

**PLANBESCHRIJVING OUDEPOLDER VAN ST.  
PHILIPSLAND INCLUSIEF ST. PHILIPSLAND  
PZDT-R-11291 ONTW. VERBETERING  
STEENBEKLEDING**

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN



14 november 2011  
075775155:A - Definitief  
C03011.000173.0100



016386 2011 PZDT-R-11291 ontw

uitg: Planbeschrijving Oudepolder incl St Philipsland

Planbeschrijving Oudepolder van St. Philipsland inclusief St. Philipsland  
PZDT-R-11291 ontw Verbetering steenbekleding

## Samenvatting

In 2013 vindt de uitvoering plaats van de dijkverbetering van de Oudepolder van St. Philipsland inclusief St. Philipsland. Het werk maakt deel uit van het project Zeeweringen. Hierin werken Rijkswaterstaat en het waterschap Scheldestromen samen aan het versterken van de dijken in Zeeland. Om veiligheidsredenen mogen werkzaamheden waarbij de bestaande steenbekleding wordt opgebroken alleen buiten het stormseizoen, van 1 april tot 1 oktober, worden uitgevoerd. Voorbereidende werkzaamheden en het overlagen van bestaande bekleding zijn wel toegestaan binnen het stormseizoen.

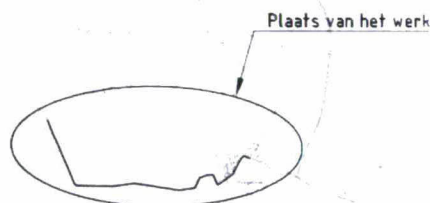
De belangrijkste punten uit deze planbeschrijving zijn hier samengevat.

### *De huidige dijk*

Voor de uitvoering in 2013 zijn meerdere dijkvakken langs de Oosterschelde en Westerschelde uitgekozen, waaronder het traject Oudepolder van St. Philipsland inclusief St. Philipsland, gelegen aan de zuidzijde van het voormalige eiland St. Philipsland. Het te verbeteren gedeelte ligt tussen dp 657 en dp 707 en heeft een totale lengte van 5 km.

### Afbeelding

Planlocatie en omgeving.



Waterschap Scheldestromen  
Postbus 11291

Overzichtssituatie Oude polder St. Philipsland

Voor het traject liggen schorren en slikken, het voorland (inclusief buitentalud van de dijk) van het gehele dijktraject maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Oosterschelde.

Tussen dp 681+70 m en dp 682 is er een gemaal "De Luyster" aanwezig. De geul loopt van 683 tot St. Philipsland vrij dicht tegen de dijk. Op de kruin staan een monument en diverse bankjes. Bij dp 688+25 m is een strekdam aanwezig. Voor het traject van dp 694 tot dp 696 is een klein strandje aanwezig. Bij dp 694 is op de glooiing een bankje gesitueerd. Achter de dijk begint de bebouwing van St. Philipsland. In het dijktraject zijn tussen dp 695 en dp 704 een vijftal trappen aanwezig. Bij dp 702 ligt een boothelling die gebruikt wordt voor

recreatie. Er staat een molen op de dijk bij dp 702+50 m. De haven van dp 702+50 m tot dp 703+75 m wordt gebruikt door beroepsvaart die St. Philipsland als thuishaven heeft. In het voorland tussen dp 703+75 m en dp 707 is een oude vuilstort aanwezig. Er zijn dijkovergangen aanwezig bij dp 657, dp 684, dp 697 en dp 704.

#### *Toetsing van de dijk*

De Waterwet schrijft voor dat de dijkbeheerder iedere zes jaar de dijken toetst aan de veiligheidsnorm. In Zeeland is de veiligheidsnorm vastgesteld op 1/4000 keer per jaar. Eenvoudig gezegd moet een dijk in Zeeland een zeer zware stormvloed kunnen weerstaan met een gemiddelde kans van voorkomen van 1/4000 jaar. Het eindoordeel van de toetsing luidt als volgt:

- Nagenoeg de gehele gezette steenbekleding, behalve grote delen van de aanwezige basalt, is onvoldoende getoetst;
- Het traject bestaat voor bijna de helft uit Fixstone van slechte kwaliteit;
- Verder zijn er her en der (hele) dunne kleilagen onder de bekleding vast gesteld of zijn er bekledingen volledig op zand(asfalt) uitgevoerd;
- Een groot vak met basalt tussen dp 671+34 m en dp 683+68 m is goed getoetst mits erboven een harde bekleding wordt aangebracht. In het te handhaven basaltvak is er een klein deel, van dp 679 tot dp 680 boven NAP +1,50 m, onvoldoende getoetst. Wegens slechte staat dient dit traject (100 meter) herzet te worden om zo een aaneengesloten basaltglooiing te creëren. De resterende bekleding is onvoldoende getoetst;
- De dammetjes bij het gemaal zijn niet getoetst (zij vallen buiten de primaire waterkering), voor het definitieve ontwerp is een geavanceerde toets wellicht gewenst;
- De kreukelberm scoort over het gehele traject onvoldoende, ook ter plaatse van de te handhaven basaltbekleding. Tijdens de ontwerpfase moet worden nagegaan of de bestaande steen kan worden hergebruikt.

#### *De nieuwe constructie*

Op basis van de geometrie, toetsing, technische toepasbaarheid, hydraulische en ecologische randvoorwaarden is het dijkvak opgedeeld in 6 deelgebieden, waar de bekleding verbeterd dient te worden. Hiervoor zijn 3 varianten opgesteld.

Bij keuze van de nieuwe bekleding is uitgegaan van de beschikbaarheid van herbruikbaar materiaal, de resultaten van de toetsing, inpassing in het landschapadvies, de technische toepasbaarheid, uitvoerigs- en beheersaspecten en kosten. Op basis van deze afweging komt variant 2 als voorkeursvariant naar voren.

Tabel

Variant 2.

Deelgebied	Locatie		Bekleding	Ondergrens [NAP+m]	Bovengrens [NAP+m]
	Van [dp]	Tot [dp]			
I	657	671+34 m	Gekantelde betonblokken Betonzuilen	0,00 1,50	1,50 5,10
II	671+34 m	683+70 m	Basalt handhaven Betonzuilen	-0,25 2,00	2,00 4,20
III	683+70 m	699	Gekantelde betonblokken Betonzuilen	-0,75 1,00	1,00 4,00
IV	699	701+82 m	Gekantelde betonblokken Betonzuilen	-0,50 1,00	1,00 4,00
V	701+82 m	703+75 m	OSA	3,00	4,50
VI	703+75 m	707	kleidijk	1,40	3,90

### *Effecten op de omgeving*

Het gebied grenst aan het Natura2000-gebied Oosterschelde. De Oosterschelde is aangewezen als speciale beschermingszone (SBZ) in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000). Bovendien valt het gebied onder het aanwijzingsbesluit tot Beschermd Natuurmonument. Door het treffen van een aantal mitigerende maatregelen zijn er geen significante effecten te verwachten op soorten en habitats. Het aanpassen van bekledingen leidt bij vervanging in de eerste instantie altijd tot negatieve effecten op de natuurwaarden. Door het verwijderen of overlagen van de huidige bekleding wordt de begroeiing op de bekleding (met de daarvan afhankelijk fauna) ook verwijderd. Deze effecten kunnen niet voorkomen worden, maar zijn slechts tijdelijk van aard. Nadat de nieuwe bekleding is aangebracht, zullen zich op termijn weer natuurwaarden ontwikkelen.

Omdat in het ontwerp tegemoet wordt gekomen aan het landschapsadvies, zijn geen negatieve effecten te verwachten ten aanzien van het landschap. De gekozen bekleding voor het onderhavige dijktraject sluit, van uit een landschappelijk oogpunt, aan op de aangrenzende dijktrajecten.

Uitgangspunt met betrekking tot cultuurhistorie is dat aanwezige cultuurhistorie, waar mogelijk, wordt behouden. Er zijn een vijftal objecten van cultuurhistorisch belang op dit traject aanwezig. De werkzaamheden worden zodanig uitgevoerd dat de aanwezige cultuurhistorische elementen worden gespaard. De binnen dit dijktraject aanwezige cultuurhistorie blijft uiteindelijk zo goed als mogelijk behouden.

De aan- en afvoer van materieel en goederen heeft voor de omgeving (omwonenden, recreanten, nabijgelegen bedrijven) slechts tijdelijke geluidsoverlast of (verkeers)hinder tot gevolg. Door een zorgvuldige keuze van transportroutes zal de verkeershinder tot een minimum worden beperkt

### *Openstelling onderhoudspad*

In de bestaande situatie is het onderhoudspad onverhard. Volgens de huidige afspraken met betrekking tot openstelling wordt het deel tussen dp 683 tot dp 706 opengesteld voor fietsers. Het deel tussen dp 657 tot dp 683 wordt afgesloten voor fietsers.

Colofon

PLANBESCHRIJVING OUDEPOLDER VAN ST.  
PHILIPSLAND INCLUSIEF ST. PHILIPSLAND  
PZDT-R-11291 ontw. Verbetering steenbekleding

**OPDRACHTGEVER:**

Projectbureau Zeeweringen

**STATUS:**

Definitief

**AUTEUR:**

ing. A. van der Tuijn

**GECONTROLEERD DOOR:**

De heer ir. E. Bijlsma

**VRIJGEGEVEN DOOR:**

De heer dr. C. Lazonder

14 november 2011

075775155:A

ARCADIS NEDERLAND BV

Polarisavenue 15

Postbus 410

2130 AK Hoofddorp

Tel 023 5668 411

Fax 023 5611 575

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

Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens  
uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke  
toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document  
worden vervoelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door  
middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

**PLANBESCHRIJVING OUDEPOLDER VAN ST.  
PHILIPSLAND PZDT-R-11291 ONTW.  
VERBETERING STEENBEKLEDING**

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN

18 november 2011  
075775153:B - Definitief  
C03011.000173.0100



# Inhoud

<b>Samenvatting</b>	3
<b>1 Inleiding</b>	6
<b>2 Situatiebeschrijving</b>	8
2.1 De dijk	8
2.1.1 De huidige situatie	8
2.1.2 Opbouw en bekleding	9
2.1.3 Eigendom en beheer	10
2.1.4 Veiligheidstoetsing	10
2.2 LNC-waarden	11
2.2.1 Landschap	11
2.2.2 Natuur	12
2.2.3 Cultuurhistorie	16
2.3 Overige aspecten	18
<b>3 Randvoorwaarden en uitgangspunten</b>	19
3.1 Algemeen	19
3.2 Randvoorwaarden	19
3.2.1 Veiligheid	19
3.2.2 Natuur	20
3.3 Uitgangspunten	23
3.3.1 Veiligheid	23
3.3.2 Kosten	23
3.3.3 Landschap	23
3.3.4 Natuur	24
3.3.5 Cultuurhistorie	25
3.3.6 Milieubelasting	25
3.3.7 Overige aspecten	25
<b>4 Keuze ontwerp</b>	27
4.1 Mogelijke oplossingen	27
4.2 Uiteindelijke keuze	29
<b>5 Ontwerp en plan</b>	32
5.1 Ontwerp nieuwe dijkbekleding	32
5.1.1 Kreukelberm	32
5.1.2 Zetsteenbekleding	33
5.1.3 Kleidijk	35
5.1.4 Open Steenasfalt	36
5.1.5 Overgang tussen boventafel en berm	36
5.1.6 Berm	36
5.1.7 Bekleding boven berm	37
5.2 Voorzieningen gericht op de uitvoering van het werk	37

5.3	Voorzieningen ter beperking van de nadelige gevolgen	38
5.3.1	Landschap	38
5.3.2	Natuur	38
5.3.3	Cultuurhistorie	40
5.3.4	Overig	40
5.4	Voorzieningen ter bevordering van de LNC-waarden	41
5.4.1	Landschap	41
5.4.2	Natuur	41
5.4.3	Cultuurhistorie	41
5.5	Openstelling onderhoudspad voor recreatief medegebruik	41
<b>6</b>	<b>Effecten</b>	<b>42</b>
6.1	Landschap	42
6.2	Natuur	42
6.3	Cultuurhistorie	43
6.4	Overig	43
<b>7</b>	<b>Procedures en besluitvorming</b>	<b>44</b>
7.1	M.e.r.-beoordeling	44
7.2	Planvaststelling en goedkeuringsprocedure	44
7.3	Natuurbeschermingswet 1998	44
7.4	Vergunningen en ontheffingen	45
<b>Bijlage 1</b>	<b>Referenties</b>	<b>48</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Figuren</b>	<b>49</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Details afsluiting onderhoudspad</b>	<b>50</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Transportroute(s)</b>	<b>51</b>
<b>Colofon</b>		<b>52</b>



## Samenvatting

In 2013 vindt de uitvoering plaats van de dijkverbetering van de Oudepolder van St. Philipsland inclusief St. Philipsland. Het werk maakt deel uit van het project Zeeweringen. Hierin werken Rijkswaterstaat en het waterschap Scheldestromen samen aan het versterken van de dijken in Zeeland. Om veiligheidsredenen mogen werkzaamheden waarbij de bestaande steenbekleding wordt opgebroken alleen buiten het stormseizoen, van 1 april tot 1 oktober, worden uitgevoerd. Voorbereidende werkzaamheden en het overlagen van bestaande bekleding zijn wel toegestaan binnen het stormseizoen.

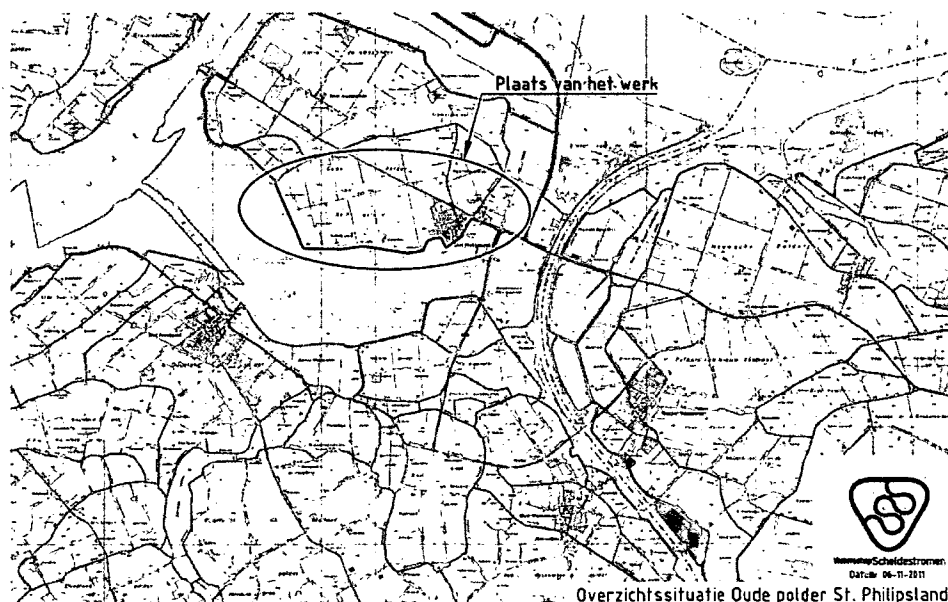
De belangrijkste punten uit deze planbeschrijving zijn hier samengevat.

### *De huidige dijk*

Voor de uitvoering in 2013 zijn meerdere dijkvakken langs de Oosterschelde en Westerschelde uitgekozen, waaronder het traject Oudepolder van St. Philipsland inclusief St. Philipsland, gelegen aan de zuidzijde van het voormalige eiland St. Philipsland. Het te verbeteren gedeelte ligt tussen dp 657 en dp 707 en heeft een totale lengte van 5 km.

### Afbeelding

Planlocatie en omgeving.



Voor het traject liggen schorren en slikken, het voorland (inclusief buitentalud van de dijk) van het gehele dijktraject maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Oosterschelde.

Tussen dp 681+70 m en dp 682 is er een gemaal "De Luyster" aanwezig. De geul loopt van 683 tot St. Philipsland vrij dicht tegen de dijk. Op de kruin staan een monument en diverse bankjes. Bij dp 688+25 m is een strekdam aanwezig. Voor het traject van dp 694 tot dp 696 is een klein strandje aanwezig. Bij dp 694 is op de glooiing een bankje gesitueerd. Achter de dijk begint de bebouwing van St. Philipsland. In het dijktraject zijn tussen dp 695 en dp 704 een vijftal trappen aanwezig. Bij dp 702 ligt een boothelling die gebruikt wordt voor

recreatie. Er staat een molen op de dijk bij dp 702+50 m. De haven van dp 702+50 m tot dp 703+75 m wordt gebruikt door beroepsvaart die St. Philipsland als thuishaven heeft. In het voorland tussen dp 703+75 m en dp 707 is een oude vuilstort aanwezig. Er zijn dijkovergangen aanwezig bij dp 657, dp 684, dp 697 en dp 704.

