

PROJECTPLAN PHILIPSDAM ZUID

PZDT-R-13233 ONTW.

VERBETERING STEENBEKLEDING

DIJKTRAJECT PHILIPSDAM ZUID [19]

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN

27 augustus 2013

077104477:A - Definitief

C03011.000269.0100





018376 2013 PZDT-R-13233 ontw

Projectplan Philipsdam Zuid

Inhoud

Samenvatting	3
1 Inleiding.....	6
2 Situatiebeschrijving	8
2.1 De dijk	8
2.1.1 De huidige situatie.....	8
2.1.2 Opbouw en bekleding.....	8
2.1.3 Eigendom en beheer.....	9
2.1.4 Veiligheidstoetsing.....	10
2.2 LNC-Waarden.....	10
2.2.1 Landschap.....	10
2.2.2 Natuur.....	10
2.2.3 Cultuurhistorie.....	12
2.3 Overige aspecten.....	13
3 Randvoorwaarden en uitgangspunten.....	14
3.1 Algemeen.....	14
3.2 Randvoorwaarden.....	14
3.2.1 Veiligheid.....	14
3.2.2 Natuur.....	15
3.3 Uitgangspunten	18
3.3.1 Veiligheid.....	18
3.3.2 Kosten.....	18
3.3.3 Landschap.....	18
3.3.4 Natuur.....	19
3.3.5 Cultuurhistorie.....	20
3.3.6 Milieubelasting.....	20
3.3.7 Overige aspecten.....	20
4 Keuze ontwerp.....	21
4.1 Mogelijke oplossingen.....	21
4.2 Uiteindelijke keuze.....	22
5 Ontwerp en plan	25
5.1 Ontwerp nieuwe dijkbekleding.....	25
5.1.1 Kreukelberm.....	25
5.1.2 Zetsteenbekleding.....	26
5.1.3 Losse breuksteen.....	28
5.1.4 Overgangconstructies.....	29
5.1.5 Overgang tussen boventafel en berm.....	29
5.1.6 Berm.....	29
5.2 Overige werkzaamheden.....	30
5.3 Voorzieningen gericht op uitvoering van het werk	30

5.4	Voorzieningen ter beperking van de nadelige gevolgen.....	30
5.4.1	Landschap.....	30
5.4.2	Natuur.....	30
5.4.3	Cultuurhistorie.....	30
5.4.4	Overig.....	31
5.5	Voorzieningen ter bevordering van de LNC-Waarden.....	31
5.5.1	Landschap.....	31
5.5.2	Natuur.....	31
5.5.3	Cultuurhistorie.....	31
5.6	Openstelling onderhoudspad voor recreatief medegebruik.....	31
6	Effecten.....	33
6.1	Landschap.....	33
6.2	Natuur.....	33
6.3	Cultuurhistorie.....	34
6.4	Overig.....	34
7	Procedures en besluitvorming.....	35
7.1	M.E.R.-beoordeling.....	35
7.2	Planvaststelling en goedkeuringsprocedure.....	35
7.3	Natuurbeschermingswet 1998.....	35
7.4	Vergunning en ontheffing.....	36
Bijlage 1	Referenties.....	38
Bijlage 2	Figuren.....	39
Bijlage 3	Transportroute(s).....	40

