een ter zake deskundig ecooloog.

Met betrekking tot de rugstreepad wordt voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd of ze binnen het plangebied voorkomen. Is dat het geval dan wordt met mitigerende maatregelen een verbodsovertreding voorkomen. Voor de noordse woelmuis is een ontheffing in het kader van de Ffwet noodzakelijk vanwege overtreding van artikel 11.

Soortgroep	Beschermde soort	Categorie Ffwet	Overtreding Ffwet zonder mitigerende maatregelen	Overtreding Ffwet met mitigerende maatregelen	Ontheffing
Zoogdieren	Noordse woelmuis	3	Ja	Ja	Ja
Amfibieën	Rugstreeppad	3	Ja	Nee	Nee

### 5.1.3 Natuurnetwerk Nederland

De Oosterschelde is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het NNN is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Uit toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 is gebleken dat effecten op de instandhoudingdoelstellingen niet optreden. Effecten op de wezenlijke waarden en kwaliteiten van het NNN zijn daarom ook uitgesloten. Goedkeuring van het bevoegd gezag aangaande het NNN of compensatie is daarom niet nodig.

## 5.2 Archeologie

In een QuickScan archeologie [ref 4] is onderzocht of de voorgenomen werkzaamheden van invloed kunnen zijn op archeologische waarden en of aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Het plangebied maakt geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zeeland. Voor het plangebied geldt wel de Meldingsplicht Archeologie indien onverwachte zaken worden aangetroffen.

## 5.3 Conventionele explosieven

In een historisch vooronderzoek [ref 5] is een inschatting gemaakt van de risico's op voorkomen van conventionele explosieven (CE) in het projectgebied.

Conclusie van het onderzoek is dat het projectgebied onverdacht is. Werkzaamheden kunnen regulier worden uitgevoerd.

## 5.4 Bodem en grondwater

De geplande werkzaamheden hebben geen negatieve effecten op bodem of grondwater (kwaliteit en kwantiteit).

Voorafgaand aan de uitvoering zullen bodemonderzoeken worden uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de kwaliteit van de bodem. Als uit de onderzoeken blijkt dat verontreinigingen aanwezig zijn, worden (afhankelijk van aard en omvang van de aangetroffen verontreinigingen), de noodzakelijke vervolgacties uitgevoerd.