#### Toetsing van de dijk

De Waterwet schrijft voor dat de dijkbeheerder iedere zes jaar de dijken toetst aan de veiligheidsnorm. In Zeeland is de veiligheidsnorm vastgesteld op 1/4000 keer per jaar. Eenvoudig gezegd moet een dijk in Zeeland een zeer zware stormvloed kunnen weerstaan met een gemiddelde kans van voorkomen van 1/4000 jaar. Het eindoordeel van de toetsing luidt als volgt:

- Nagenoeg de gehele gezette steenbekleding, behalve grote delen van het aanwezige basalt, is onvoldoende getoetst;
- Het traject bestaat voor bijna de helft uit Fixstone van slechte kwaliteit;
- Verder zijn er her en der (hele) dunne kleilagen onder de bekleding vastgesteld of zijn er bekledingen volledig op zand(asfalt) uitgevoerd;
- Een groot vak met basalt tussen dp 671+34 m en dp 683+68 m is goed getoetst mits erboven een harde bekleding wordt aangebracht. In het te handhaven basaltvak is er een klein deel, van dp 679 tot dp 680 boven NAP +1,50 m, onvoldoende getoetst. Wegens slechte staat dient dit traject (100 meter) herzet te worden om zo een aaneengesloten basaltglooiing te creëren. De resterende bekleding is onvoldoende getoetst;
- De dammetjes bij het gemaal zijn niet getoetst (zij vallen buiten de primaire waterkering), voor het definitieve ontwerp is een geavanceerde toets wellicht gewenst;
- De kreukelberm scoort over het gehele traject onvoldoende, ook ter plaatse van de te handhaven basaltbekleding. Tijdens de ontwerpfase moet worden nagegaan of de bestaande steen kan worden hergebruikt.

#### De nieuwe constructie

Op basis van de geometrie, toetsing, technische toepasbaarheid, hydraulische en ecologische randvoorwaarden is het dijkvak opgedeeld in 6 deelgebieden, waar de bekleding verbeterd dient te worden. Hiervoor zijn 3 varianten opgesteld.

Bij keuze van de nieuwe bekleding is uitgegaan van de beschikbaarheid van herbruikbaar materiaal, de resultaten van de toetsing, inpassing in het landschapadvies, de technische toepasbaarheid, uitvoerigs- en beheersaspecten en kosten. Op basis van deze afweging komt variant 2 als voorkeursvariant naar voren.

**Tabel**

Variant 2.

Deelgebied	Locatie		Bekleding	Ondergrens [NAP+m]	Bovengrens [NAP+m]
	Van [dp]	Tot [dp]			
I	657	671+34 m	Gekantelde betonblokken Betonzuilen	0,00 1,50	1,50 5,10
II	671+34 m	683+70 m	Basalt handhaven Betonzuilen	-0,25 2,00	2,00 4,20
III	683+70 m	699	Gekantelde betonblokken Betonzuilen	-0,75 1,00	1,00 4,00
IV	699	701+82 m	Gekantelde betonblokken Betonzuilen	-0,50 1,00	1,00 4,00
V	701+82 m	703+75 m	OSA	3,00	4,50
VI	703+75 m	707	Kleidijk	1,40	3,90

### *Effecten op de omgeving*

Het gebied grenst aan het Natura 2000-gebied Oosterschelde. De Oosterschelde is aangewezen als speciale beschermingszone (SBZ) in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000). Bovendien valt het gebied onder het aanwijzingsbesluit tot Beschermd Natuurmonument. Door het treffen van een aantal mitigerende maatregelen zijn er geen significante effecten te verwachten op soorten en habitats. Het aanpassen van bekledingen leidt bij vervanging in de eerste instantie altijd tot negatieve effecten op de natuurwaarden. Door het verwijderen of overlagen van de huidige bekleding wordt de begroeiing op de bekleding (met de daarvan afhankelijk fauna) ook verwijderd. Deze effecten kunnen niet voorkomen worden, maar zijn slechts tijdelijk van aard. Nadat de nieuwe bekleding is aangebracht, zullen zich op termijn weer natuurwaarden ontwikkelen.

Omdat in het ontwerp tegemoet wordt gekomen aan het landschapadvies, zijn geen negatieve effecten te verwachten ten aanzien van het landschap. De gekozen bekleding voor het onderhavige dijktraject sluit, van uit een landschappelijk oogpunt, aan op de aangrenzende dijktrajecten.

Uitgangspunt met betrekking tot cultuurhistorie is dat aanwezige cultuurhistorie, waar mogelijk, wordt behouden. Er zijn een vijftal objecten van cultuurhistorisch belang op dit traject aanwezig. De werkzaamheden worden zodanig uitgevoerd dat de aanwezige cultuurhistorische elementen worden gespaard. De binnen dit dijktraject aanwezige cultuurhistorie blijft uiteindelijk zo goed als mogelijk behouden.

De aan- en afvoer van materieel en goederen heeft voor de omgeving (omwonenden, recreanten, nabijgelegen bedrijven) slechts tijdelijke geluidsoverlast of (verkeers)hinder tot gevolg. Door een zorgvuldige keuze van transportroutes zal de verkeershinder tot een minimum worden beperkt

### *Openstelling onderhoudspad*

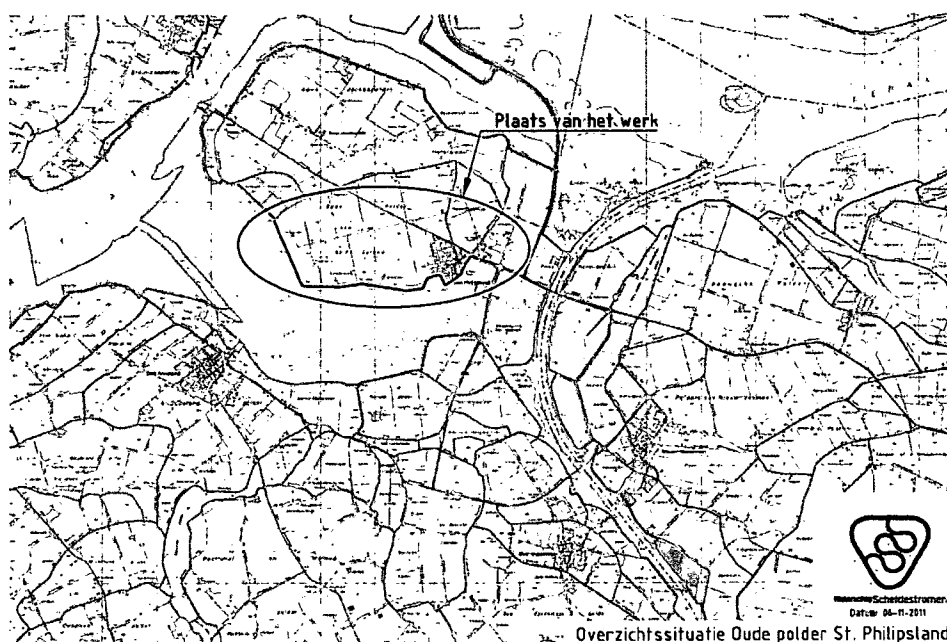
In de bestaande situatie is het onderhoudspad onverhard. Volgens de huidige afspraken met betrekking tot openstelling wordt het deel tussen dp 683 tot dp 706 opengesteld voor fietsers. Het deel tussen dp 657 tot dp 683 wordt afgesloten voor fietsers.

# HOOFDSTUK 1 Inleiding

Een groot deel van de Nederlandse dijken wordt aan de zeezijde tegen golven beschermd door een steenbekleding. Uit waarnemingen van de Zeeuwse waterschappen en onderzoek van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen (TAW) is gebleken dat veel steenbekledingen in Zeeland onvoldoende tegen zeer zware stormen bestand zijn en niet voldoen aan de veiligheidsnorm. Ze zijn in veel gevallen te licht. Daarom is in 1996 het project Zeeweringen gestart en werken Rijkswaterstaat en Waterschap Scheldestromen samen in het projectbureau Zeeweringen. Doel van het project is de met steen beklede delen van de buitentaluds van de dijken te verbeteren op de plaatsen waar dat nodig is. Andere aspecten aangaande de sterkte van de dijken blijven in principe buiten beschouwing.

Voor de uitvoering in 2013 zijn meerdere dijkvakken langs de Oosterschelde en Westerschelde uitgekozen, waaronder het traject Oudepolder van St. Philipsland inclusief St. Philipsland, gelegen aan de zuidzijde van het voormalige eiland St. Philipsland. Het te verbeteren gedeelte ligt tussen dp 657 en dp 707 en heeft een totale lengte van 5 km. Zie onderstaande afbeelding en Figuur 1 van bijlage 2.

**Afbeelding 1**  
Planlocatie en omgeving.



Na de verbetering moet de steenbekleding van dit dijktraject voldoen aan de veiligheidsnorm zoals die is vastgelegd in de Waterwet. Veiligheid heeft de eerste prioriteit, maar bij de dijkverbetering is er ook aandacht voor de gevolgen van het werk voor landschap, natuur, cultuurhistorie (de zogenoemde LNC-waarden) en eventuele andere belangen.

Deze planbeschrijving (met bijlagen) bevat alle informatie die relevant wordt geacht voor de inspraakprocedure en de uiteindelijke besluitvorming. Naast een beschrijving van de situatie op en rond het traject en de randvoorwaarden en uitgangspunten die bij de uitwerking van dit plan zijn gehanteerd, vindt er een onderbouwing en beschrijving plaats van het nieuwe ontwerp. Ten behoeve van de uitvoering zijn maatregelen opgenomen en worden voorzieningen, die zullen worden getroffen om eventuele nadelige effecten van het werk op de LNC-waarden te beperken (mitigerende en verbetermaatregelen), beschreven. Afsluitend wordt ingegaan op de te volgen procedures en de besluitvorming rond dit plan.

Deze planbeschrijving is een samenvatting van het technisch ontwerp en de uitgevoerde natuurtoetsen. Alle relevante documenten zijn vermeld in de lijst met referenties (Bijlage 1).

De planbeschrijving is bedoeld:

- Als m.e.r.-beoordelingsnotitie, zoals bedoeld in artikel 7.8a eerste lid van de Wet milieubeheer;
- Als plan zoals bedoeld in artikel 5 van de Waterwet;
- Als basis voor het aanvragen van vergunningen en/of ontheffingen, waaronder de ontheffing van de bepalingen in de Flora- en faunawet en vergunningen op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.

Volgens de Europese Vogel- en Habitatrictlijn, die geïmplementeerd is in de Natuurbeschermingswet 1998, moet voor ingrepen die mogelijk een significant effect op de natuurwaarden hebben een 'passende beoordeling' worden uitgevoerd. De resultaten van de beoordeling zijn in deze planbeschrijving meegenomen. In het kader van de Flora- en faunawet dient vastgesteld te worden of een ontheffing noodzakelijk is.

De planbeschrijving is door het projectbureau Zeeweringen opgesteld in overleg met de beheerder van de dijk, waterschap Scheldestromen. Na vaststelling van de planbeschrijving door de beheerder wordt dit ontwerpplan zowel bij de beheerder als bij de provincie Zeeland ter inzage gelegd. Gedurende de inspraakperiode krijgt eenieder de gelegenheid om zijn of haar zienswijze over het plan kenbaar te maken. Mogelijk zijn de zienswijzen voor de beheerder aanleiding om het plan te wijzigen. De zienswijzen en de (eventueel gewijzigde) planbeschrijving worden vervolgens definitief vastgesteld door de beheerder en ter goedkeuring aan Gedeputeerde Staten van Zeeland voorgelegd. Hun besluit over de goedkeuring wordt binnen zes weken bekendgemaakt.

## HOOFDSTUK

# 2 Situatiebeschrijving

## 2.1 DE DIJK

### 2.1.1 DE HUIDIGE SITUATIE

Voor de uitvoering in 2013 zijn meerdere dijkvakken langs de Oosterschelde uitgekozen, waaronder het traject van de Oudepolder van St. Philipsland inclusief St. Philipsland, dat is gesitueerd tussen dp (dijkpaal) 657 en dp 707. Het traject ligt aan de zuidzijde van het voormalige eiland St. Philipsland. Het traject heeft een lengte van circa 5 km. Het dijkvak is deels eigendom van het waterschap Scheldestromen, deels eigendom van de gemeente Tholen en deels in particulier eigendom. Het beheer is grotendeels in handen van het waterschap Scheldestromen. De haven is in eigendom en beheer bij de gemeente Tholen.

Voor het traject liggen schorren en slikken (Natuurgebied Krabbenkreek), het voorland (inclusief buitentalud van de dijk) van het gehele dijktraject maakt onderdeel uit van het Natura2000-gebied Oosterschelde.

Tussen dp 681+70 m en dp 682 is er een gemaal "De Luyster" aanwezig.

De geul loopt van dp 683 tot St. Philipsland vrij dicht tegen de dijk. Op de kruin staan een monument en diverse bankjes.

Bij dp 688+25 m is een strekdam aanwezig.

Voor het traject van dp 694 tot dp 696 is een klein strandje aanwezig. Bij dp 694 is op de glooiing een bankje gesitueerd. Achter de dijk begint de bebouwing van St. Philipsland.

In het dijktraject is tussen dp 695 en dp 704 een vijftal trappen aanwezig. De trappen lopen aan de binnenzijde tot aan de kruin. Over de rest van het traject zijn ook een aantal trappen aanwezig, die doorlopen tot aan de buitenberm.

Bij dp 702 ligt een boothelling die gebruikt wordt voor recreatie. Er staat een molen op de dijk bij dp 702+50 m. De molen staat op de graskruin van de dijk. Naast de molen staat een praathuisje op de kruin van de dijk.

De haven van dp 702+50 m tot dp 703+75 m wordt gebruikt door beroepsvaart die St. Philipsland als thuishaven heeft.

In het voorland tussen dp 703+75 m en dp 707 is een oude vuilstort aanwezig.

Ten slotte zijn er dijkovergangen aanwezig bij dp 657, dp 684, dp 697 en dp 704.

## 2.1.2

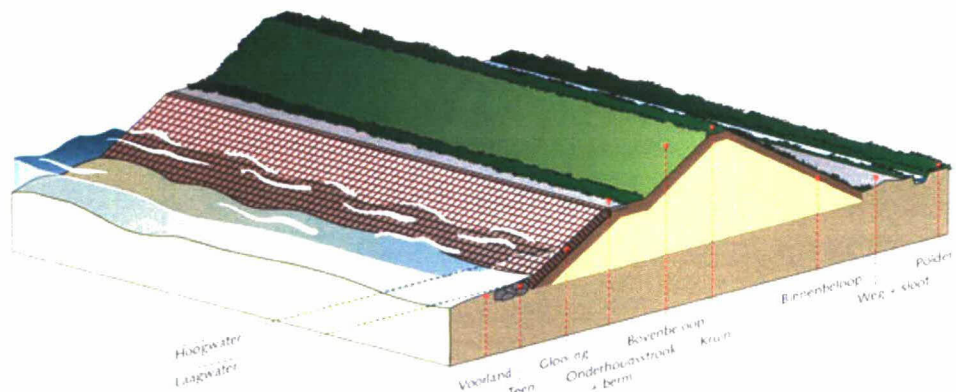
### OPBOUW EN BEKLEDING

De bestaande bekledingen van het dijktraject zijn schematisch weergegeven in Figuur 3 in Bijlage 2. De karakteristieke dwarsprofielen zijn weergegeven in Figuur 8 t/m Figuur 13 in Bijlage 2.

Het principeprofiel van de buitenzijde van een dijk bestaat over het algemeen uit de teen, de ondertafel, de boventafel, de berm en het bovenbeloop (Afbeelding 2). De teen wordt tegen erosie beschermd en ondersteund door een kreukelberm. De kreukelberm en (een deel van) de ondertafel kunnen bedekt zijn met een laag slik. De scheiding tussen de onder- en boventafel ligt op het Gemiddeld Hoogwaterpeil (GHW), welke hier ligt op NAP +1,60 m.

#### Afbeelding 2

Principeprofiel van de buitenzijde van een dijk.



Het traject bestaat voornamelijk uit Fixstone, basalt en betonblokken. De kreukelberm is minimaal en bestaat uit oude dijkbekleding. In het traject ligt de Haven van St. Philipsland. Het gedeelte tussen de haven en dp 706 heeft geen steenbekleding. Op een deel van het traject is een onverharde berm aanwezig, deels is er geen buitenberm aanwezig.

Tussen dp 657 en dp 671+34 m bestaat de bekleding uit vlakke betonblokken en Haringmanblokken. Deze ogen visueel goed. Daarboven zit Fixstone, deze is in slechte staat met veel shadeplekken. Bij dp 657 is een dijkovergang gelegen. Voor dit deel van het dijkvak zijn schorren en slikken aanwezig.

Tussen dp 671+34 m en dp 681 bestaat de bekleding voornamelijk uit Fixstone bovenin en basalt onderin. De kreukelberm bestaat uit oude dijkbekleding (voornamelijk diaboolblokken en basalt) en is vanaf dp 671 minimaal 5 meter breed en voornamelijk gelegen op de glooiing. In de Fixstone bekleding zijn op diverse plaatsen erosiekuilen aanwezig. De basalttafel oogt visueel goed, wel is er veel stopwerk aanwezig en staan diverse zuilen op hun kant. Een klein deel van de basalt, van dp 679 tot dp 680 boven NAP +1,50 m, verkeert in minder goede staat met veel zakkingen. De overgang Fixstone met basalt is ingegoten met asfalt.

Tussen dp 681 en dp 682+50 m bestaat de bekleding voornamelijk uit Fixstone met daaronder een basaltbekleding. Aan de oostzijde van het gemaal bij dp 682 bestaat de bekleding uit betonzuilen.