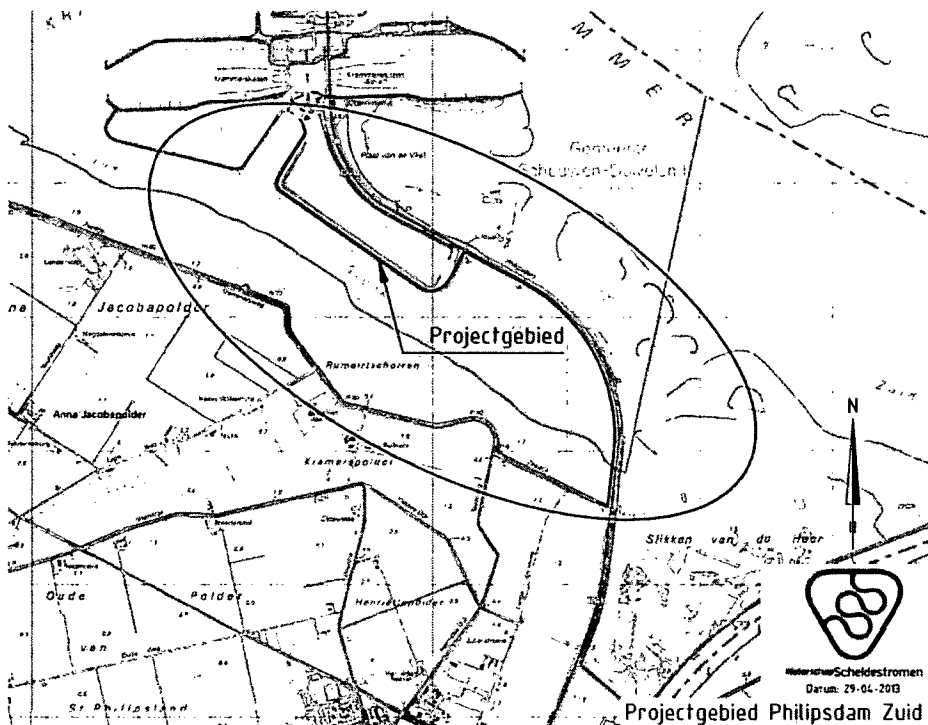
Samenvatting

In 2015 vindt de uitvoering plaats van de dijkverbetering van de Philipsdam Zuid (roepnaam eveneens "Philipsdam Zuid"). 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 dit projectplan zijn hier samengevat.

De huidige dijk

Het dijkvak Philipsdam Zuid ligt aan de noordoostelijke tak van de Oosterschelde en betreft het zuidelijke deel van de verbindingsdam tussen de Grevelingendam en Sint Philipsland. Het te verbeteren gedeelte ligt tussen dp 502 en dp 550+92 m en heeft een totale lengte van 4,9 km. Zie onderstaande afbeelding en Figuur 1 van bijlage 2.



Afbeelding, Planlocatie en omgeving

Het onderhavige dijkvak wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van het laagbekken. Het laagbekken is een door hoge dijken omringd zoutwater reservoir dat een onderdeel is van het zout-zoet scheidingssysteem ten behoeve van het schutproces in het Krammersluizencomplex. Tussen dp 526 en vlak voor het einde van het dijkvak op dp 550 ligt de primaire waterkering direct aan de N257. De parallelweg (tevens fietspad) ligt aan de binnenzijde van de dam. Tussen dp 523 en dp 524+50 m is aan de binnenzijde van de dijk een parkeerplaats met picknickvoorzieningen aanwezig. In de zomermaanden

staat hier regelmatig een mobiele frietkraam. Westelijk zijn in de vooroever mosselpercelen aanwezig. Daarnaast bevindt zich een complex van mosselzaadinvanginstallaties in het Slaak.

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 per jaar.

Het eindoordeel van de toetsing luidt als volgt:

- De aanwezige Haringmanblokken, vlakke blokken en koperslakblokken tussen dp 503 en dp 507+90 m en dp 526+14 m tot dp 528+85 m zijn afgekeurd. Dit geldt ook voor de bestorting van losse breuksteen tussen dp 507+90 m tot dp 526+14 m.
- Goed getoetst is de bekleding van basaltton tussen dp 528+85 m en dp 550+92 m.
- De damwand ter plaatse van dp 502 tot dp 503+75 m is in goede staat en kan worden gehandhaafd.
- De aanwezige kreukelbermen zijn goed getoetst en kunnen behouden blijven.

De nieuwe constructie

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

Bij keuze van de nieuwe bekleding is uitgegaan van de beschikbaarheid van herbruikbaar materiaal, de resultaten van de toetsing, inpassing in het landschapsadvies, de technische toepasbaarheid, uitvoerings- en beheersaspecten en kosten. Op basis van deze afweging komt Variant 4 als voorkeursvariant naar voren.

Tabel, Variant 4.

Deelgebied	Ondertafel	Boventafel
I	losse breuksteen	losse breuksteen
II	losse breuksteen	losse breuksteen
III	betonzuilen	betonzuilen
IV	betonzuilen (bestaand)	betonzuilen (bestaand)

De nieuwe constructie bestaat uit de volgende constructieonderdelen:

- kreukelberm en teenconstructie;
- zetsteenbekleding;
- losse breuksteen;
- overgangsconstructies;
- overgang tussen boventafel en berm;
- berm.