## 5.5 Lucht en geluid

### 5.5.1 Geluid

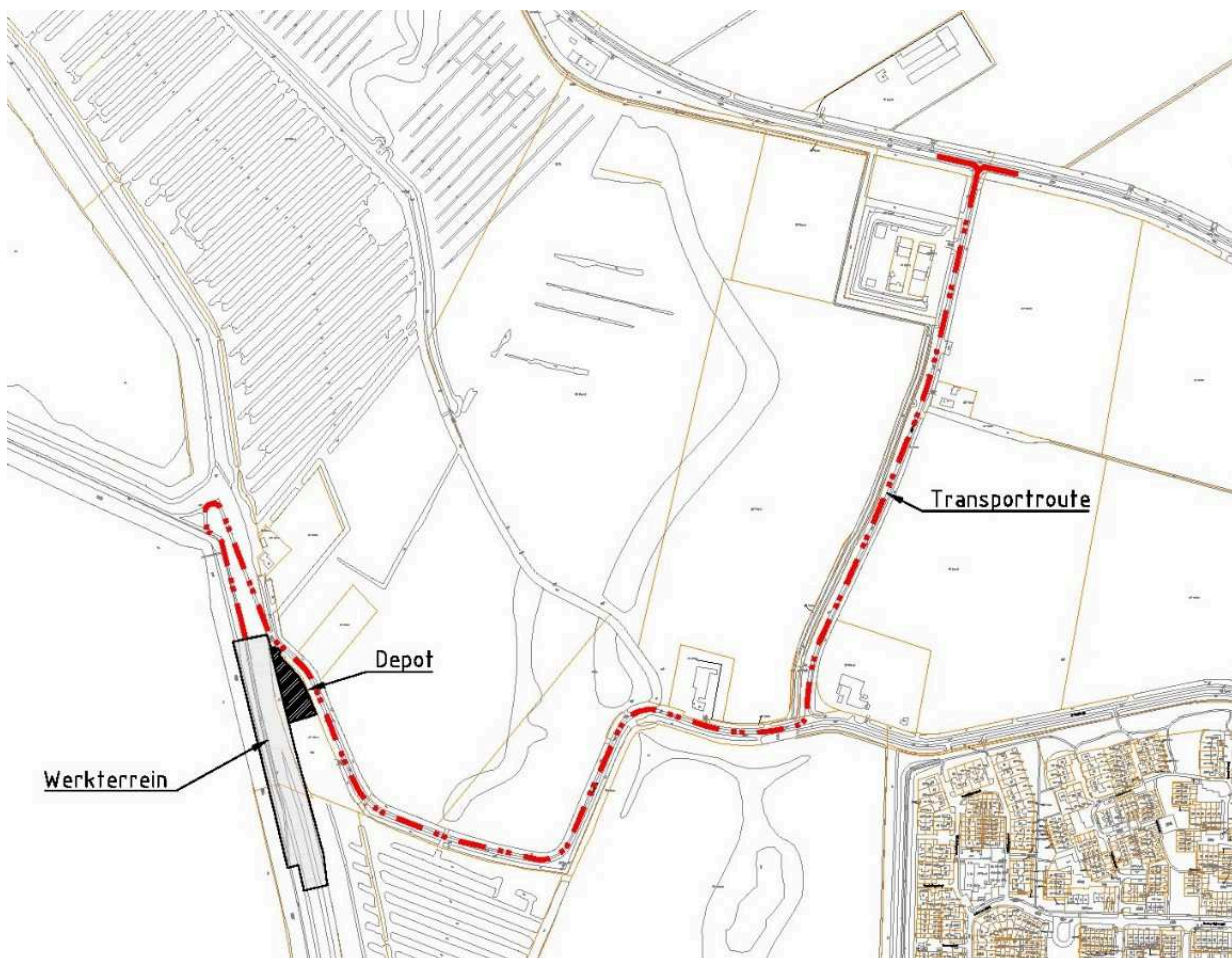
Van een extra geluidsbelasting op de omgeving is alleen sprake tijdens de uitvoering van de versterkingswerkzaamheden. In het door de aannemer op te stellen uitvoeringsplan wordt aangegeven wanneer welke werkzaamheden worden uitgevoerd. In dit uitvoeringsplan worden ook de reguliere werktijden benoemd, die voor werken binnen de gemeente Schouwen Duiveland van toepassing zijn.

### 5.5.2 Lucht

De werkzaamheden voor de realisatie van het project worden uitgevoerd met machines die qua milieueisen (uitstoot van gassen en geluid) aan de vigerende wettelijke verplichtingen voldoen. Periodiek worden deze eisen door de overheid gewijzigd of aangescherpt. Het door de aannemer te gebruiken materieel moet aan deze eisen voldoen.

## 5.6 Verkeer en bereikbaarheid

In onderstaande afbeelding is de voorziene transportroute tijdens de uitvoering weergegeven (zie ook bijlage 5). Tijdens de uitvoeringsperiode zal deze route gebruikt worden door vrachtverkeer om het projectgebied te bereiken.



Gedurende de uitvoering is de doorgang door het projectgebied afgesloten. Fietzers worden omgeleid. Na afronding van de dijkversterking is, evenals in de huidige situatie, een doorgaand onderhoudspad aanwezig dat ook voor recreatieve doeleinden gebruikt kan worden.

## **5.7 Water**

Aangezien gekozen is voor een binnenwaartse versterking van het dijkprofiel en geen dempingen van waterlopen nodig zijn, heeft de dijkversterking geen effect op de kwaliteit en kwantiteit van grond- en oppervlaktewater in de omgeving.