Tussen dp 682+50 m en dp 688+25 m bestaat de bekleding uit Fixstone bovenin, op diverse plekken zijn erosiekuilen aanwezig. Onderin bevindt zich basalt (dp 682 – dp 683+75 m) of Haringmanblokken in relatief goede staat (dp 683+75 m – dp 688+25 m). Het deel tussen dp 682 en dp 682+75 m bestaat geheel uit Basalton, waarvan het deel tussen dp 682+50 m en dp 682+75 m qua zuilen anders (kleiner) oogt dan het deel er voor.

Tussen dp 688+25 m en dp 692+50 m bestaat de bekleding geheel uit Fixstone, vooral onderin zijn veel erosieplekken aanwezig. Bij dp 692 is geotextiel onderin zichtbaar. Een deel van de Fixstone bekleding is op zandafalt aangebracht.

Tussen dp 692+50 m en dp 698+75 m bestaat de bekleding van dp 692+50 m tot dp 696+50 m uit Fixstone bovenin (met diverse erosieplekken), onderin uit vlakke betonblokken. Van dp 696+50 m tot dp 698+25 m bestaat het traject geheel uit Haringmanblokken. In de bocht ligt basalt in slechte staat. Vanaf de bocht tot dp 698+75 m bestaat het traject uit basalt in minder goede staat, op veel plekken is de complete filterlaag verdwenen.

Tussen dp 698+75 m en dp 702 bestaat de bekleding uit Haringmanblokken. In de glooiing zijn op diverse plaatsen verankeringen aangebracht voor touwen waarmee de (vissers)bootjes voor het traject vastliggen, deze vallen droog bij laag water.

Het havenplateau van St. Philipsland tussen dp 702 en dp 703+75 m bestaat uit klinkerverharding en asfaltverharding. De waterkering bestaat gedeeltelijk uit betonnen damwanden en voor een deel uit stalen damwand. De stalen damwand is visueel in goede staat. De betonnen damwand is in slechte staat.

Tussen dp 703+75 m en dp 706 is er geen dijkbekleding aanwezig.

Tussen dp 706 en dp 711 bestaat de bekleding uit vlakke betonblokken en Haringmanblokken met daarvoor schorren en slikken (Natuurgebied Krabbenkreek). Het onderhavige dijkvak loopt tot dp 707, het resterende deel van de Slaakdam wordt meegenomen in het aansluitende werk in 2014.

### 2.1.3 EIGENDOM EN BEHEER

Het dijkvak ligt aan de Oosterschelde en is deels eigendom van het waterschap Scheldestromen, deels eigendom van de gemeente Tholen en deels in particulier eigendom. Het beheer is grotendeels in handen van het waterschap Scheldestromen. De haven is in eigendom en beheer bij de gemeente Tholen.

### 2.1.4 VEILIGHEIDSTOETSING

De Waterwet schrijft voor dat de dijkbeheerder iedere zes jaar de dijken toetst aan de veiligheidsnorm. In Zeeland is de veiligheidsnorm vastgesteld op 1/4000 keer per jaar.



Eenvoudig gezegd moet een dijk in Zeeland een zeer zware stormvloed kunnen weerstaan met een gemiddelde kans van voorkomen van 1/4000 per jaar.

Het waterschap Scheldestromen heeft de gezette bekledingen langs het gehele dijkvak geïnventariseerd, en globale en gedetailleerde toetsingen uitgevoerd [lit. 2]. Controle en vrijgave hierop is uitgevoerd door het projectbureau Zeeweringen [lit. 3, 4]

Het eindoordeel van de toetsing, weergegeven in Figuur 4 in Bijlage 2, luidt als volgt:

- Nagenoeg de gehele gezette steenbekleding, behalve grote delen van de aanwezige basalt, is onvoldoende getoetst;
- Het traject bestaat voor bijna de helft uit Fixstone van slechte kwaliteit;
- Verder zijn er her en der (hele) dunne kleilagen onder de bekleding vastgesteld of zijn er bekledingen volledig op zand(asfalt) uitgevoerd;
- Een groot vak met basalt tussen dp 671+34 m en dp 683+68 m is goed getoetst mits erboven een harde bekleding wordt aangebracht. In het te handhaven basaltvak is er een klein deel, van dp 679 tot dp 680 boven NAP +1,50 m, onvoldoende getoetst. Wegens slechte staat dient dit traject (100 meter) herzet te worden om zo een aaneengesloten basaltglooiing te creëren. De resterende bekleding is onvoldoende getoetst;
- De dammetjes bij het gemaal zijn niet getoetst (zij vallen buiten de primaire waterkering), voor het definitieve ontwerp is een geavanceerde toets wellicht gewenst;
- De kreukelberm scoort over het gehele traject onvoldoende, ook ter plaatse van de te handhaven basaltbekleding. Tijdens de ontwerpfase moet worden nagegaan of de bestaande steen kan worden hergebruikt.

De gehele haven is in eigendom en beheer bij de gemeente Tholen. De waterkering bestaat hier uit betonnen en stalen damwanden. Deze damwanden zijn waterkeringstechnisch goed getoetst. De gemeente Tholen zal een oordeel met betrekking tot de damwanden moeten geven, omdat er twijfels zijn over een veilig gebruik van het gedeelte van de betonnen damwand. De gebruiksfunctie van de damwand is een taak voor de eigenaar.

Het havenplateau van St. Philipsland bestaat uit klinkerverharding en asfaltverharding, beiden scores "onvoldoende" in verband met een diktetekort.

De kruin achter de haven is in beheer bij het waterschap Scheldestromen.

## 2.2 LNC-WAARDEN

De Waterwet schrijft voor dat bij dijkverbeteringen altijd rekening moet worden gehouden met alle bij de uitvoering van het plan betrokken belangen. Dit geldt vooral voor de natuurwaarden in het projectgebied die op grond van de Natuurbeschermingswet en Flora- en faunawet een beschermde status hebben.

### 2.2.1 LANDSCHAP

De zeeweringen langs de Oosterschelde bestaan grofweg uit een stelsel van dijken en dammen. Beide elementen hebben in principe een sterk en duidelijk cultuurtechnisch karakter en bepalen de ruimtelijke configuratie van het gebied rondom de Oosterschelde. De Oosterschelde is een dynamisch landschap wat duidelijk merkbaar is in het ruimtelijk

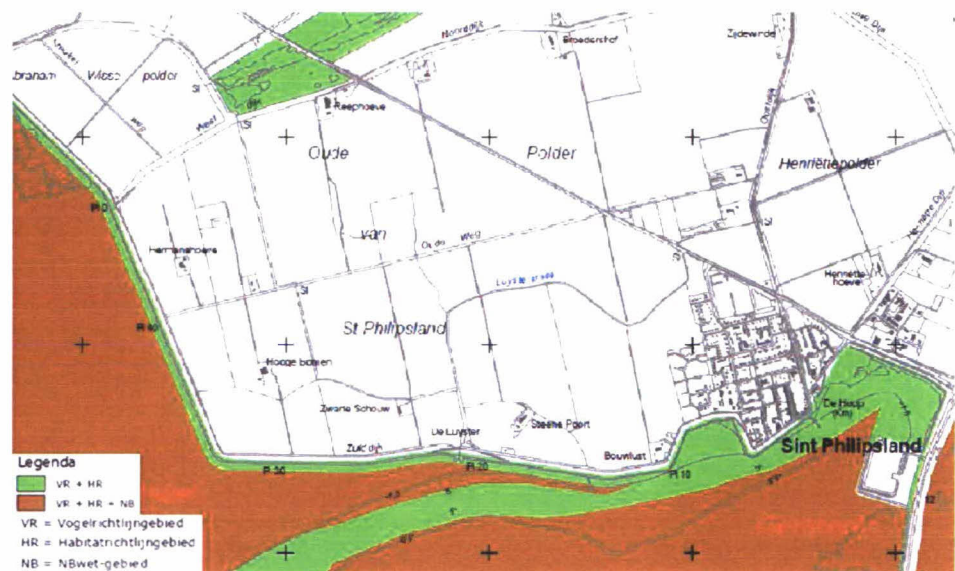
beeld. Dit beeld is sterk dynamisch door de getijdenwerking van het water. Het beeld hangt als gevolg daarvan nauw samen met het voorkomen van de periodiek droogvallende platen en slikken, de afzettingen en begroeiingen op de zeekeringen en in mindere mate met de schorren. Door de getijdenwerking is een donker gekleurde ondertafel met als basis historische en natuurlijke materialen en een licht gekleurde boventafel met moderne en technische materialen ontstaan.

## 2.2.2 NATUUR

Het projectgebied grenst aan het Natura 2000-gebied Oosterschelde (Afbeelding 3). De Oosterschelde is aangewezen als speciale beschermingszone (SBZ) in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Bovendien valt het gebied onder het aanwijzingsbesluit tot Beschermd Natuurmonument. Op grond hiervan vindt voor het gehele projectgebied een Passende beoordeling uitgevoerd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Daarnaast is ook een toetsing aan de Flora- en faunawet uitgevoerd.

Hieronder zijn de relevante habitattypen en soorten, welke in de Passende beoordeling [lit. 7] en soortenbeschermingstoets [lit. 8] zijn beschreven, samengevat.

**Afbeelding 3**  
Projectgebied met begrenzing natura2000-gebied Oosterschelde (bron: www.minlnv.nl).



### Habitattypen (Habitatrichtlijn)

Langs het dijktraject komen de volgende habitattypen voor:

- Grote ondiepe krekens en baaien [H1160];
- Schorren met slijkgrasvegetatie [H1310];
- Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie [H1330].

#### Grote ondiepe krekens en baaien [H1160]

Met de aanleg van de Deltawerken is de Oosterschelde veranderd van een estuarium naar een minder gedifferentieerde ondiepe baai. Het habitatype Grote, ondiepe krekens en baaien bestaat uit grote inhammen (krekens en baaien) waar slechts een beperkte invloed van zoet water aanwezig is. Door een beperkte invloed van golven en diversiteit aan substraat ontwikkelen zich verschillende gemeenschappen van wier en schelpdieren. Tijdens

laagwater droogvallende intergetijdenplaten maken ook deel uit van dit habitatype. Deze platen zijn niet apart benoemd als het habitatype. Bij eb droogvallende slibwadden en zandplaten [H1140]. Waar platen aan de kust en in de Waddenzee onder vallen. Deze intergetijdenplaten zijn vooral belangrijk voor veel vogelsoorten in de Oosterschelde, die binnen dit habitatype foerageren als de platen droogvallen.

Het voorland van dijktraject bestaat voor het grootste deel uit water en slik. Het voorland ter hoogte van dp 668-696 en dp 697-702 valt onder het habitatype Grote ondiepe krekens en baaien [H1160].

#### *Schorren met slijkgrasvegetatie [H1320]*

Slijkgrasvegetaties, die groeien op periodiek met zout water overspoelde slikken, zijn kenmerkend voor dit habitatype. Na de aanleg van de Deltawerken is het aantal locaties sterk afgenomen. Op enkele plaatsen in het Deltagebied komt dit habitatype in sterk gedegradeerde vorm voor.

Langs het dijktraject komt dit habitatype tussen dp 657 en dp 668 voor. Hier bestaat het slik uit vegetatie met dominantie van Engels slijkgras.

#### *Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie [H1330]*

Dit habitatype kan zowel binnen- als buitendijks aanwezig zijn. Buitendijks betreft het graslanden die met enige regelmaat met zout water overspoeld worden. Binnendijks komt dit habitatype voor op plaatsen die onder invloed (hebben ge-)staan van zout water. De schorren vormen een patroon van vertakkende krekens en prielen, met oeverwallen en kommen.

Ten oosten van het dorp Sint-Philipsland (ter hoogte van dp 704 en dp 707) liggen zilte graslanden en schorren op het voorland van de dijk. Direct langs de dijk liggen graslanden met een hoge bedekking van zeealsem, verder van de dijk ligt een schor met een kreek. Deze delen van het voorland vallen onder het habitatype Schorren en zilte graslanden.

### **Habitatrichtlijnsoorten**

#### *Noordse woelmuis*

Bij werkzaamheden in de buurt van schorren in Zeeland bestaat speciale aandacht voor de aanwezigheid van de zwaar beschermde noordse woelmuis. Recente vangsten zijn gedaan aan de noordzijde van St. Philipsland en nabij de Philipsdam. Aan de zuidzijde van St. Philipsland zijn geen waarnemingen gedaan. Aan de zuidkant van St. Philipsland liggen geen potentiële leefgebieden voor deze soort. De aanwezigheid van de noordse woelmuis langs het dijktraject is uitgesloten.

#### *Gewone zeehond*

Op het voorland van het dijktraject liggen droogvallende slikken tijdens laagwater. De kerngebieden van de gewone zeehonden in Zeeland liggen aan de westkant van de Oosterschelde. In de directe omgeving liggen geen vaste ligplaatsen. Incidenteel komt op de droogvallende slikken een zeehond voor.

### *Vogelrichtlijnsorten*

#### *Broedvogels*

Binnen het projectgebied en de mogelijke invloedzone (200 m van de dijk) broedt één kwalificerende vogelsoort. Het gaat om drie broedparen van de tureluur. Deze vogels broeden in percelen met graszaad (binnendijks) en op het schor ten oosten van het dorp Sint Philipsland (buitendijks). Ter vergelijking: het gemiddeld aantal broedpaar tureluur in de Oosterschelde ligt rond de 261.

#### *Niet-broedvogels*

Voor niet-broedvogels heeft het dijktraject een belang als hoogwatervluchtplaats (HVP) en foerageergebied bij laagwater.

Tellingen tijdens hoogwater laten zien dat het dijktraject en de potentiële verstoringzone van 200 m een functie hebben als hoogwatervluchtplaats voor veel vogels. In de verstoringzone van de werkzaamheden liggen hoogwatervluchtplaatsen (HVP) of rustgebieden voor meerdere vogelsoorten. Vogels overtuigen vrijwel langs de gehele lengte van de dijk, waarbij de dijk zelf weinig in trek lijkt. De gebieden die van bijzonder belang zijn tijdens hoogwater zijn van oost naar west:

- Binnendijks: de akkers langs de Abraham Wisseweg, de Luysterkreek en een perceel ten westen van Sint Philipsland;
- Buitendijks: de dijk langs de Abraham Wisseweg, het strand bij Sint Philipsland en de wateren voor het schor bij Sint Philipsland.

Onderstaande laat zien dat verschillende vogelsoorten in wisselende aantallen langs het dijktraject voorkomen:

- Steltlopers als bonte strandloper, scholekster en steenloper wachten voornamelijk buitendijks op afgaand water om te foerageren op de slikken. Andere soorten die tijdens hoogwater vooral buitendijks zijn waargenomen zijn bergeend, brilduiker, dodaars, fuut, middelste zaagbek, pijlstaart, rotgans, slobbeend en smient. Hierbij zitten echter een aantal soorten die foerageren bij hoogwater en niet in afwachting zijn van droogvallende slikken;
- Grauwe gans, kleine zilverreiger en meerkoet zijn soorten die vooral binnendijks zijn waargenomen. De aanwezigheid van vogels binnendijks is minder afhankelijk van het getij;
- Bergeend, brandgans, rotgans en scholekster komen in grote aantallen voor langs het dijktraject, vooral in de wintermaanden.

Het dijktraject en de directe omgeving hebben niet alleen een functie als rustplaats maar vooral de slikken en schorren binnen de verstoringzone hebben mogelijk een belangrijke functie als foerageergebied.

De droogvallende slikken langs het dijktraject foerageerden redelijke aantallen slikgebonden watervogels. In de verschillende maanden zijn verschillende soorten in aanzienlijke aantallen aanwezig. In april ging het om de rotgans, scholekster, tureluur, wulp en steenloper. In augustus ging het om de scholekster, wulp, groenpootruiter, zilverplevier en tureluur. Ten slotte ging het in september om de scholekster, zilverplevier, wulp, steenloper en tureluur.

De foerageerintensiteit ligt in september hoger dan in de andere waarnemingsperiodes. Het oppervlakte droogvallend slik is in alle perioden vergelijkbaar, maar in september foerageren meer soorten voor langere tijd. Dit maakt de foerageerintensiteit het hoogst in september, daarna in augustus en daarna in april.

#### ***Biotopen genoemd in het aanwijzingsbesluit tot beschermd Natuurmonument***

Getijdengebied met de onderdelen slikken en platen komt overeen met het habitatype Grote krekens en ondiepe krekens en baaien [H1160]. Het onderdeel schorren komt overeen met habitatypen Pioniervegetaties met zeekraal en zoutminnende soorten [H1310], Schorren met slijkgrasvegetaties [H1320] en Atlantische schorren [H1330].

Klein zee gras komt op een aantal droogvallende slikken en platen in de Oosterschelde voor. Zee grasvelden zijn een specifiek onderdeel van het habitatype Grote ondiepe krekens en baaien [H1160]. Op het voorland van dit dijktraject is klein zee gras aangetroffen. Klein zee gras komt voor tussen dp 657 en dp 664 binnen 30 meter van de dijk, aan de buitenrand van de vegetaties met Engels slijk gras.