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 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 is één object 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 en andere recreatieve voorzieningen

Op de stormvloedberm wordt een nieuwe onderhoudspad aangelegd, dat gedeeltelijk wordt verhard. Het onderhoudspad is ten noorden van dp 520+75 m afgesloten voor recreanten. Het daar ter plaatse aanwezige hekwerk wordt vervangen door een (rol)hekwerk.

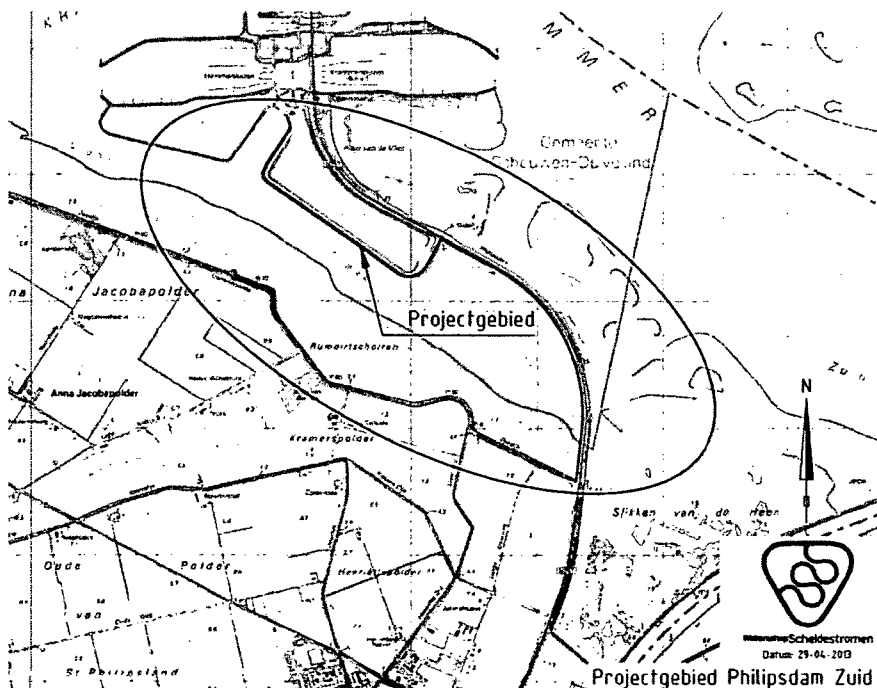
Doorgaand fietsverkeer maakt in de huidige en in de toekomstige situatie gebruik van de parallelweg aan de binnenzijde van de Philipsdam. De aanwezige parkeerplaats met picknickvoorzieningen aan de binnenzijde blijft eveneens gehandhaafd.

1

Inleiding

Een groot deel van de Nederlandse dijken wordt aan de zeezijde tegen golven beschermd door een steenbekleding. Uit waarnemingen van de toentertijd vier Zeeuwse waterschappen (nu nog één waterschap) 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 2015 zijn meerdere dijkvakken langs de Oosterschelde en Westerschelde uitgekozen, waaronder het traject van de Philipsdam Zuid, gelegen aan de noordoostelijke tak van de Oosterschelde en betreft het zuidelijke deel van de verbindingsdam tussen Grevelingendam en Sint Philipsland. In dit projectplan zal het dijktraject bij zijn roepnaam "Philipsdam Zuid" benoemd worden. Het te verbeteren gedeelte ligt tussen dp 502 en dp 550+92 m en heeft een totale lengte van 4,9 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.

Dit projectplan (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, vinden 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.

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

Het projectplan 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 Habitatrichtlijn, 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 dit projectplan meegenomen. In het kader van de Flora- en faunawet dient vastgesteld te worden of een ontheffing noodzakelijk is.

Het projectplan is door het projectbureau Zeeweringen opgesteld in overleg met de beheerder van de dijk, waterschap Scheldestromen. Na vaststelling van het ontwerp-projectplan 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 aan de beheerder kenbaar te maken. Mogelijk zijn de zienswijzen voor de beheerder aanleiding om het plan te wijzigen. De zienswijzen en het (eventueel gewijzigde) projectplan 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.

2

Situatiebeschrijving

2.1 DE DIJK

2.1.1 DE HUIDIGE SITUATIE

Het dijkvak Philipsdam Zuid ligt aan de noordoostelijke tak van de Oosterschelde en betreft het zuidelijke deel van de verbindingsdam tussen de Grevelingendam en Sint Philipsland. De situatie en het projectgebied zijn weergegeven in Figuur 1 en Figuur 2 in Bijlage 2. Het gedeelte dat is geselecteerd voor verbetering ligt tussen dp 502 (direct ten zuiden van het Krammersluizencomplex) en dp 550+92 m (ter hoogte van de Rumoirtschorren) en heeft een lengte van ongeveer 4,9 km.