## 6 TOETSING AAN DE WATERWET

Bij de toetsing aan de Waterwet van het in dit projectplan opgenomen ontwerp wordt op grond van artikel 2.1 van die wet gekeken naar het:

1. voorkomen en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste;
2. beschermen en verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van het watersysteem;
3. vervullen van maatschappelijke functies door watersystemen.

### 6.1 Overstromingen, wateroverlast en waterschaarste

Doel van het project 'Dijkversterking Schouwen-Duiveland, dijktraject Boerderij de Ruijter' is een versterkte waterkering, die voor een planperiode tot tenminste 2050 voldoet aan de huidige in de Waterwet vastgestelde veiligheidsnorm. Dit betekent dat de waterkering op een zodanige sterkte wordt gebracht, dat deze bestand is tegen de in deze periode verwachte maatgevende omstandigheden (waterstand inclusief ontwikkelingen voor zetting, bodemdaling en zeespiegelstijging).

Het basisontwerp van deze versterking bestaat uit een binnenwaartse dijkverbreding, waarbij zowel aan de buiten- als binnenzijde een berm wordt aangelegd. Tot 2050 is zeker geen kruinverhoging nodig. In paragraaf 3.2 is nader beschreven op welke wijze wordt voldaan aan de vigerende veiligheidsnorm.

De dijkversterking zorgt voor een betere bescherming van het binnendijkse gebied tegen overstromingen en wateroverlast.

In het projectgebied is geen sprake van waterschaarste. Dit thema is daardoor niet verder uitgewerkt.

### 6.2 Waterkwaliteit

Ten aanzien van de chemische en ecologische waterkwaliteit worden in het project geen effecten voorzien. De aan te brengen grond voor het verbreden en aanbrengen van binnen- en buitenberm van de dijk is schoon, waardoor geen negatief effect op de bodem- en grondwaterkwaliteit wordt verwacht.

Indien bemaling tijdens de uitvoering nodig is, zal afhankelijk van het debiet, een melding Waterwet of watervergunning nodig zijn. Het waterschap stelt daarin voorwaarden ter bescherming van de kwaliteit en kwantiteit van het grondwater.

### 6.3 Maatschappelijke functies

In het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren (BPRW) zijn de functies van verschillende Rijkswateren opgenomen. Een overzicht van de maatschappelijke functies en de invloed van de dijkversterking is hierna gegeven.

#### **Veiligheid**

De dijkversterking draagt bij aan de waterveiligheid op Schouwen-Duiveland. De in het gebied aanwezige belangrijke functies als landbouw, wonen, recreatie en natuur worden eveneens beschermd tegen overstroming vanuit de Oosterschelde.

#### **Voldoende water**

Onder "voldoende water" wordt verstaan: voorkomen van wateroverlast, watertekorten, droogte en verzilting. De voorgenomen dijkversterking leidt niet tot wateroverlast en watertekorten. Ook vindt geen droogte en toename van de verzilting plaats.

#### **Scheepvaart**

De voorgenomen dijkversterking heeft geen invloed op de scheepvaart

***Overige gebruiksfuncties***

Overige gebruiksfuncties in het BPRW zijn onder andere natuur, drinkwater, zwemwater, schelpdierwater, koelwater, energie uit water, pleziervaart, watersport en oeverrecreatie, beroeps- en sportvisserij, oppervlaktedelfstoffen, archeologie, cultuurhistorie en landschap en landbouw.

In hoofdstuk 2 is nader ingegaan op de gebruiksfuncties die voor dit project van belang zijn en in hoofdstuk 5 zijn de effecten beschreven. Op basis van de effecten kan worden geconcludeerd dat de dijkversterking in het projectgebied in de permanente situatie geen nadelige effecten heeft met betrekking tot het doel van de Waterwet gericht op het vervullen van maatschappelijke functies. In de realisatiefase vindt wel tijdelijke verstoring plaats van maatschappelijke functies, zijnde het tijdelijk omleiden van de fietsroute.