Wetlands zijn waterrijke gebieden zoals moerassen en veengebieden maar ook sommige inlagen, karrevelden, kreekrestanten en de gehele Oosterschelde vallen hier onder Binnendijks grenzen geen Wetlands aan het dijktraject. De Bruintjeskreek is een binnendijks gelegen Wetland, maar ligt op enige afstand van de dijk.

#### ***Overige soorten genoemd in het aanwijzingsbesluit tot beschermd Natuurmonument***

De Oosterschelde is aangewezen voor 12 vissoorten, de Europese zee kreeft en de gewone zee kat. Er heeft in het kader van de dijkverbetering van dit dijktraject geen inventarisatie van aanwezige flora en fauna van onderwater gelegen steenbestortingen plaatsgevonden. De delen met schor en slik vormen geen geschikt leefgebied voor kwalificerende vissen, Europese zee kreeft en gewone zee kat. De Europese zee kreeft leeft in holen beneden de laagwaterlijn tussen de stenen of op geulranden. De gewone zee kat leeft in dieper open water waar deze soort haar eieren afzet op wieren. De diepere delen langs het dijktraject vormen wel geschikte leefgebieden voor deze soorten.

#### ***Beschermde soorten (Flora- en faunawet)***

Op het eerste deel van het dijktraject, tussen dp 658 en dp 669, vanaf de teen van de binnenzijde van de dijk tot aan de kruin komt de Bijenorchis voor. De Bijenorchis is een Flora- en Faunawet beschermde soort maar is aangetroffen op de binnenzijde van de dijk dus buiten de werkgrenzen.

Tijdens veldbezoeken zijn de volgende zoogdiersoorten verspreid langs het dijktraject waargenomen: mol, vos, veldmuis, woelrat, haas en bunzing. Hoewel niet waargenomen, is het aannemelijk dat bepaalde algemene soorten, zoals egel, muizen, spitsmuizen en gewone dwergvleermuis, eveneens in het gebied voorkomen.

Op het voorland van het dijktraject liggen droogvallende slikken tijdens laagwater. De kerngebieden van de zeehonden in Zeeland liggen aan de westkant van de Oosterschelde. In de directe omgeving liggen geen vaste ligplaatsen. Incidenteel komt op de droogvallende slikken een gewone zee hond voor. Grijs zeehonden zijn voor de kust van het dijktraject

minder algemeen. Deze soort komt meer voor in de wateren rond de Haringvlietsluizen en incidenteel rond Neeltje Jans.

Binnen de aangehouden verstoringszone van 200 m van de dijkwerkzaamheden broeden verschillende vogelsoorten. Tijdens de broedvogelkartering in 2008 zijn van 37 broedvogelsoorten 131 territoria langs het dijktraject aangetroffen. Daarnaast hebben de dijk en de aanliggende gebieden voor verschillende vogels een functie als foerageergebied, rustplaats en/of hoogwatervluchtplaats.

Veel gebieden langs de Oosterschelde zijn relatief arm aan amfibieën. Door de invloed van zout of brak water zijn geschikte biotopen voor amfibieën schaars. Tijdens veldbezoeken zijn exemplaren van het groene kikkercomplex (in dit geval meerkikker of bastaardkikker) waargenomen in een smalle sloot grenzend aan de landzijde van de dijk, ten westen van het dorp.

Uit bronnenonderzoek blijkt dat de rugstreepad in de buurt van het dijktraject voorkomt. Het is bekend dat de soort in de Bruintjeskreek en op het Rammegors voorkomt en in het verleden kwam de soort voor op het depot aan de Del Campoweg.

### 2.2.3

#### CULTUURHISTORIE

De provincie Zeeland heeft een kaart ontwikkeld waarop alle cultuurhistorisch waardevolle monumenten en archeologie staan. Deze kaart heet de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zeeland. Op basis van de kaartlagen Archeologische Monumentenkaart Zeeland (AMK) en Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn er langs het dijkvak géén bijzonderheden te verwachten

De compacte cluster St. Philipsland omvat 4 aan de zeedijk en enkele achter de zeedijk gelegen elementen. Kern vormt de historische bebouwing van St. Philipsland met voorgelegen havenactiviteiten.

Het voorstraatdorp St. Philipsland is aangelegd na de inpoldering in 1645 van een deel van het in 1532 overstroomde eiland. Tot 1858 (aanleg Slaakdam) deed de haven van het dorp dienst als veerverbinding op Noord-Brabant over de slikken van Heene of Meerloo. De haven is tussen 1870 en 1921 enkele malen verbeterd, onder meer als gevolg van de toename van het suikerbietentransport.

Overige opvallende cultuurhistorische elementen binnen de cluster zijn de waterput aan de oostzijde van St. Philipsland, de weegbrug behorende bij de haven en de aan de nabijgelegen Rijksweg staande watertoren (1925). Dit is de enige overgebleven watertoren van de oorspronkelijke twee stuks op St. Philipsland.

#### Afbeelding 4

Cultuurhistorische cluster St  
Philipsland (bron: CHS)



De volgende 5 objecten zijn van belang voor dit traject:

- CZO-223: strekdam – Lage, smalle strekdam van basaltblokken. Bekleding van de dam is Petit Granit met enkele los gestapelde betonblokken. Bekleding van dijk ter hoogte van de dam: overgang van grind overgoten met asfalt naar Haringman met grind overgoten met asfalt. Weg van gras aanwezig. (CHS-code GEO-5117, waardering hoog);
- CZO-220: Haven St. Philipsland – Kade in een hoekvorm met beschoeiing en aanleppalen gelegen aan de buitenkant van het dorp. Eén havendam aanwezig, bekleed met steengruis overgoten met asfalt en betonnen looppad. Parkeerplaats van asfalt. De dijk is bekleed met Haringman. (CHS-code GEO-5181, waardering zeer hoog);
- CZO-221: Molen – Kleine, achtkantige bovenkruier, grondzeiler van het 'Zeeuwse type'. Bouwjaar onbekend. Zeer beeldbepalende achtkantige houten korenmolen, type grondzeiler. Molen staat op de zeedijk bij de haven en is daardoor van veraf zichtbaar en heeft een goede windvang. De molen staat op de graskruin van de dijk. (CHS-code 4675CE-000002-01 (Rijksmonument), waardering zeer hoog);
- CZO-222: Monument (Zeeuwse vrouwen) – Borstbeeld van twee Zeeuwse vrouwen die op uitkijk staan bij de haven (1998, H. Bogaers). Beeld staat op graskruin van de dijk, in het verlengde van de Voorstraat. (geen CHS-code, waardering zeer hoog);
- GEO-5214: Coupure – Eén van de vijf overgebleven coupures die toegang bieden tot havens, daarnaast zijn er nog drie coupures in binnendijken aanwezig op Tholen. Deze coupure aan de Oostdijk biedt toegang tot de Haven St. Philipsland. (CHS-code GEO-5214, waardering hoog).

#### Afbeelding 5

St. Philipsland.



## 2.3

### OVERIGE ASPECTEN

Het betreffende dijkvak heeft gedeeltelijk een specifieke recreatieve functie. Een deel van het traject tussen dp 698+75 m en dp 702 wordt gebruikt door de vereniging "De Slikleggers" voor de verankeringen van (vissers)bootjes. Deze bootjes zijn met touwen verankerd aan de glooiingsconstructie en vallen bij laag water droog. Voor de bereikbaarheid van de bootjes dient het voorland goed begaanbaar te zijn.

Ter hoogte van dp 696 is een strand aanwezig. Nabij dp 704 is wat zand aangelegd voor een recreatievereniging

Er is een deel van het traject tussen dp 703+75 m en dp 706 in particulier eigendom. De haven van St. Philipsland wordt gebruikt door beroepsvaart met thuishaven St. Philipsland.

#### *Duikers*

In dit traject vindt geen duiksport plaats.

#### *Sportvisserij*

Het steken van pieren is aan een gebiedstoegankelijkheid gekoppeld. Bij de toegankelijkheid in de Oosterschelde is en wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de waarde van het betreffende slik als foerageer- of rustgebied voor vogels. In de praktijk vallen de locaties met spitvergunning samen met de dijktrajecten met recreatieve openstelling van de buitenberm. De waarde van deze trajecten voor soorten is doorgaans gering.

Wel betekent het intensieve gebruik van de spitlocaties in combinatie met de openstelling dat deze locaties in principe niet in aanmerking komen als uitwijkmogelijkheid van vogels die in naburige dijktrajecten worden verstoord door dijkwerkzaamheden. In de effectbeoordeling in de afzonderlijke trajecten is met dit gegeven rekening gehouden.



## HOOFDSTUK

# 3

## Randvoorwaarden en uitgangspunten

### 3.1 **ALGEMEEN**

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste randvoorwaarden en uitgangspunten samengevat die gehanteerd zijn bij de keuze en het ontwerp van de nieuwe bekleding en bij het gebruik na verbetering van het dijktraject. Onder een randvoorwaarde wordt verstaan een gegeven dat van buitenaf aan het project Zeeweringen wordt 'opgelegd' en dat door het project niet kan worden beïnvloed. Het gaat o.a. om fysieke omstandigheden van golven en waterstanden en om vastgestelde wetten en regels. Binnen het (ruime) kader dat door de randvoorwaarden wordt gevormd, is het nodig de uitgangspunten vast te stellen om type bekleding en ontwerp nader te detailleren.

### 3.2 **RANDVOORWAARDEN**

#### 3.2.1 **VEILIGHEID**

De dijk moet het achterliggende land bescherming bieden tegen overstromingen. Er is wettelijk vastgelegd dat de dijk sterk genoeg moet zijn om niet te bezwijken onder de fysieke omstandigheden gerelateerd aan een storm die een gemiddelde kans van voorkomen van 1/4000 per jaar heeft. Deze veiligheidsnorm geldt ook voor de steenbekledingen. Bovenstaande fysieke omstandigheden kunnen per dijkvak worden vertaald in een combinatie van een golfhoogte ( $H_s$ ) en een golfperiode ( $T_p$ ), horend bij een bepaalde waterstand. De golfhoogte en de golfperiode, bij elkaar de golfbelasting genoemd, zijn bepalend voor de minimale sterkte die de dijkbekleding moet krijgen.

De planperiode van de verbeterde dijkbekledingen bedraagt 50 jaar. Daartoe is op bepaalde locaties een verdieping ten opzichte van de huidige situatie in rekening gebracht, representatief voor de verwachte erosie.

De ontwerppeilen van de Oosterschelde zijn gebaseerd op een noodsluiting van de Oosterscheldekering. Aangezien de Oosterscheldekering een vast sluitregime heeft, hoeft geen rekening gehouden te worden met een waterstandverhoging als gevolg van de zeespiegelrijzing. Daarom is op iedere locatie achter de Oosterscheldekering het ontwerppeil constant in de tijd (Ontwerppeil 2010-2060).

De basis van de ontwerpcondities is gelegd in het rapport 'Hydraulisch Detailadvies Oudepolder Sint Philipsland inclusief Sint Philipsland' en de revisie hierop [lit. 9]. De golfrandvoorwaarden zoals gegeven in het detailadvies zijn de rekenwaarden. Met name de indeling in zogenaamde randvoorwaardenvakken is hierin van belang. De gemaakte

indeling met betrekking tot het dijkvak is weergegeven in Tabel 1. De indeling in randvoorwaardenvakken is ook weergegeven in Figuur 2 in Bijlage 2. Het ontwerppeil 2010-2060 en de bijbehorende golfrandvoorwaarden zijn gegeven in Tabel 2.

**Tabel 1**

Eigenschappen  
randvoorwaardenvakken.

RVW-vak	Locatie	
	Van [dp]	Tot [dp]
128	657	670
127c	670	684
127b	684	704
127a	704	711+50 m

*RVW-vak = randvoorwaardenvak*

**Tabel 2**

Golfrandvoorwaarden bij  
ontwerppeil 2010-2060

RVW-vak	Ontwerppeil [NAP + m]	H <sub>s</sub> [m]	T <sub>pm</sub> [s]
128	3,70	1,36	4,20
127c	3,90	1,39	4,14
127b	3,90	1,22	3,55
127a	3,90	0,98	3,42

Voor de berekening van gezette steenbekleding geldt dat de grootste top laagdiktes worden berekend bij de waterstanden die het langst aanhouden omdat deze leiden tot de grootste belastingduur.

### 3.2.2

#### NATUUR

##### *Natuurbeschermingswet 1998*

Zoals reeds in 2.2.2 is aangegeven is de Oosterschelde aangewezen als speciale beschermingszone (SBZ) in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000). Inmiddels is het beschermingsregime van deze gebieden juridisch verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998, die op 1 november 2005 in werking is getreden. Hiermee worden activiteiten die kunnen leiden tot effecten op de kwalificerende natuurwaarden vergunningsplichtig.

Ook de dijkverbeteringswerken in de Oosterschelde kunnen leiden tot effecten op beschermde natuurwaarden. Om deze effecten te toetsen wordt voor de meeste dijktrajecten geen Voortoets/Oriëntatiefase (niet verplicht), maar direct een Passende Beoordeling uitgevoerd (zie schema in Afbeelding 6). Gezien de complexiteit van de te beoordelen effecten (specifiek voorkomen van soorten en habitats en uit te voeren werkzaamheden inclusief mogelijke mitigerende maatregelen) zal een Voortoets voor de meeste dijktrajecten namelijk leiden tot de conclusie dat mogelijke significantie van effecten niet is uit te sluiten, zonder dat daar onderzoek voor moet worden uitgevoerd op het niveau van een Passende Beoordeling.

In het IBOS is een eerste integrale verkenning gemaakt naar de mogelijke cumulatie van effecten. De resultaten hiervan zijn gebruikt voor de planning van de uitvoering van de dijktrajecten in de tijd, gericht op een minimalisatie van cumulatie in de tijd. Dit is geen Voortoets in de betekenis van de Natuurbeschermingswet.

### *Flora- en faunawet*

Naast gebiedsbescherming dient het project getoetst te worden op haar consequenties op de aanwezige planten- en diersoorten. De bescherming van individuele dier- en plantensoorten is geregeld in de Flora- en faunawet. Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet kent voor ruimtelijke ingrepen relevante verbodsbepalingen (artikel 8 t/m 13) als ook een zorgplicht (artikel 2).

De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij principe'. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn. Voor verschillende soorten planten en dieren zijn verschillende beschermingsregimes opgesteld. Afhankelijk van de soort activiteiten zijn vrijstellingen of ontheffingen van deze verbodsbepalingen mogelijk. Naast de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet geldt de algemene zorgplicht ten aanzien van alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. De zorgplicht geldt altijd, voor iedereen en in alle gevallen.

Afbeelding 6

Schema weergave van vergunningverlening bij project of handeling.



### 3.3 **UITGANGSPUNTEN**

#### 3.3.1 **VEILIGHEID**

Om vertragingen in ontwerp, procedures en uitvoering te voorkomen, kiest het project Zeeweringen alleen voor bewezen technieken die goed uitvoerbaar zijn en goede voorwaarden scheppen voor beheer en onderhoud door het waterschap. Materialen en constructie moeten een levensduur hebben van ten minste 50 jaar.

#### 3.3.2 **KOSTEN**

Het project wordt kosteneffectief uitgevoerd. Gestreefd wordt naar zo laag mogelijke kosten waarbij zoveel mogelijk aan de andere belangen wordt tegemoet gekomen.

#### 3.3.3 **LANDSCHAP**

In het ontwerp wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met landschappelijke aspecten. Voor de gehele Oosterschelde zijn deze verwoord in de Visie Oosterschelde [lit. 6] en nader uitgewerkt in het detailadvies voor dit dijktraject.

Het landschap op en rondom de zeewering wordt bepaald door de Oosterschelde en door de zeewering zelf, die zich als een lijnvormig element door het landschap uitstrekt. Uit de landschapsvisie blijkt dat de continuïteit wordt bepaald door:

- de waterdynamiek;
- de vegetatie;
- de historische dijkopbouw;
- de waterkerende functie.

De nadere uitwerking van het landschapadvies voor dit dijktraject geeft aan op welke wijze het huidige landschappelijke beeld zo min mogelijk wordt verstoord. De nadere uitwerking van het landschapadvies vormt een aanvulling van het algemene advies van de Dienst Landelijk Gebied, zoals verwoord in het landschapadvies van het project Zeeweringen. Voorgesteld wordt om bij het toepassen van nieuwe dijkbekleding gebruik te maken van donker en licht gekleurde materialen in de onder- respectievelijk boventafel.

De volgende uitgangspunten worden voor dit traject gehanteerd:

- Benadrukken van de horizontale opbouw door in de ondertafel een ander materiaal toe te passen dan in de boventafel. Voorkeur geven aan het gebruik van donkere materialen in de ondertafel en lichte materialen in de boventafel. Kies voor bekledingen waarop begroeiing mogelijk is;
- Het is toegestaan betonblokken, in gekantelde opstelling, op de ondertafel te hergebruiken, en aan de bovengrens van de blokken met betonzuilen aan te sluiten. Dit omdat de zichtbare scheiding tussen de ondertafel en de boventafel door de aangroei op de blokken of de hoger liggende zuilen zal terugkeren;
- De overgangen tussen materialen verticaal uitvoeren en deze overgangen zo min mogelijk in de boven- en ondertafel laten samenvallen;
- Handhaven van cultuurhistorische elementen.