## 7 PROCEDURES EN BESLUITVORMING

In dit hoofdstuk zijn de te doorlopen procedures, benodigde vergunningen, grondverwerving en schaderegelingen opgenomen.

### 7.1 m.e.r.-beoordeling

De werken aan het dijktraject zijn niet Milieueffectrapportage (MER)-plichtig op basis van de bijlage C van het gewijzigde Besluit m.e.r. 1994, want de daarin onder 12 genoemde drempelwaarden bij het besluit, worden niet overschreden. De omvang van de activiteit (het werk aan de dijk) heeft namelijk een lengte van minder dan 5 km, daarnaast betreft deze ook de aanpassing van het dwarsprofiel van de dijk minder dan 250 m<sup>2</sup>.

Op grond van bijlage D van het gewijzigde Besluit MER 1994 geldt voor een wijziging of uitbreiding van een primaire waterkering wél een MER-beoordelingsplicht.

Ten behoeve hiervan wordt, voorafgaand aan de goedkeuringsaanvraag in het kader van artikel 5.7 van de Waterwet, door het waterschap een MER-beoordelingsnotitie aan Gedeputeerde Staten van de provincie Zeeland aangeboden. Op basis van deze notitie besluit Gedeputeerde Staten of het al dan niet noodzakelijk is de procedure voor de MER van bijlage C te doorlopen.

### 7.2 Planvaststelling en goedkeuringsprocedure

Ter voorbereiding van werkzaamheden aan een waterstaatswerk moet de waterbeheerder een projectplan Waterwet opstellen. Het waterschap is als beheerder van de waterkering het bevoegd gezag dat het projectplan vaststelt.

Het projectplan moet, conform artikel 5.4 van de Waterwet, ten minste een beschrijving bevatten van het betrokken werk zelf, de wijze van uitvoering en de voorzieningen die zullen worden getroffen om de nadelige gevolgen van de uitvoering van het voorgenomen project ongedaan te maken of te beperken. Belanghebbenden moeten uit dit projectplan kunnen afleiden wat er met de voorgenomen versterking van de waterkering wordt beoogd, welke effecten dit heeft op de omgeving en welke maatregelen hier tegenover staan.

Het projectplan wordt voorbereid met toepassing van de projectprocedure zoals vastgelegd in paragraaf 5.2 van de Waterwet. Daaruit volgt toepassing van afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht (Awb), met dien verstande dat zienswijzen kunnen worden ingediend door een ieder.

Gedeputeerde Staten van de Provincie Zeeland coördineren in het kader van deze projectprocedure de vergunningverlening en de ter inzagelegging van de conceptuitvoeringsbesluiten. Het (ontwerp-)projectplan en de benodigde conceptuitvoeringsbesluiten worden daarom gelijktijdig in procedure gebracht.

Op de voorbereidingsprocedure zijn tevens de bepalingen van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent onder meer dat de bestuursrechter kan bepalen dat eventueel beroep versneld moet worden behandeld. Verder moet de bestuursrechter binnen zes maanden na afloop van de beroepstermijn uitspraak doen. Na afloop van de beroepstermijn kunnen geen beroepsgronden meer worden aangevoerd.

### 7.3 Vergunningen

Voor de realisatie van de versterkingsopgave en daarmee de uitvoerbaarheid van dit projectplan is in ieder geval de volgende vergunning noodzakelijk:



- Ontheffing Flora- en faunawet vanwege mogelijke verstoring van de noordse woelmuis. Bevoegd gezag: ministerie van EZ

Daarnaast wordt, ondanks dat deze niet strikt noodzakelijk is voor onderhavige traject, een Nb-wet vergunning aangevraagd voor alle vier de dijkversterkingstrajecten op Schouwen-Duiveland.

Mogelijk is voor de werkzaamheden een omgevingsvergunning, onderdeel bouwen noodzakelijk. Hierover vindt afstemming plaats met het bevoegd gezag, de gemeente Schouwen-Duiveland.