In het ontwerp moet rekening worden gehouden met de wensen uit de landschapsvisie voor de Oosterschelde, waarvan de belangrijkste punten uit dit advies hierboven zijn vermeld.

Een aanvulling hierop is het landschapadvies van Rijkswaterstaat Zeeland. De belangrijkste punten uit dit advies zijn:

- Het havenplateau kent nu een verharding van deels asfalt en deels klinkers. Omdat de functie van het terrein grotendeels parkeren en voor een klein deel opslag is, heeft het gebied, behalve de molen, een geringe recreatieve waarde;
- Rond de molen dient het groene beeld terug te komen;
- Met de gemeente kan nog overlegd worden of behalve het aanpassen van de damwanden een inrichtingsplan voor het terrein gemaakt moet worden. In dit plan kunnen zaken als toepassen streetprint, toe te voegen elementen als bankjes enz. en andere zaken meegenomen worden. Dit om te voorkomen dat het plateau een kale asfalt parkeervlakte wordt. Er zijn hier kansen, om met weinig geld een betere kwaliteit van ruimte te realiseren. Mogelijk kunnen de molen en de oude weegbrug als inspiratiebron gebruikt worden;
- Vanuit landschap en op basis van de landschapsvisie Oosterschelde is er een voorkeur voor toepassing van betonzuilen. Ook het redelijk intensieve recreatieve medegebruik van de dijk door dorpsbewoners pleit hiervoor;
- Het aantal banken en prullenbakken moet minimaal gehandhaafd blijven.

### 3.3.4 NATUUR

Naast de randvoorwaarden die voortvloeien uit de natuurwetgeving geldt voor het Project Zeeweringen op grond van nationaal en regionaal beleid in principe het uitgangspunt dat de natuurwaarden op de dijkbekleding (met name wieren en zoutplanten) zo veel mogelijk hersteld moeten worden en zo mogelijk verbeterd. De criteria om te kiezen tussen herstel of verbetering van natuurwaarden zijn niet in randvoorwaarden vastgelegd. Als natuurwaarden kunnen worden verbeterd dan wordt dat afgewogen tegen de extra kosten.

Bij vervanging van de steenbekleding moet de nieuwe bekleding minstens van eenzelfde categorie zijn waardoor in ieder geval de huidige natuurwaarden hersteld en zo nodig verbeterd worden. Binnen een traject wordt onderscheid gemaakt in de getijdenzone en de zone boven gemiddeld hoogwater (GHW).

In 2008 heeft de Meetadviesdienst Zeeland een gedetailleerd onderzoek laten uitvoeren naar de vegetatie op het onderhavige dijkvak. De toe te passen categorieën, die hieruit volgen, zijn samengevat in onderstaande tabellen.

**Tabel 3**

Advies toe te passen bekledingcategorieën in de getijdenzone.

Dijkpaal		Ondertafel	
Van [dp]	Tot [dp]	Herstel	Verbetering
657	668	Geen voorkeur	Voldoende
668	671	Redelijk goed	Redelijk goed
671	690	Geen voorkeur	Geen voorkeur
690	694	Voldoende	Redelijk goed
694	698	Geen voorkeur	Voldoende
698	701	Geen voorkeur	Geen voorkeur
701	707	n.v.t.	n.v.t.

**Tabel 4**

Advies toe te passen  
bekledingcategorieën boven  
GHW.

Dijkpaal		Boventafel	
Van [dp]	Tot [dp]	Herstel	Verbetering
657	684	Redelijk goed	Redelijk goed
684	688	Voldoende	Redelijk goed
688	707	Redelijk goed	Redelijk goed

### 3.3.5 CULTUURHISTORIE

Uitgangspunt met betrekking tot cultuurhistorie is dat de reeds aanwezige cultuurhistorie, waar mogelijk, wordt behouden.

### 3.3.6 MILIEUBELASTING

Met betrekking tot het milieu is het uitgangspunt, dat milieubelasting zoveel mogelijk moet worden beperkt. Het project Zeeweringen streeft dan ook naar zoveel mogelijk hergebruik van aanwezige materialen. Dit geldt in de eerste plaats binnen het dijktraject zelf. Wanneer dit niet mogelijk is, dan is het streven de verwijderde materialen te hergebruiken op een ander dijktraject dat wordt verbeterd.

### 3.3.7 OVERIGE ASPECTEN

Als uitgangspunt geldt dat er steeds getracht zal worden om tijdens de uitvoering van het project eventuele geluidsoverlast en/of (verkeers)hinder voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken. Bij de vaststelling van de transportroute is rekening gehouden met broedlocaties en hoogwatervluchtplaatsen van bepaalde vogelsoorten. De transportroute en depotlocatie zijn weergegeven in Bijlage 4.

Het gedeelte aan de westzijde zal in 2011 worden uitgevoerd. Het ontwerp bestaat in het aansluitende deel uit betonzuilen in zowel onder- als boventafel. Het deel aan de oostzijde staat voor 2014 op het programma. Hiervan is nog geen ontwerp beschikbaar.

Bij dp 688+25 m is een strekdam aanwezig. Deze wordt achterlangs gepasseerd met de nieuwe bekleding. De strekdam wordt hersteld.

Een deel van de Fixstone bekleding tussen dp 688+25 m en dp 692+50 m is op zandafalt aangebracht. Er wordt een onderzoek uitgevoerd naar de teerhoudendheid.

Hoewel de betonnen damwand in de haven waterkeringtechnisch goed is getoetst zijn er twijfels over de gebruiksfunctie. Dit is een aandachtspunt voor de gemeente Tholen.

De boothelling bij dp 702 dient in de nieuwe situatie terug te komen.

Er is een deel van het traject tussen dp 703+75 m en dp 706 in particulier eigendom. De haven van St. Philipsland wordt gebruikt door beroepsvaart met thuishaven St. Philipsland. Met de gemeente Tholen zal worden overlegd hoe het havenplateau moet worden ingericht.

In het voorland tussen dp 703+75 m en dp 707 is een oude vuilstort aanwezig. Projectbureau Zeeweringen heeft proefsleuven gegraven. Hieruit is gebleken dat binnen de werkgrenzen er geen vuil aanwezig is. De vuilstort bevindt zich buiten de werkgrens.

Tijdens de besteksfase dienen de dammetjes bij het gemaal geavanceerd te worden getoetst. Als het resultaat onvoldoende is dan een verborgen glooiingsconstructie achter de dammen langs construeren. Ook is er een mogelijkheid om de huidige bekleding in te wassen met verlijmde steenslag.



## HOOFDSTUK

# 4 Keuze ontwerp

### 4.1 MOGELIJKE OPLOSSINGEN

Aangezien het hier om een bestaand traject gaat waarvan de huidige dijkbekleding moet worden vervangen, zijn er geen alternatieven ten aanzien van de locatie mogelijk. Het aantal oplossingsrichtingen is hierdoor beperkt. Deze moeten vooral gezocht worden in de diversiteit aan bekledingstypen. De toe te passen bekledingstypen worden bepaald op basis van de beschikbaarheid van herbruikbaar materiaal, resultaten toetsing, inpassing in het landschapsadvies en de technische toepasbaarheid.

#### *Beschikbaarheid*

In Tabel 5 zijn de hoeveelheden materiaal, zoals bijvoorbeeld betonblokken en basaltzuilen, weergegeven die vrijkomen bij het vernieuwen van de bekleding en die eventueel kunnen worden hergebruikt. 'Zeewaarts spreiden' van de vrijkomende bekledingen is op de Oosterschelde niet toegestaan. Niet herbruikbare hoeveelheden dienen te worden afgevoerd.

**Tabel 5**

Vrijgekomen hoeveelheden materialen (exclusief verliezen)

Toplaag	Afmetingen	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Oppervlakte gekanteld (m <sup>2</sup> )
Haringmanblokken	0,50 x 0,50 x 0,20 m <sup>3</sup>	22000	9000
Basaltzuilen	0,20 x 0,30 m	120	-

De dijkverbetering van de Oudepolder van St. Philipsland inclusief St. Philipsland wordt in 2013 uitgevoerd. Op dit moment is nog niet bekend hoeveel bekledingsmateriaal bij de start van de uitvoering bij andere dijkverbeteringen vrij zal komen of aanwezig is in nabij gelegen depots. Wanneer de dijkverbetering van deze nota gelijktijdig met deze andere dijkverbeteringen wordt uitgevoerd, kunnen knelpunten ontstaan in de aanvoer van de te hergebruiken materialen, bijvoorbeeld als gevolg van mogelijke verschuivingen in de planning. In deze ontwerpnota wordt geen rekening gehouden met de aanvoer van bestaande materialen, die elders vrijkomen. De (Haringman)blokken die in 2013 beschikbaar zijn in depots moeten gereserveerd worden voor dit werk.

#### *Deelgebieden*

Op basis van de geometrie, toetsing, technische toepasbaarheid, hydraulische en ecologische randvoorwaarden is het dijkvak opgedeeld in 6 deelgebieden. De deelgebieden en profielen zijn weergegeven in Figuur 2 in Bijlage 2.

**Tabel 6**

Deelgebieden

Deelgebied	Van [dp]	Tot [dp]
I	657	671+34 m
II	671+34 m	683+70 m
III	683+70 m	699
IV	699	701+82 m
V	701+82 m	703+75 m
VI	703+75 m	707

### Bekledingsalternatieven

In Tabel 7 zijn op basis van het Detailadvies en de technische toepasbaarheid 3 alternatieven gegeven voor de nieuwe bekledingen voor de deelgebieden I, III en IV van het onderhavige dijkvak.

Bij Alternatief 1 wordt de ondertafel overlaagd met breuksteen, die volledig wordt ingegoten met asfalt en afgestrooid met lavasteen. In de boventafel worden hier betonzuilen toegepast. Bij Alternatief 2 worden in de ondertafel gekantelde blokken toegepast. In de boventafel worden hier betonzuilen toegepast. Bij Alternatief 3 wordt de bekleding in de ondertafel en boventafel vervangen door nieuwe betonzuilen.

**Tabel 7**

Bekledingsalternatieven

Alternatief	Ondertafel	Boventafel
1	Overlagen met breuksteen gepenetreerd met asfalt en afgestrooid met lavasteen	Nieuw te leveren betonzuilen
2	Gekantelde vlakke blokken of Haringmanblokken	Nieuw te leveren betonzuilen
3	Nieuw te leveren betonzuilen	Nieuw te leveren betonzuilen

In deelgebied II wordt de basaltbekleding gehandhaafd. Om een eenduidig beeld te krijgen worden gekantelde blokken zoveel mogelijk in de ondertafel toegepast. Hierdoor is het alleen mogelijk om in dit deelgebied betonzuilen aan te brengen boven de basaltbekleding.

In deelgebied V moet op het talud boven het havenplateau een bekleding aangebracht worden tot een niveau van ontwerppeil  $+\frac{1}{2}H_s$ . Om het huidige beeld in dit deelgebied te behouden wordt er een nieuwe bekleding toegepast van opensteenafalt (OSA). Betonzuilen zou ook een alternatief zijn, echter is de ingreep bij dat bekledingstype veel groter. De opensteenafalt wordt afgedekt met 0,20 m klei en ingezaaid met gras. Hierdoor blijft het beeld op het havenplateau hetzelfde als in de bestaande situatie.

In deelgebied VI zijn er 2 oplossingen voor de nieuwe bekleding mogelijk. Het is mogelijk om een bekleding aan te brengen van opensteenafalt en deze vervolgens af te dekken met grond. Tevens is het mogelijk om hier een kleidijk aan te brengen. Beide oplossingen zorgen voor hetzelfde groene beeld in de nieuwe situatie. In overleg met de beheerder en de particuliere eigenaar is besloten om hier een kleidijk toe te passen.

## 4.2 UITEINDELIJKE KEUZE

Op basis van bovenstaande bekledingsalternatieven per deelgebied zijn 3 varianten opgesteld voor het onderhavige dijkvak. De varianten zijn weergegeven in Tabel 8 t/m en Tabel 10. Vooraanzichten van de varianten zijn gegeven in de Figuren 5, 6 en 7 in Bijlage 1.

**Tabel 8**

Variant 1.

Deelgebied	Locatie		Bekleding	Ondergrens [NAP+m]	Bovengrens [NAP+m]
	Van [dp]	Tot [dp]			
I	657	671+34 m	Gepetreeerde breuksteen +sk Betonzuilen	0,00 1,60	1,60 5,10
II	671+34 m	683+70 m	Basalt handhaven Betonzuilen	-0,25 2,00	2,00 4,20
III	683+70 m	699	Gepetreeerde breuksteen Betonzuilen	-0,75 1,60	1,60 4,00
IV	699	701+82 m	Gepetreeerde breuksteen Betonzuilen	-0,50 1,60	1,60 4,00
V	701+82 m	703+75 m	OSA	3,00	4,50
VI	703+75 m	707	Kleidijk	1,40	3,90

**Tabel 9**

Variant 2.

Deelgebied	Locatie		Bekleding	Ondergrens [NAP+m]	Bovengrens [NAP+m]
	Van [dp]	Tot [dp]			
I	657	671+34 m	Gekantelde betonblokken Betonzuilen	0,00 1,50	1,50 5,10
II	671+34 m	683+70 m	Basalt handhaven Betonzuilen	-0,25 2,00	2,00 4,20
III	683+70 m	699	Gekantelde betonblokken Betonzuilen	-0,75 1,00	1,00 4,00
IV	699	701+82 m	Gekantelde betonblokken Betonzuilen	-0,50 1,00	1,00 4,00
V	701+82 m	703+75 m	OSA	3,00	4,50
VI	703+75 m	707	Kleidijk	1,40	3,90

**Tabel 10**

Variant 3.

Deelgebied	Locatie		Bekleding	Ondergrens [NAP+m]	Bovengrens [NAP+m]
	Van [dp]	Tot [dp]			
I	657	671+34 m	Betonzuilen	0,00	5,10
II	671+34 m	683+70 m	Basalt handhaven Betonzuilen	-0,25 2,00	2,00 4,20
III	683+70 m	699	Betonzuilen	-0,75	4,00
IV	699	701+82 m	Betonzuilen	-0,50	4,00
V	701+82 m	703+75 m	OSA	3,00	4,50
VI	703+75 m	707	Kleidijk	1,40	3,90

De varianten zijn op de volgende aspecten tegen elkaar afgewogen:

- constructie-eigenschappen;
- uitvoering;
- hergebruik;
- onderhoud;
- landschap;
- natuur;
- kosten.

De aspecten constructie-eigenschappen, uitvoering, hergebruik en onderhoud zijn in de meeste gevallen afhankelijk van de gekozen bekledingsmaterialen. Een beschrijving van deze aspecten en de verhoudingen tussen de verschillende bekledingstypen is opgenomen in de Handleiding Ontwerpen [lit. 4]. De aspecten landschap, natuur en kosten worden nader toegelicht. Het keuzemodel en de invoermodule van het keuzemodel zijn nader beschreven in [lit. 1].

#### *Landschap*

Bij Variant 2 en 3 heeft de ondertafel de eerste tijd een lichte kleur, als gevolg van de nieuwe zuilen of gekantelde betonblokken. Later, ervan uitgaande dat de zuilen/blokken in de loop van een aantal jaren begroeid raken, krijgt de ondertafel de gewenste donkere kleur. Variant 1 heeft door het toepassen van een overlaging van breuksteen gepenetreerd met asfalt direct een donkere ondertafel.

Bij Variant 2 en 3 kan het talud in deelgebied I, III en IV met dezelfde gemiddelde taludhelling worden aangelegd, waardoor het bekledingsoppervlak een mooiere vorm heeft (tonrondte, geen knikken) dan bij Variant 1.

#### *Natuur*

Bij alle varianten is over het gehele traject een herstel van de huidige natuurwaarden mogelijk.

Het dijkvak grenst aan de speciale beschermingszone 'Oosterschelde', die is aangewezen c.q. aangemeld als Habitatrictlijngebied, Vogelrichtlijngebied en Nb-wetgebied, met de buitenteen van de dijk als begrenzing. Langs het dijkvak komen (plaatselijk) habitattypen voor die het gebied kwalificeren als Habitatrictlijngebied, waaronder slikken en/of schorren. Het verschuiven van de teen van de dijk in zeewaartse richting betekent verlies van kwalificerend habitat. Conform de EU-habitatrictlijn en de Nb-wet moet bepaald worden of dit 'significante gevolgen' heeft voor de beschermingszone en, als daar een kans op is, dan moet er een alternatievenafweging plaatsvinden. Indien er varianten mogelijk zijn zonder significante gevolgen, dan is de initiatiefnemer conform de richtlijn gedwongen één van deze varianten uit te voeren.

In alle varianten is er slechts een beperkte teenverschuiving die grotendeels onder het slik ligt en dus geen invloed heeft op het habitat.

#### *Kosten*

De kostenverschillen tussen de varianten zijn naar verwachting, aanzienlijk.

Variante 2 voorziet in het hergebruik van vrijkomende betonblokken, welke kunnen worden toegepast op het talud in deelgebied I, III en IV.

Het toepassen van betonzuilen of gekantelde blokken op het gehele talud zoals in Variante 2 en Variante 3, heeft ook als gevolg dat op de ondertafel een grondverbetering moet worden uitgevoerd omdat de kleilaag te dun is.

De kosten van Variante 2 en Variante 3 zijn hoger dan de kosten van Variante 1. Door hergebruik van betonblokken zijn de kosten voor Variante 2 lager dan de kosten voor Variante 3.

**Voorkeursvariant**

In Tabel 11 is de afweging samengevat. Hieruit blijkt dat Variante 1 de laagste en Variante 3 de hoogste totaalscore heeft. Als gekeken wordt naar de kosten dan komt Variante 1 als goedkoopste naar voren en Variante 3 als duurste.

**Tabel 11**

Samenvatting keuzemodel  
kosten.

Variant	Totaalscore	Kosten	Score/Kosten
1	60,5	1,00	60,5
2	64,6	1,02	63,3
3	67,1	1,10	61,0

Voor de uiteindelijke keuze wordt de score door de kosten gedeeld waaruit Variante 2 als beste naar voren komt. Variante 2 komt daarom als voorkeursvariant naar voren.

# HOOFDSTUK 5 Ontwerp en plan

## 5.1 ONTWERP NIEUWE DIJKBEKLEDING

Het gekozen ontwerp wordt hier verder toegelicht. De bijbehorende dwarsprofielen zijn weergegeven in Figuur 8 t/m Figuur 13 van Bijlage 2. De dimensionering wordt beschreven per constructieonderdeel:

- kreukelberm en teenconstructie;
- zetsteenbekleding;
- kleidijk;
- open steenasfalt;
- overgang tussen boventafel en berm;
- berm;
- bekleding boven berm.

### 5.1.1 KREUKELBERM

De kreukelberm moet de teen van de bekleding tegen erosie beschermen en de bekleding ondersteunen. Daar waar vanaf de teen een bekleding van gezette steen wordt aangebracht, moet ook een teenconstructie worden geplaatst, eveneens ter ondersteuning van de bovenliggende bekleding. In het algemeen bestaat de kreukelberm uit breuksteen, die wordt aangebracht op een geokunststof.

Aangezien voor de huidige dijk geen goede kreukelberm aanwezig is, moet een nieuwe kreukelberm worden aangebracht. De benodigde minimale sortering van de toplaag, die is bepaald volgens de Handleiding Ontwerpen [lit. 4], bedraagt 10-60 kg. Hierbij is uitgegaan van een voorland waar tijdens de planperiode een erosie zal ontstaan van maximaal 0,5m.

**Tabel 12**

Nieuwe kreukelberm.

RVW vak	Deel gebied	Locatie		Hoogte tov NAP [m]	Sortering [kg]	Laagdikte [m]	Gepenetreerd
		Van [dp]	Tot [dp]				
128	I	657	663	0,5	10-60	1,00	nee
127c	I	663	671+34 m	0	10-60	0,50	nee
127c	II	671+34 m	683+70 m	0 / -0,75	10-60	0,50	nee
127c	III	683+70 m	684	-0,75	10-60	0,50	nee
127b	III	684	699	-0,75	10-60	0,50	nee
127b	IV	699	701+82 m	-0,5	10-60	0,50	Ja <sup>1)</sup>
127a	IV e V			n.v.t.			

1) In deelgebied IV wordt voor de toegankelijkheid van het voorland de kreukelberm op een aantal locaties volledig gepenetreerd.

Het geokunststof onder de kreukelberm is een weefsel waarop een vlies is gestikt voor extra bescherming tijdens het storten van de teen. Hetzelfde weefsel wordt toegepast onder de geasfalteerde onderhoudsstrook.

Langs een deel van de dijk worden nieuwe teenconstructies geplaatst. Een nieuwe teenconstructie bestaat uit een teenschot, met een hoogte van 0,60 m, en palen die het teenschot ondersteunen, met een lengte van 1,80 m (h.o.h. 0,30 m, doorsnede: 0,07x0,07 m<sup>2</sup>). De palen moeten van FSC-hout zijn, dat voldoet aan Duurzaamheidsklasse 1, en het teenschot mag niet dikker zijn dan 2 cm. Boven het teenschot wordt een afgeschuinde betonband aangebracht. Indien aanwezig en van voldoende kwaliteit, worden de betonbanden uit de bestaande bekleding opnieuw gebruikt.

De bovenkant van de kreukelberm moet samenvallen met de bovenkant van de nieuwe teenconstructie en de bovenkant van de teenconstructie moet met enkele stenen worden afgedekt.

## 5.1.2 ZETSTEENBEKLEDING

In hoofdstuk 4 is aangegeven welke bekledingstypen worden aangebracht. De zetsteenbekleding moet voldoen ten aanzien van toplaagstabiliteit, afschuiving en materiaaltransport. De eisen ten aanzien van toplaagstabiliteit bepalen de dimensionering van de toplaag en de uitvullaag. Het transport van klei door de bekleding moet worden voorkomen door op de klei een geokunststof aan te brengen. In deze paragraaf wordt de opbouw van de bekleding als volgt behandeld:

- toplaag van zetsteen;
- uitvullaag;
- geokunststof;
- waterremmende onderlaag.

### *Toplaag van zetsteen*

In het ontwerp worden de volgende typen zetsteen toegepast, waarvan de dimensionering hieronder wordt beschreven:

- betonzuilen
- Haringmanblokken en vlakke betonblokken

### *Betonzuilen*

Voor die delen waar betonzuilen worden aangebracht zijn de dimensies nader bepaald. De toplaagdicken zijn gedimensioneerd met Steentoets2010. Vanuit het oogpunt van beheer en onderhoud is het niet gewenst om zuilen kleiner dan 0,30 m toe te passen, omdat bij deze zuilen het inwas- en filtermateriaal gemakkelijk kan uitspoelen.

**Tabel 13**

Gekozen typen betonzuilen.

RVW vak	Deel gebied	Type betonzuil [cm] / [kg/m <sup>3</sup> ]		Niveau overgang typen betonzuil [+m NAP]
		Onderste deel talud	Bovenste deel talud	
128	I	30/2300	30/2300	-
127c	I	30/2300	30/2300	-
127c	II	30/2300	30/2300	-
127c	III	30/2300	30/2300	-
127b	III	30/2300	30/2300	-
127b	IV	30/2300	30/2300	-

De toplaag van de betonzuilen zal worden ingewassen met maximaal 45 kg/m<sup>2</sup> (bij zuilen van 0,30 m) van gebroken materiaal. De standaard sortering van dit inwasmateriaal is 4/32 mm.

#### *Haringmanblokken en vlakke betonblokken*

In deelgebied I, III en IV zijn zowel gekantelde Haringmanblokken als vlakke blokken van 0,20 m als 0,25 m dikte over de volledige taludhoogte stabiel.

In de ontwerpberekeningen is uitgegaan van aanwezige taludhelling (bestekshelling) per deelgebied en plaatsing tegen elkaar aan op een fijnkorrelige uitvullaag van 4/20 mm.

#### *Uitvullaag*

De granulaire uitvullaag onder de toplaag is voornamelijk van belang voor de uitvoering. Gelet op stabiliteit en uitvoering, moet het materiaal in deze uitvullaag zo fijn mogelijk zijn. Het materiaal mag echter niet zo fijn zijn dat het tussen de elementen van de toplaag door kan wegspoelen. De fijnste sortering die uit dat oogpunt voor betonzuilen mogelijk is, bedraagt 14/32 mm. In de ontwerpberekeningen wordt uitgegaan van een bijbehorende D15 van 17 mm.

Gekantelde blokken worden geplaatst op een sortering van 4/20 mm, met een D15 van circa 5 mm.

Overgang gekantelde betonblokken naar betonzuilen met een dikte van 0,30 m geeft een filtersprong van 0,20 m. In de berekeningen is hiermee rekening gehouden door de filterdikte onder de betonzuilen te vergroten.

De kleinste laagdikte, waarin steenslag van bovengenoemde sorteringen kan worden aangebracht, is 0,10 m. Deze waarde voor de dikte wordt gebruikt in ontwerpberekening en ook voorgeschreven in het bestek.

#### *Geokunststof*

Onder de gezette bekleding dient een vlies van geokunststof aangebracht te worden. De belangrijkste functie van dit vlies is het voorkomen van uitspoeling van materiaal uit de onderlaag door de toplaag heen. Maatgevend hiervoor is de openingsgrootte O<sub>90</sub>. Gelijkaan aan de eerder uitgevoerde dijkvakken van 1997-2011 wordt gekozen voor een polypropreen vlies



met een gegarandeerde maximum openingsgrootte ( $O_{90}$ ) van 100  $\mu\text{m}$ , omdat een nog grotere gronddichtheid niet goed te testen is en niet standaard leverbaar is. Bovendien is met proeven aangetoond dat de werkelijke openingsgrootte van het gekozen materiaal kleiner is dan 64  $\mu\text{m}$ .

Aan de onderzijde van de gezette bekleding wordt het vlies opgevouwen tegen het teenschot waarna de betonband er tegenaan wordt gezet. Op de glooiing is de overlapping tussen verschillende banen van het vlies minimaal 0,5 m breed. Aan de bovenzijde wordt het vlies doorgetrokken tot onder de onderhoudsstrook op de berm, waarna het geokunststof (weefsel) van de onderhoudsstrook er overheen gelegd wordt met een overlapping van minimaal 1 m. Als er geen onderhoudsstrook aangelegd wordt kan het geokunststof aan de bovenzijde van de steenzetting opgesloten worden door het om te vouwen en er een betonband tegenaan te zetten als afwerking van de bekledingsconstructie.

#### *Waterremmende onderlaag*

De totale dikte van het pakket, bestaande uit de toplaag, de uitvullaag en de onderliggende kleilaag of laag van mijnsteen, moet voldoende groot zijn om lokale afschuiving van dit pakket te voorkomen.

De laagdikte van de bestaande waterremmende onderlaag, vaak klei of mijnsteen, moet in de praktijk groter zijn dan 0,60 m (afhankelijk van beheerdersoordeel). In Steentoets2010 wordt bepaald hoe dik de waterremmende laag moet zijn. Als de aanwezige dikte onvoldoende is wordt een nieuwe waterremmende onderlaag met berekende dikte aangebracht met een minimum van 0,8 m.

**Tabel 14**

Minimale diktes kleilaag  
(mijnsteenlaag)

Deel gebied	Locatie		Minimale dikte onderlaag [m]	Aanwezige dikte onderlaag [m]	Tekort [m]
	Van [dp]	Tot [dp]			
I	657	671+34 m	0,60	0,00/0,30	0,30
II	671+34 m	683+70 m	0,60	0	0,30
III	683+70 m	699	0,60	0,60	-
IV	699	701+82 m	0,60	0,85/1,10	-
V	701+82 m	703+75 m	n.v.t.		
VI	703+75 m	707	0,80	0,95	-

Aangezien de waterremmende onderlaag in de huidige situatie niet overal voldoende dik is, moet deze worden aangevuld, of de bestaande kleilaag en een beperkt deel van het onderliggend zand eerst worden afgegraven, om ruimte te maken voor de nieuwe onderlaag. Deze waterremmende onderlaag kan bestaan uit klei, mijnsteen, hydraulische fosforslak, hydraulische hoogovenslak en/of hydraulisch steenpuin van open steenasfalt (OSA).

### 5.1.3

#### KLEIDIJK

Bij het toepassen van klei als beschermingsconstructie van de dijk worden er strenge eisen gesteld aan de kwaliteit van de klei en de dikte van de laag. Voor het te ontwerpen gedeelte van het dijktraject is een laag categorie 1 klei noodzakelijk van 2,0 m dik. De feitelijke bescherming van de dijk wordt verkregen met deze laag. De kleilaag mag niet steiler

worden aangebracht dan 1:3,0. Boven op de laag categorie 1 klei wordt een make-up laag van 0,5 m toegepast. Deze is noodzakelijk om gras op het talud te kunnen laten groeien.

#### 5.1.4 OPEN STEENASFALT

Het open steenasfalt wordt toegepast boven het gemiddeld hoogwater (GHW) en zowel onder als boven het ontwerppeil. De maatgevende belastingen voor het open steenasfalt zijn golfklappen en stroming. De maatgevende golfklappen treden op bij een waterstand van ontwerppeil van NAP +3,90 m. De maatgevende stroming treedt op aan de ondergrens van de golfploopzone.

Uit praktische overweging (tijdens uitvoering) wordt uitgegaan van eenzelfde laagdikte op het gehele talud. De laagdikte van open steenasfalt wordt dan bepaald met de maatgevende belasting van golfklappen en wordt daarna gecontroleerd of de optredende stroomsnelheid door golfploop kleiner is dan 6 m/s.

De laagdikte van het open steenasfalt is berekend met spreadsheet asfaltbekledingen. De laagdikte is vastgesteld op 0,20 m.

#### 5.1.5 OVERGANG TUSSEN BOVENTAFEL EN BERM

De overgang tussen de boventafel en de berm wordt uitgevoerd door de betonzuilen aan te brengen met een afronding, waarvan de kromtestraal  $R = 10$  m bedraagt. De betonzuilen worden over een lengte van 1 m op de berm doorgezet. Met betrekking tot de uitvulling en het geokunststof wordt aangesloten bij de constructie volgens paragraaf 5.1.2.

#### 5.1.6 BERM

De buitenberm op het traject van de Oudepolder tot St. Philipsland (dp 699) ligt tussen NAP +3,50 m en NAP +5,10 m. Omdat de berm boven het ontwerppeil ligt, wordt dit niveau aangehouden. De bermbreedte varieert van 5,0 m tot 6,0 m.

Tussen dp 699 en dp 702 is er in de huidige situatie geen berm aanwezig. In dit deel wordt er een stormvloedberm op ontwerppeil aangelegd. De nieuwe bermhoogtes en breedte zijn opgenomen in Tabel 15. Om dit te realiseren dient het bovenbeloop opnieuw te worden geprofileerd en zal de kleilaag worden vervangen.

Het havenplateau van St. Philipsland tussen dp 702 en dp 703+75 m fungeert als onderhoudsberm en heeft een niveau dat oploopt van NAP +2,60 m bij de damwand tot NAP +3,00 m bij de aanzet van het talud. Het ontwerppeil in dit deel is NAP +3,90 m. Het havenplateau wordt op het huidige niveau gehandhaafd.

Op het deel van het havenplateau waar klinkers aanwezig zijn dienen deze te worden vervangen door een asfaltverharding op een puinfundering. Waar nu al asfalt aanwezig is zal een nieuwe toplaag van 4 cm worden aangebracht.

In het gedeelte tussen dp 703+75 m en dp 707 ligt het voorland op een niveau van NAP +2,00 m, ook in dit deel is er geen berm aanwezig. Tussen dp 703+75 m en dp 707 wordt er een stormvloedberm op ontwerppeil aangelegd. De berm op het resterende traject langs de Slaakdam tot dp 707 ligt op een niveau van NAP +3,65 m, de berm wordt hier opgehoogd naar het ontwerppeil (NAP +3,90 m).

**Tabel 15**

Nieuwe berm.

Deel gebied	Locatie		Bestaande bermhoogte <sup>1)</sup> [m+NAP]	Nieuwe bermhoogte <sup>1)</sup> [m+NAP]	Breedte berm [m]
	Van [dp]	Tot [dp]			
I	657	671+34 m	4,91	5,10	5,7
II	671+34 m	683+70 m	3,85	4,20 <sup>2)</sup>	5,3
III	683+70 m	699	3,53	4,00	6,6
IV	699	701+82 m	-	4,00	2,5
V	701+82 m	703+75 m	n.v.t		
VI	703+75 m	707	-	3,90	9,5

1) Hoogte bij buitenknik berm

2) Bermhoogte van NAP+4,20 m wordt doorgezet tot dp 684

Op de berm wordt langs het gehele dijktraject een nieuwe onderhoudsstrook aangelegd. Het deel tussen dp 683 tot dp 706 wordt opengesteld voor fietsers. Het deel tussen dp 657 tot dp 683 wordt afgesloten voor fietsers.

De toplaag van de onderhoudsstrook wordt uitgevoerd in asfaltbeton. De breedte van de nieuwe onderhoudsstrook is 3,0 m. In deelgebied IV (699 - 701+82 m) is de breedte van de nieuwe onderhoudsstrook 2,5 m door de beperkte bermbreedte.

Tijdens de uitvoering wordt de berm gebruikt als werkweg bestaande uit een 0,3 m dikke funderingslaag, op een weefsel. De toe te passen sortering is afhankelijk van het toegepaste materiaal (hydraulisch bindend). De funderingslaag wordt na de uitvoering niet verwijderd, maar afgewerkt tot de gewenste laagdikte van 0,4 m en afgedekt met asfalt. Gegeven een verdichte funderingslaag, stelt het toekomstige gebruik van de onderhoudsstrook geen aanvullende sterkte-eisen.

### 5.1.7 BEKLEDING BOVEN BERM

Het havenplateau in de haven van St. Philipsland ligt onder ontwerppeil. De insteek van het bovenbeloop ligt op een niveau van circa NAP +2,60 m en ligt dus ruim onder ontwerppeil. In dit geval dient tot het ontwerppeil + ½Hs (NAP+ 4,50 m) een bekleding te worden aangelegd. De bekleding bestaat uit opensteenafalt afgedekt met een laag grond die wordt ingezaaid, zodat er in de eindsituatie visueel een groene dijk ontstaat.