### **Overige vergunningen**

De aannemer die de versterking uitvoert, vraagt vergunningen aan voor activiteiten die de uitvoering slechts indirect ondersteunen, zoals bijvoorbeeld voor de tijdelijke opslag van zand en/of bouwmaterialen, een melding activiteitenbesluit voor de inrichting van een tijdelijk werkterrein, een melding Waterwet of watervergunning voor bemaling, een KLIC-melding voor het aanpassen/verleggen van kabels en leidingen, een melding Besluit lozen buiten inrichtingen, of een melding Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Het gaat hierbij om andere besluiten dan die ter uitvoering van het projectplan (zie artikel 5.11 lid 2 Waterwet). Deze vergunningen vallen dan ook niet binnen de coördinatie door de provincie op grond van de projectprocedure van paragraaf 5.2 Waterwet. Ook wanneer de uiteindelijke uitvoering afwijkt van het projectplan, kan het noodzakelijk zijn dat vergunningen herzien moeten worden ofwel opnieuw moeten worden aangevraagd.

Voor uitvoeringsafhankelijke (tijdelijke) activiteiten kan vaak worden volstaan met een melding.

## **7.4 Grondverwerving**

Binnen het projectgebied is ca. 220 m<sup>2</sup> grond benodigd om de binnenwaartse uitbreiding van het dijklichaam te realiseren. Deze grond is in eigendom bij Natuurmonumenten. Het waterschap is gestart met het voeren van gesprekken met Natuurmonumenten over de overname van de grond.

## **7.5 Regelingen voor schadevergoedingen**

### **7.5.1 Nadeelcompensatie**

Indien een belanghebbende als gevolg van de uitvoering van het projectplan schade lijdt, kan zij, zodra het algemeen bestuur het projectplan heeft vastgesteld, bij het waterschap een verzoek om een vergoeding indienen. Het waterschap keert een schadevergoeding uit voor zover de schade redelijkerwijs niet ten laste van de indiener moet komen en de schade niet al anderszins is verzekerd. Schade die binnen het normaal maatschappelijke risico valt, wordt derhalve niet vergoed. Een belanghebbende kan haar verzoek indienen tot uiterlijk vijf jaar nadat zij heeft vastgesteld dat zij in een wezenlijk nadeliger positie is komen te verkeren door de uitvoering van het projectplan. Twintig jaar na het afgerond zijn van de werkzaamheden verjaart elke mogelijkheid om nadeelcompensatie te vragen.

#### **Nadeelcompensatie wegens inkomens- en vermogensschade**

Eigenaren en gebruikers van in de onmiddellijke nabijheid van de waterkering liggende gronden, water of bebouwing kunnen vanwege het projectplan in aanmerking komen voor nadeelcompensatie in verband met inkomens- of vermogensschade.

## 7.5.2 Planschade

De mogelijkheid tot vergoeding van planschade is geregeld in afdeling 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Planschade kan optreden indien het college van Burgemeester en Wethouders een geldend bestemmingsplan wijzigt om de nieuwe waterkering planologisch mogelijk te maken.

De gewijzigde bestemming moet dan tot gevolg hebben dat onroerende zaken (grond, gebouwen) objectief in waarde dalen (vermogensschade). Met een wijziging van het bestemmingsplan is gelijk gesteld de omgevingsvergunning om de versterking te mogen uitvoeren in afwijking van dat bestemmingsplan. Op grond van artikel 7.16 Waterwet blijft afdeling 6.1 van de Wro buiten toepassing indien een belanghebbende een beroep kan doen op een schadevergoeding als bedoeld in artikel 7.14 lid 1 Waterwet. In dat geval wordt een planschadeverzoek opgevat als een verzoek om nadeelcompensatie ingevolge de Waterwet, dat wordt afgehandeld door het waterschap.

## 7.5.3 Uitvoeringsschade

Tijdens de realisatie van de versterking kan sprake zijn van niet voorziene situaties waarbij als gevolg van werkzaamheden fysieke schade wordt toegebracht aan de eigendommen van derden (doorgaans gebouwen, grondstructuur, gewassen en dergelijke). Als deze schade onverhoopt optreedt en aan de werkzaamheden zijn toe te schrijven, kan het waterschap de eigenaar/gebruiker schadeloos stellen.

## BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST

<i>Bevoegd Gezag (BG)</i>	De overheidsinstantie die bevoegd is het (ontwerp-)projectplan vast te stellen: het hoogheemraadschap
<i>Binnendijks</i>	Aan de binnenzijde van een dijk of waterkering. Het betreft de landzijde
<i>Buitendijks</i>	Aan de waterzijde van een dijk of waterkering
<i>CE</i>	Conventionele Explosieven
<i>Dijkkring</i>	Stelsel van waterkeringen of hoge gronden, dat een in de Waterwet genoemd dijkkringgebied omsluit en beveiligd tegen overstromen
<i>EHS</i>	Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een stelsel van natuurgebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindende zones in Nederland om de duurzaamheid van ecologische waarden te versterken zoals dat is vastgelegd in het Structuurschema Groene Ruimte (SGR, kabinetsstandpunt 1993). De nu gangbare term is Natuurnetwerk Nederland.
<i>Fauna</i>	De dierenwereld (van een gebied)
<i>Flora</i>	De plantenwereld (van een gebied)
<i>I en M</i>	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
<i>KLIC melding</i>	Melding (aanvraag) van de ligging van kabels en leidingen bij het Kabels en Leidingen Informatie Centrum
<i>Kruin van de dijk</i>	Het bovenste vlakke gedeelte van een dijk
<i>Legger</i>	De legger maakt deel uit van de Keur. In de legger is omschreven waaraan waterstaatswerken naar ligging, vorm, afmetingen en constructie moeten voldoen, maar ook wie de onderhoudsplichtigen zijn en wat de bijbehorende onderhoudsverplichtingen zijn
<i>Maatgevende omstandigheden</i>	De omstandigheid (situatie) die als uitgangspunt wordt genomen voor het toetsen en ontwerpen van de versterking van primaire waterkeringen gegeven een veiligheidsnorm of normfrequentie
<i>m.e.r.</i>	Milieueffectrapportage, de procedure
<i>MER</i>	Milieueffectrapport, het document waarin milieu- en andere aspecten worden behandeld

<i>Mitigerende maatregelen</i>	Maatregelen om de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit op bestaande natuurwaarden en het milieu te voorkomen of te beperken
<i>NAP</i>	Normaal Amsterdams Peil, referentievlak ten behoeve van hoogteligging
<i>Natura 2000</i>	Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief
<i>NNN</i>	Natuurnetwerk Nederland (zie EHS)
<i>Ontwerpomstandigheden</i>	Gelijkgesteld aan maatgevende omstandigheden: het ontwerp is bestand tegen de maatgevende omstandigheden
<i>Overschrijdingskans</i>	De overschrijdingskans geeft de kans op overstroming door het overschrijden van een bepaalde waterstand, de overstromingskans geeft de kans op overstroming door het bezwijken van een primaire waterkering
<i>Piping</i>	Piping is het verschijnsel dat onder de dijk water stroomt dat zand meeneemt en de dijk verzwakt
<i>Waterstaatswerk</i>	Waterkeringen (of oppervlaktewateren) met inbegrip van de daartoe behorende kunstwerken en hetgeen verder naar hun aard daartoe behoort