## 5.2 VOORZIENINGEN GERICHT OP DE UITVOERING VAN HET WERK

Tussen 1 oktober en 1 april mag als gevolg van de keur de glooiing niet worden opengebrouwen. De kans dat er schade optreedt als gevolg van de weersomstandigheden is dan te groot. De werkzaamheden aan de glooiing zelf worden daarom verspreid over de periode tussen 1 april en 1 oktober. Voorbereidende werkzaamheden, zoals het plaatsen van keten en de opslag van materiaal en dergelijke, zullen mogelijk eerder plaatsvinden.

## 5.3 VOORZIENINGEN TER BEPERKING VAN DE NADELIGE GEVOLGEN

### 5.3.1 LANDSCHAP

Bij het ontwerpen wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de wensen uit de landschapsvisie voor de Oosterschelde. De gekozen bekleding voor het onderhavige dijktraject moet, vanuit een landschappelijk oogpunt, aansluiten op de aangrenzende dijktrajecten.

### 5.3.2 NATUUR

Ter beperking van de nadelige gevolgen voor de natuur in het plangebied, worden standaard mitigerende maatregelen opgenomen. Daarnaast worden voor de Oudepolder van St. Philipsland inclusief St. Philipsland locatie specifieke mitigerende maatregelen genomen. De standaard mitigerende maatregelen zijn:

- Vóór 15 maart wordt de vegetatie op het buitentalud en kruin zeer kort gemaaid en gehouden of door schapen begraasd, om het broeden van vogels te voorkomen. Deze activiteiten vinden plaats totdat de werkzaamheden zijn afgerond. Indien ook het binnentalud gebruikt wordt (bijvoorbeeld voor opslag), dan geldt hiervoor dezelfde maatregel.
- De breedte van de werkstrook bedraagt maximaal 15 meter gerekend vanuit de nieuwe waterbouwkundige teen van de dijk. De maximale breedte van de werkstrook wordt niet toegepast op zandstranden (bijvoorbeeld tussen dp 694-698) en daar waar vooralsnog geen vergraving voorzien is (dp 703+ 75 meter - 707). Tussen dp 657 en 661+50 meter is voorzien in een werkstrook van slechts 6 meter, vanwege de aanwezigheid van zeegras.
- Bij het uitvoeren van overlagingen met asfalt van de huidige dijkbekleding blijft versterking (lees: werkzaamheden) plaatsvinden totdat het asfalt volledig is afgekoeld (wanneer deze niet volledig wordt afgestrooid). Dit om te voorkomen dat vogels vast komen te zitten in het asfalt.

Als het voorland uit slik en/of schor bestaat:

- Het is belangrijk dat de situatie op de slikken niet verslechtert als gevolg van werkzaamheden. De huidige situatie wordt voorafgaand aan de werkzaamheden geregistreerd door middel van het maken van een beschrijving en door fotografie. Naar gelang de mogelijkheden, verdeelt de aannemer na afloop van de werkzaamheden de aanwezige grond en stenen zo egaal mogelijk over een strook van 5 meter vanaf de (nieuwe) visuele teen van de dijk en niet over de gehele werkstrook. Belangrijk hierbij is dat de situatie niet verslechtert ten aanzien van situatie van vóór de werkzaamheden. Perkoenpalen en overige vrijkomend materiaal worden verwijderd en afgevoerd.
- Het voorland in de werkstrook wordt op de oorspronkelijke hoogte teruggebracht, tenzij in de locatiespecifieke maatregelen anders aangegeven. Voor slik geldt dit voor de werkstrook, voor schor echter over de gehele breedte van de werkstrook.
- Op slik of schor vindt geen opslag van materiaal en/of grond plaats buiten de werkstrook, ook niet in aangrenzende dijktrajecten. Daarnaast wordt het voorland buiten de werkstrook niet be(t)reden, niet door personen noch met materieel.
- Het gebruik van punnbrekers aan de buitenzijde van de dijk is niet toegestaan.

In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is voorzien in de volgende maatregelen voor fasering van de werkzaamheden:

- Starten met werkzaamheden tussen dijkpaal 703+ 75 meter en 707 vóór 15 maart 2012. Deze maatregel is nodig in verband met buitendijks broedende tureluur op het schor. Door de werkzaamheden voor het broedseizoen te beginnen, kan de soort uitwijken indien de werkzaamheden als verstorend ervaren worden. Binnendijks liggen voldoende alternatieve broedgebieden voor de tureluur.

De volgende maatregelen zijn voorzien voor uitvoering van de werkzaamheden:

- Tussen 703+ 75 meter - 707: de werkstrook bedraagt 30 meter maar een vergraving is vooralsnog niet voorzien. De werkstrook blijft intact en wordt afgedekt voor de duur van de werkzaamheden aan de nieuwe kleidijk. Indien wel een vergraving nodig is, zet de aannemer in de werkstrook de toplaag van het schor (=bovenste 20 centimeter) apart en plaatst bij het herstel van de werkstrook deze laag weer als toplaag terug. Deze maatregel bevordert het schorherstel.
- Op het voorland van dp 657-661+ 50 meter wordt gebruik gemaakt van een werkstrook van 6 meter. Indien de werkstrook breder wordt, neemt de aannemer maatregelen voor het herstel van het zeegras. Het zeegras is in het jaar voor de uitvoering uit de werkstrook verwijderd. De maatregelen bestaan in geval van een werkstrook breder dan 6 meter uit: Graaf op de locatie van de oorspronkelijke zeegrasvelden na uitvoering van de werkzaamheden 15 cm diep ten opzichte van de oorspronkelijke maaiveldhoogte (op het gedeelte waar géén kreukelberm is gerealiseerd). Breng een schelpenlaag van gebiedseigen schelpen (fractie 0-40 mm) met een laagdikte van 7 cm (max. 10 cm) en dek deze af met slik in een laagdikte van 7 cm (max. 10 cm). Verwerk overtollig slik egaal ter plaatse van de kreukelberm (en niet nabij de zeegrasvelden).
- Aanvullende randvoorwaarden zijn:
  - De wioldruk van materieel dat de schelpenlaag aanbrengt, bedraagt maximaal 2 ton/m<sup>2</sup>.
  - De aannemer houdt de periode dat de groeiplaatsen van klein zeegras bedolven zijn, zo kort mogelijk. Overigens is het aantal groeiplaatsen in de werkstrook zeer beperkt omdat het zeegras uit de werkstrook in het jaar voor de werkzaamheden verplaatst is.
  - Het Projectbureau Zeeweringen is in overleg met de provincie Zeeland. Naar aanleiding van deze overleggen (en van de bevindingen van de onderzoeksgroep Zeegras) kunnen nog aanvullende maatregelen of aanpassingen van bovenstaande maatregelen worden voorgesteld.
- Loos water uit de werkstrook niet op het voorland tussen dijkpaal 655-661+ 50 meter of verder naar het westen in het aangrenzende dijktraject. Langs dit deel van het dijktraject en verder naar het westen staat klein zeegras in wisselende dichtheden op het voorland. Het lozen van water uit de werkstrook kan leiden tot vertroebeling van het water en daarmee tot het afsterven van deze planten. Voor de werkstrook tussen dp 657 - 661+ 50 meter wordt met behulp van een slang op een andere locatie buiten deze dijken (oostelijk van 661+ 50 meter) afgewaterd.

In het kader van de Flora- en faunawet is voorzien in de volgende maatregelen:

- Controleer het werkterrein rond 1 juni 2012 op de aanwezigheid van de bijenorchis rond dp 658-669 en dp 704-706. Door een ter zake kundig ecoloog worden de locaties gecontroleerd. Indien de bijenorchis aanwezig is, maakt de ecoloog een notitie met de exacte locaties. Wanneer groeiplaatsen worden afgegraven is het noodzakelijk om de planten ruim uit te steken en te verplaatsen naar een andere geschikte locatie. Als alleen het risico bestaat dat planten betreden worden, wordt de locatie met paaltjes en lint afgezet, zodat personeel en machines de groeiplaatsen niet betreden. Het eventueel uitsteken, verplaatsen en afzetten van locaties vindt plaats in maart 2013, omdat de

rozetten dan zichtbaar zijn. Dit verplaatsen is mogelijk in het kader van de gedragscode Flora- en faunawet en mag alleen worden uitgevoerd door een deskundig ecooloog.

- Plaats een paddenscherm om het depot in de Willempolder (Del Campoweg). Dit paddenscherm moet voor 15 maart zijn geplaatst en mag vanaf 1 oktober weer verwijderd worden. Onder de toegangspoort van het depot worden kunststofflappen gemonteerd om te voorkomen dat padden er onderdoor kruipen. Het paddenscherm wordt na aanleg gecontroleerd door een ecooloog. Bij voorkeur dient een kunststof (doek of folie) scherm te worden toegepast. Dit type scherm is stevig en houdt ook kleine amfibieën tegen. De hoogte van het scherm moet minimaal 40 cm bedragen en 10 cm wordt ingegraven. Dit ingraven gebeurt het meest eenvoudig door het vooraf graven van een sleuf. Een scherm dat alleen uit gaas bestaat is niet geschikt, omdat bekend is dat rugstreep padden hier overheen klimmen. De afrastering dient volledig sluitend te zijn, over de gehele lengte. Het is belangrijk dat voor de duur van de werkzaamheden de schermen gecontroleerd worden op gaten, omgevallen delen en overhangende vegetatie.
- Voorkom ondiepe plassen op het werkterrein, transportroute en depotlocatie tussen april en augustus, vooral na flinke regenbuien. Op Sint Philipsland komen op verschillende locaties rugstreep padden voor. Door het ontstaan van ondiepe plassen te voorkomen, is uitgesloten dat rugstreep padden het werkterrein koloniseren.

### 5.3.3 CULTUURHISTORIE

Bestaande cultuurhistorische waarden zullen zo goed als mogelijk in stand worden gehouden.

### 5.3.4 OVERIG

Een deel van het traject tussen dp 698+75 m en dp 702 wordt gebruikt door de vereniging "De Slikleggers" voor de verankeringen van (vissers)bootjes. Deze bootjes zijn met touwen verankerd aan de glooiingsconstructie en vallen bij laag water droog. Voor de bereikbaarheid van de bootjes dient het voorland goed begaanbaar te zijn. Voorstel is om de kreukelberm uit te vullen en volledig te penetreren.

Tevens worden de trappen aan de binnenzijde aan de buitenzijde doorgezet tot aan de nieuwe buitenberm. Tevens worden er een aantal trappen op de steenbekleding aangelegd om de bereikbaarheid van het voorland te behouden (nu Haringmanblokken). De kreukelberm wordt over dit traject ook vanuit recreatief oogpunt uitgevuld en gepenetreerd met gietasfalt.

Ter hoogte van dp 696 is een strand aanwezig. Bij het strand zal een trapconstructie worden gerealiseerd. Het zand wordt na de aanleg van de steenbekleding vrij van fysisch verontreiniging uitgevlakt terug gebracht. Indien noodzakelijk wordt een nieuwe zandlaag aangebracht. De werkstrook wordt in dit deel 30 m. Deze breedte is noodzakelijk voor het ontgraven en opslaan van het zand.

In deelgebied VI tussen dp 703+75 m – dp 707 is er een hoog voorland (grasbekleding) aanwezig waar een kleidijk wordt gerealiseerd. Om deze kleidijk aan te leggen zijn er

grondtransporten noodzakelijk over het voorland. Voor het uitvoeren van deze transporten is de werkstrook in dit deel 30 m.

## **5.4 VOORZIENINGEN TER BEVORDERING VAN DE LNC-WAARDEN**

### **5.4.1 LANDSCHAP**

Het landschapadvies wordt op dit dijktraject zo veel mogelijk toegepast. Er worden geen verbetermaatregelen ten behoeve van het landschap getroffen.

### **5.4.2 NATUUR**

Er worden geen maatregelen getroffen om de natuurwaarden langs het traject te verbeteren.

### **5.4.3 CULTUURHISTORIE**

Bestaande cultuurhistorische waarden zullen zo goed als mogelijk in stand worden gehouden.

## **5.5 OPENSTELLING ONDERHOUDSPAD VOOR RECREATIEF MEDEGEBRUIK**

In de bestaande situatie is het onderhoudspad onverhard. Volgens de huidige afspraken met betrekking tot openstelling wordt het deel tussen dp 683 tot dp 706 opengesteld voor fietsers. Het deel tussen dp 657 tot dp 683 wordt afgesloten voor fietsers.

## HOOFDSTUK

# 6 Effecten

### 6.1 LANDSCHAP

De nieuwe bekleding past volledig in het huidige landschapsbeeld door het conform het landschapsadvies uitgevoerde ontwerp.

### 6.2 NATUUR

Eventuele (nadelige) effecten worden voorkomen door het nemen van de in paragraaf 5.3.2 genoemde mitigerende maatregelen.

#### *Natuurbeschermingswet 1998*

Bij de voorgenomen dijkwerkzaamheden aan het dijktraject Oudepolder van St. Philipsland inclusief St. Philipsland kan niet worden uitgesloten dat effecten optreden op de kwalificerende habitats en soorten. Het aanvragen van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is hierdoor vereist. Wanneer de voorgestelde mitigerende maatregelen voor fasering en uitvoering van de werkzaamheden worden toegepast, is geen sprake van significante effecten.

De uitvoering van de voorgenomen dijkwerkzaamheden veroorzaken geen aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Oosterschelde. In dit geval kan op grond van artikel 19g lid 1 van de Natuurbeschermingswet 1998 vergunning in beginsel verleend worden.

#### *Flora- en faunawet*

In het onderzoeksgebied komt geen beschermde flora voor. Logischerwijs leiden de dijkwerkzaamheden daardoor niet tot negatieve effecten op beschermde plantensoorten.

Het nemen van de in paragraaf 5.3.2 beschreven mitigerende maatregelen leidt tot een afname van of zelfs het voorkómen van effecten op broedende vogels. In dat geval is het aanvragen van een ontheffing op verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet niet noodzakelijk voor de dijkwerkzaamheden aan het dijktraject Oudepolder van St. Philipsland inclusief St. Philipsland.

De (mogelijkerwijs) aanwezige kleine zoogdieren in het projectgebied zijn algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voorkomen. Het verontrusten of onopzettelijk doden van individuen van deze soorten leidt niet tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Nu de AMvB art. 75 in werking is getreden, is voor deze algemene soorten niet langer een ontheffing nodig.



### 6.3 CULTUURHISTORIE

Door de werkzaamheden uit te voeren zoals beschreven in paragraaf worden de aanwezig cultuurhistorische elementen gespaard.

De impact van het vervangen van steenbekleding is klein voor de dijk als geheel. Er zijn drie schaalniveaus te onderscheiden, aangaande de Oudepolder van St. Philipsland inclusief St. Philipsland;

- Als eerste is er de cultuurhistorische waarde van de dijk wat betreft de functie en daaraan gekoppeld de landschappelijke ligging. Aan dit onderdeel verandert door de plannen feitelijk niets en op dit schaalniveau is er dan ook geen schade aan de cultuurhistorie;
- Vervolgens is er de dijk als object (profiel, strakke vorm en dergelijke). Ook hier treden nauwelijks veranderingen in op en is er geen noemenswaardig verlies van cultuurhistorische waarde;
- Als laatste is er de afwerking en het materiaalgebruik van de dijk. Daar treden wel enkele veranderingen in op. De verschillen in onder-/boventafel worden waar het om visuele zaken gaat, redelijk in stand gehouden. Het materiaalgebruik wordt echter aangepast. Dat heeft dus gevolgen voor de oorspronkelijke bekleding. Dit is een negatief aspect voor de cultuurhistorie, immers het tast de toenmalig gebruikte materialen en technieken aan. Behoud is echter om veiligheidstechnische redenen niet mogelijk, het materiaal is veelal direct aangebracht op klei en/of heeft een te geringe dikte. Het soort bekledingsmaterialen welke vervangen worden zullen te zien blijven in de Museumglooiing bij het Watersnoodmuseum te Ouwerkerk.

De strekdam in het dijktraject blijft behouden, hier gaan de werkzaamheden achterlangs. De haven wijzigt niet, enkel het plateau wordt uitgevoerd in asfalt. De overige objecten blijven eveneens behouden.

De binnen dit dijktraject aanwezige cultuurhistorie blijft uiteindelijk zo goed als mogelijk behouden.

### 6.4 OVERIG

De aan- en afvoer van materieel en goederen kan geluidsoverlast of verkeershinder veroorzaken voor de omgeving (omwonenden, recreanten en nabijgelegen voorzieningen). De overlast is echter van tijdelijke aard en zal geen permanente gevolgen hebben. Door een zorgvuldige keuze van de transportroutes zal de verkeershinder tot een minimum worden beperkt.

Bij melding van schade aan panden naast de transportroute vindt door projectbureau Zeeweringen een opname plaats. Deze wordt vergeleken met de vooropname voorafgaand aan de werkzaamheden (indien aanwezig). Bij schade veroorzaakt door de transporten en/of werkzaamheden van project Zeeweringen vindt compensatie van deze schade plaats.