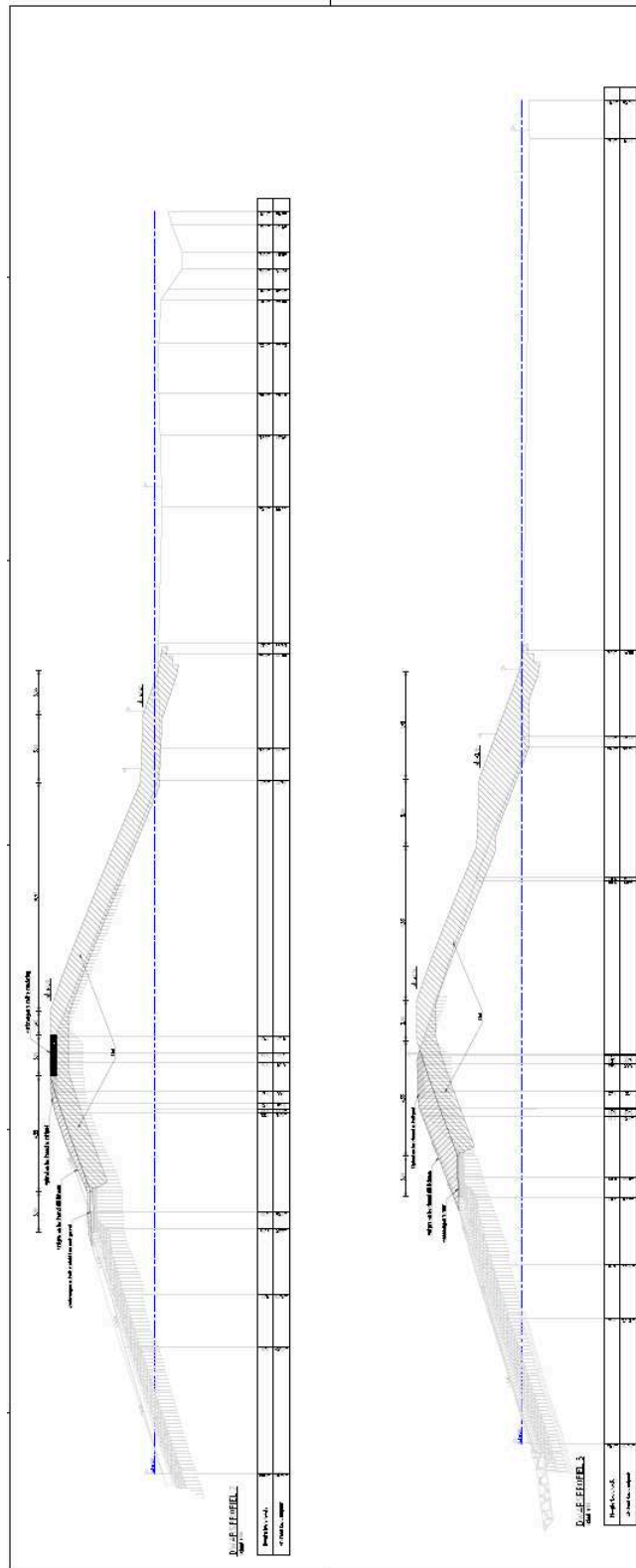
## BIJLAGE 2 REFERENTIES

1. Waterschap Scheldestromen 2015. Veiligheidsanalyse, registratienr. 'Bijlage A 01 ww hvds 2015 Notitie 0901 24iJL HWBP Schouwen Veiligheidsanalyse', d.d. 1 september 2015
2. ARCADIS 2015. Passende Beoordeling HWBP-projecten Schouwen-Duiveland, kenmerk 078476858
3. ARCADIS 2015. Toetsing Flora- en faunawet HWBP-projecten Schouwen-Duiveland, kenmerk 078558540
4. Edufact 2015. QuickScan Archeologie, kenmerk 15U.E024, d.d. 31 maart 2015
5. T&A Survey 2015. Historisch Vooronderzoek Explosieven, projectnummer 0315GPR5040, d.d. 17-04-2015



## BIJLAGE 4 DWARSPROFIELEN

Tekening 'HWBP dijkversterkingswerken Schelphoek, Dwarsprofielen Boerderij de Ruijter', tekeningnummer BE-PRJ1013B-01, definitief, d.d. 21-10-2015





## BIJLAGE 5 TRANSPORTROUTE

Tekening 'HWBP dijkversterkingswerken Schelphoek, Transportroute', tekeningnummer BP-PRJ1013B-02, concept, d.d. 16-10-2015