Vanaf het havenplateau bij dp 704 tot aan dp 694 mogen geen transporten worden uitgevoerd door de dorpskern van St. Philipsland. De transporten dienen aan de buitenzijde van de dijk plaats te vinden. Hiervoor dient een tijdelijke dijkovergang te worden gerealiseerd nabij dp 694.

# HOOFDSTUK **7** Procedures en besluitvorming

## **7.1 M.E.R. –BEOORDELING**

De werken aan het dijktraject zijn niet Milieu effectrapportage (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 m2.

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 de initiatiefnemer een MER-beoordelingsnotitie aan de beheerder aangeboden. Op basis van deze notitie besluit de beheerder of het al dan niet noodzakelijk is de procedure voor de MER van bijlage C te doorlopen.

## **7.2 PLANVASTSTELLING EN GOEDKEURINGSPROCEDURE**

Ingevolge artikel 5.4 jo 5.7 van de Waterwet dienen de werkzaamheden plaats te vinden overeenkomstig een door de beheerder vastgesteld en door het college van Gedeputeerde Staten goedgekeurd plan.

Het plan omvat, naast het belang van de veiligheid van de dijk, een integrale afweging van de betrokken maatschappelijke belangen waaronder landschap, natuur en cultuurhistorie.

Bij de planvoorbereiding wordt het college van Gedeputeerde Staten alsmede het betreffende college van burgemeester en wethouders betrokken. De planvoorbereiding doorloopt verder een openbare voorbereidingsprocedure op basis van de Algemene Wet Bestuursrecht (Awb) waarbij het ontwerpplan ter inzage wordt gelegd en er de mogelijkheid is om zienswijzen te uiten. Bij de definitieve vaststelling van het plan wordt rekening gehouden met de ingediende zienswijzen.

Tegelijkertijd met het ontwerpplan, worden tevens ter inzage gelegd de aanvragen voor de overheidsbesluiten die nodig zijn voor de uitvoering van het plan (vergunningen, ontheffingen e.d.).

Tegen het goedkeuringsbesluit van Gedeputeerde Staten van het vastgestelde plan kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

## **7.3 NATUURBESCHERMINGSWET 1998**

Per 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 gewijzigd in verband met de bepalingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Ingevolge de gewijzigde wet is een vergunning vereist voor het realiseren van projecten of het verrichten van handelingen die

de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, waarvoor het gebied is aangewezen kunnen verslechteren .

De Oosterschelde is onder de Natuurbeschermingswet 1998 aangewezen als speciale beschermingszone voor de Vogelrichtlijn en de Ontwerpbesluiten Natura2000-gebied (inclusief aanwijzing tot beschermd natuurmonument).

Deze wateren zijn tevens bij de Europese Commissie aangemeld als speciale beschermingszone voor de Habitatrichtlijn. De Europese Commissie heeft vervolgens onder meer deze gebieden geplaatst op de lijst van gebieden van communair belang voor de Atlantische biogeografische regio.

Ten aanzien van de Vogelrichtlijn vallen de daarvoor aangewezen gebieden onder het nieuwe vergunningstelsel van artikel 19d Natuurbeschermingswet 1998.

De bepalingen van de Habitatrichtlijn hebben echter rechtstreekse werking op de gebieden die door de Europese Commissie op de communautaire lijst zijn geplaatst. Dat betekent dat bij besluitvorming over de dijkwerken ook een passende beoordeling moet plaatsvinden in het geval het project (mogelijk) significante effecten heeft op de natuurwaarden die ingevolge de Habitatrichtlijn worden beschermd.

Aangezien er reeds een zelfde beoordeling plaatsvindt in het kader van de aanvraag om vergunning voor de Natuurbeschermingswet 1998 ten aanzien van de onder de Vogelrichtlijn beschermde natuurwaarden, ligt het in de rede dat de beoordeling voor de habitatnatuurwaarden ook in dat kader plaatsvindt.

Uit de wet volgt dat voor het verkrijgen van de vereiste vergunning voor de verbetering van de dijkbekledingen, de initiatiefnemer een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied maakt voor zover het project of de handeling afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of handelingen significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied. Bij het maken van de passende beoordeling wordt rekening gehouden met de instandhoudingdoelstelling(en) van het gebied.

De vergunning kan worden verleend indien er zekerheid bestaat dat de natuurlijke kenmerken van het desbetreffende gebied niet zullen worden aangetast. Indien die zekerheid er niet is of duidelijk is dat er sprake is van een aantasting en er geen alternatieve oplossingen zijn, kan de vergunning slechts worden verleend vanwege onder meer argumenten die verband houden met de openbare veiligheid in het geval in het gebied een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort voorkomt. Indien een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort niet voorkomt, kan de vergunning slechts verleend worden om dwingende redenen van groot openbaar belang.

## **7.4 VERGUNNINGEN EN ONTHEFFINGEN**

De beheerder draagt er zorg voor dat zo spoedig mogelijk na het opstellen van dit plan bij de bevoegde bestuursorganen de aanvragen worden ingediend tot het nemen van de besluiten die nodig zijn met het oog op de uitvoering van het plan. De beheerder zendt gelijktijdig het ontwerpplan alsmede een afschrift van de aanvragen aan Gedeputeerde Staten. Waar nodig, zullen de hierna genoemde vergunningen en/of ontheffingen worden aangevraagd.

***Flora- en faunawet (werd per 1 oktober 2010 opgenomen in de omgevingsvergunning)***

Deze wet beschermt aangewezen plant- en diersoorten. Afhankelijk van de ter plaatse aanwezige soorten is er voor het uitvoeren van de werkzaamheden een ontheffing nodig. Voor enkele algemeen voorkomende soorten, geldt voor de uitvoering van de dijkwerken een algemene vrijstelling. Voor andere dier- en/of plantsoorten geldt er een vrijstelling indien gewerkt wordt volgens een door de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) (voorheen het ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit) goedgekeurde gedragscode. Bij de verbetering van de dijken wordt gewerkt volgens de gedragscode van de Unie van Waterschappen.

***Watervergunning***

Hierin zijn meerdere vergunningen opgenomen voor werkzaamheden met betrekking tot water. Ondermeer is hierin de nu vervallen Wvo-vergunning opgenomen. Indien blijkt dat door de werkzaamheden, (de inrichting van) het werkterrein daaronder begrepen, verontreinigende/schadelijke stoffen in het water terecht kunnen komen, een vergunning in het kader van Waterwet nodig is, zal deze tijdig en gemotiveerd worden aangevraagd.

Verder moet ontheffing worden verkregen van het waterschap voor de werkzaamheden aan het dijktraject. Dit kan in dezelfde watervergunning worden geregeld.

Op grond van artikel 6.12 van het Waterbesluit kan voorts een watervergunning vereist zijn voor het gebruik van Rijkswaterstaatswerken. Voor het uitvoeren van onderhoud, aanleg of wijziging van waterstaatswerken, voor zover deze activiteiten door of vanwege de beheerder worden verricht, is deze vergunningplicht echter niet van toepassing (artikel 6.12 lid 2 sub c).

***Wet milieubeheer (Wm)***

Indien voor het werk aan het dijktraject, het werkterrein daaronder begrepen, gebruik wordt gemaakt van een Wm-vergunningsplichtige inrichting, zal deze, voor de duur van de werkzaamheden dat de inrichting daar aanwezig moet zijn, tijdig en gemotiveerd een milieuvergunning worden aangevraagd.

***Bouw- en aanlegvergunning (werd per 1 oktober 2010 opgenomen in de omgevingsvergunning)***

Op grond van het bestemmingsplan is voor de werken aan de waterkering als zodanig geen Bouw- of aanlegvergunning vereist. Voor zover in het kader van de werken tijdelijke bouwwerken geplaatst dienen te worden, bijvoorbeeld een bouwkeet, zal daarin worden voorzien door middel van het tijdig (laten) aanvragen van een tijdelijke bouwvergunning ingevolge artikel 5.16 Besluit omgevingsrecht en artikel 2.1 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Een aanlegvergunning kan noodzakelijk zijn voor bepaalde werkzaamheden. Voor zover het bestemmingsplan voor de uitvoering van werken en werkzaamheden een aanlegvergunning als bedoeld in artikel 3.3 van de Wet ruimtelijke ordening vereist, geldt zodanige eis echter op grond van artikel 5.10 Waterwet niet in het gebied dat is begrepen in een vastgesteld projectplan.

***Wegenverkeerswet/Besluit administratieve bepaling inzake het wegverkeer***

In overleg met de wegbeheerder en de gemeente worden in de besteksfase transportroutes voor de aannemer aangewezen.

Wellicht dient er bij de uitvoering van de werken of bij de aan- en afvoer van materialen een tijdelijke verkeersmaatregel genomen te worden. Als de omstandigheden, die aanleiding geven tot het nemen van verkeersmaatregelen of het plaatsen van verkeerstekens, langer duren dan 4 maanden zal de wegbeheerder overgaan tot het nemen van verkeersbesluiten. Daarnaast kunnen er nog andere vergunningen/ontheffingen of toestemmingen vereist zijn, afhankelijk van de specifieke plaatselijke omstandigheden. Hierop wordt nu niet dieper ingegaan.

# BIJLAGE 1

## Referenties

- 1. Ontwerpnota Oudepolder van St. Philipsland inclusief St. Philipsland [23/24]**  
Projectbureau Zeeweringen, 11-07-2011  
Kenmerk: PZDT-R-11113
- 2. Actualisatie toetsing bekleding Oudepolder St. Philipsland**  
Projectbureau Zeeweringen, 15-12-2010  
Kenmerk: PZDT-R-09415
- 3. Controletoeets/vrijgave toetsing Oudepolder, Sint Philipsland dp 0682 – dp 0706**  
Projectbureau Zeeweringen, 19-01-2010  
Kenmerk: PZDT-M-10023
- 4. Controletoeets/vrijgave toetsing Oudepolder dp 0657 – dp 0682**  
Projectbureau Zeeweringen, 08-01-2010  
Kenmerk: PZDT-M-10022
- 5. Handleiding Ontwerpen Dijkbekleding**  
Technische werkwijze van het projectbureau Zeeweringen  
Werkgroep Kennis, 19 december 2006  
Kenmerk: DZDT-R-04.066 ken, versie 11
- 6. Visie Oosterschelde**  
Dienst Landelijk Gebied, Zeeland, 2002
- 7. Passende beoordeling dijktraject Oudepolder Sint Philipsland inclusief Sint Philipsland [23/24]**  
Projectbureau Zeeweringen, 2 november 2011  
Kenmerk: PZDT-R-11175
- 8. Soortenbeschermingstoets dijktraject Oudepolder Sint Philipsland inclusief Sint Philipsland [23/24]**  
Projectbureau Zeeweringen, 21 oktober 2011  
Kenmerk: PZDB-R-11176
- 9. Update detailavies Oudepolder St. Philipsland**  
Svasek Hydraulics, 01-11-2010  
Kenmerk: PZDT-M-10319
- 10. Parameterwaarden voor toetsing en ontwerp**  
Projectbureau Zeeweringen, januari 2009  
Kenmerk: PZDT-M-09014 ken

## BIJLAGE 2

### Figuren

Figuur 1: Overzichtssituatie

Figuur 2: Projectgebied

Figuur 3: Gloomingskaart huidige situatie

Figuur 4: Gloomingskaart eindbeoordeling toetsing

Figuur 5: Gloomingskaart variant 1

Figuur 6: Gloomingskaart variant 2

Figuur 7: Gloomingskaart variant 3

Figuur 8: Dwarsprofiel 1 dp 663

Figuur 9: Dwarsprofiel 2 dp 674

Figuur 10: Dwarsprofiel 3 dp 688

Figuur 11: Dwarsprofiel 4 dp 701

Figuur 12: Dwarsprofiel 5 dp 702+28 m

Figuur 13: Dwarsprofiel 6 dp 705

## BIJLAGE 3

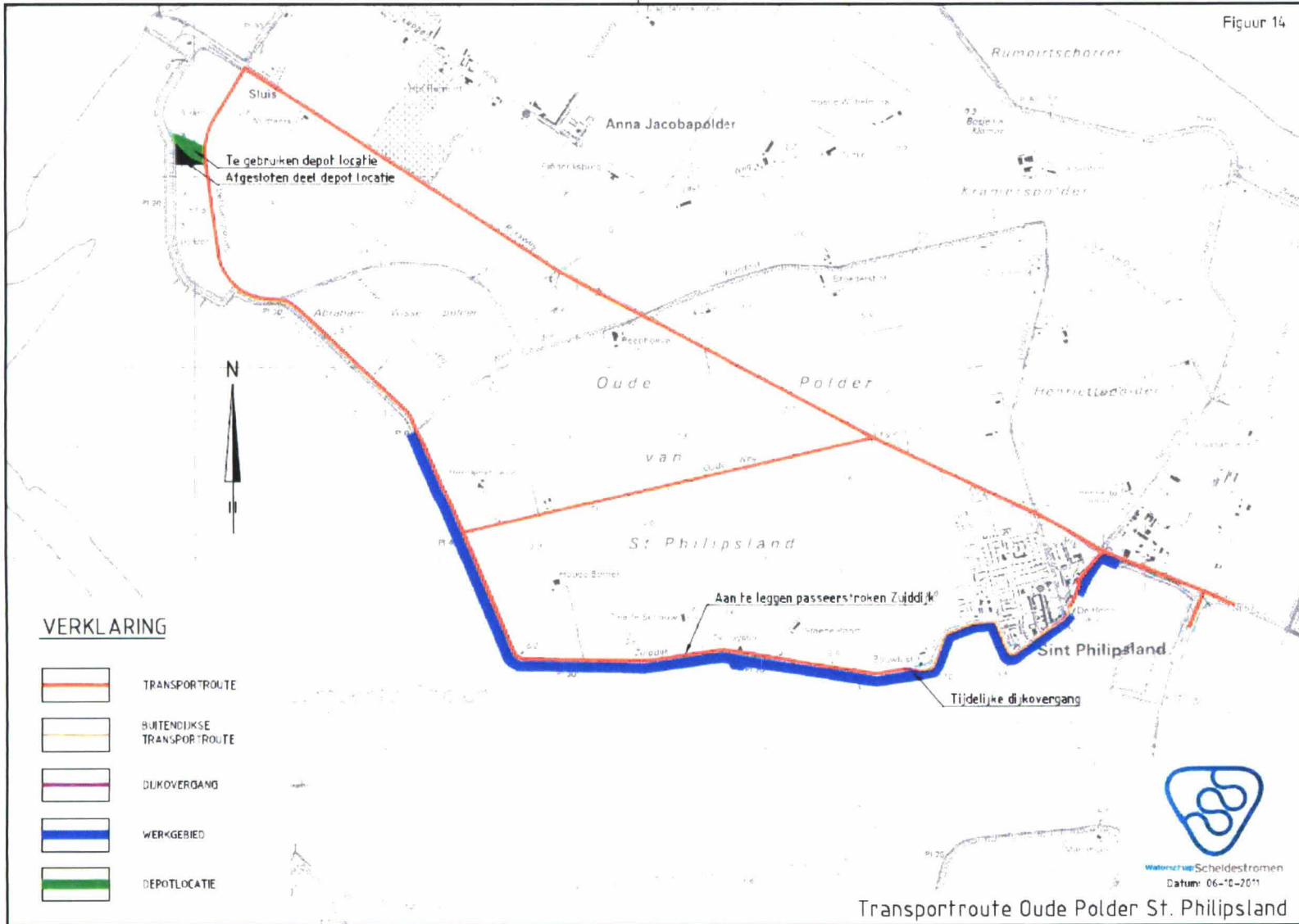
### Details afsluiting onderhoudspad

Bij afsluiting van een onderhoudspad worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Toegangshekken zijn zodanig uitgevoerd dat hier lastig overheen te klimmen is.
2. Indien het af te sluiten deel wordt begraasd, wordt de afrastering binnendijks tot onder aan de dijk doorgezet.
3. Indien op het af te sluiten deel voorland aanwezig is, wordt het dwarsraster tot aan het begin van het voorland doorgezet.
4. Waar relevant, wordt door middel van bebording aangegeven dat de fietsroute zich naar binnendijks verplaatst.
5. Waar relevant, wordt door middel van informatieborden uitleg gegeven over de getroffen maatregelen (publieksvoorlichting).



Figuur 14



Topografische ondergrond: 1) Topografische Dienst Kadaster, Topografische ondergrond; 2) Regionaal waterschapsverkeersnet Zeeland GRW, kadastrale ondergrond; 3) Kadaster, Middelburg.



Waterschap van Scheldestromen  
Datum: 06-10-2011

Transportroute Oude Polder St. Philipsland

Colofon

**PLANBESCHRIJVING OUDEPOLDER VAN ST.  
PHILIPSLAND PZDT-R-11291 ONTW.  
Verbetering steenbekleding**

**OPDRACHTGEVER:**

Projectbureau Zeeweringen

**STATUS:**

Definitief

**AUTEUR:**

De heer ing. A. van der Tuijn

**GECONTROLEERD DOOR:**

De heer ir. E. Bijlsma

**VRIJGEGEVEN DOOR:**

De heer dr. C. Lazonder

18 november 2011

075775153:B

ARCADIS NEDERLAND BV

Polarisavenue 15

Postbus 410

2130 AK Hoofddorp

Tel 023 5668 411

Fax 023 5611 575

www.arcadis.nl

Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.