Het onderhavige dijkvak wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van het laagbekken, gelegen tussen dp 502 en dp 526. Het laagbekken is een door hoge dijken omringd zoutwater reservoir wat een onderdeel is van het zout-zoet scheidingssysteem ten behoeve van het schutproces in het Krammersluizencomplex.

Tussen dp 526 en vlak voor het einde van het dijkvak op dp 550 ligt de primaire waterkering direct aan de N257.

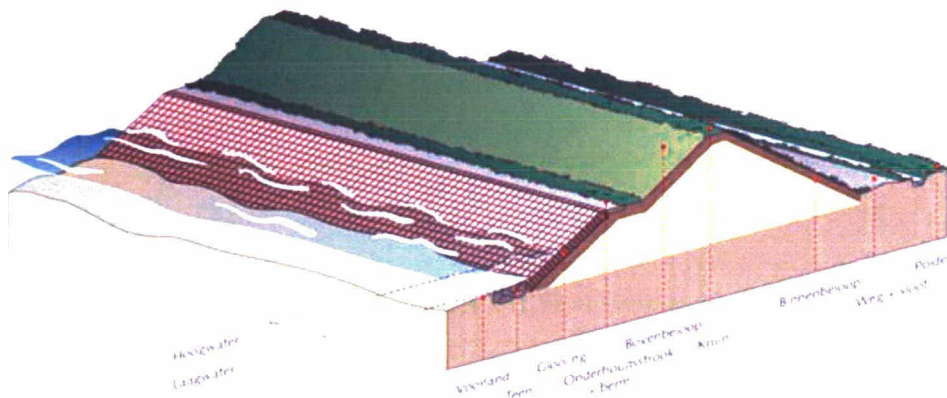
De parallelweg (tevens fietspad) ligt aan de binnenzijde van de dam. Tussen dp 523 en dp 524+50 m is aan de binnenzijde van de dijk een parkeerplaats met picknickvoorzieningen aanwezig. In de zomermaanden staat hier regelmatig een mobiele frietkraam.

Westelijk zijn in de vooroever mosselpercelen aanwezig. Daarnaast bevindt zich een complex van mosselzaadinvanginstallaties in het Slaak.

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 9 t/m Figuur 12 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), dat hier ligt op NAP+1,65 m in het noorden en op NAP+1,60 m in het zuiden.



Afbeelding 2, Principeprofiel van de buitenzijde van een dijk.

Het dijkvak start bij de aansluiting op de Krammersluizen, waar een verticale damwand aanwezig is vanaf dp 502 die doorloopt tot dp 503+75 m. De bovenzijde van de damwand ligt op NAP+5,00 m. Vanaf dp 503 begint voor de damwand de gezette bekleding.

Tussen dp 503 en dp 507+50 m is het talud voorzien van een toplaagbekleding van betonblokken en Haringmanblokken. De betonblokken liggen tot een hoogte van NAP+0,80 m. Hierboven ligt een strook Haringmanblokken tot NAP+4,20 m. Boven de Haringmanblokken ligt een strook vlakke blokken die op een hoogte van NAP+4,20 m en plaatselijk NAP+5,20 m aansluit op de onverharde berm. Op de kruin ligt een asfaltverharding als onderhoudspad.

In de bocht van dp 507+50 m tot dp 507+90 m is het gehele talud voorzien van koperslakblokken. In de bocht gaat op de kruin van de dijk het met asfalt verharde onderhoudspad over naar een halfverharding.

Vanaf dp 507+90 m tot dp 526+14 m is het talud bestort met losse breuksteen op geotextiel. De ondergrens varieert van NAP-0,40 m tot NAP+0,50 m. De bovengrens ligt op circa NAP+4,20 m.

Van dp 526+14 m tot dp 528+85 m is het talud voorzien van betonblokken en Haringmanblokken. De betonblokken liggen tot een hoogte van NAP+0,70 m. Hierboven ligt een strook Haringmanblokken tot NAP+3,60 m. Boven de Haringmanblokken ligt een strook vlakke blokken die op een hoogte van NAP+4,10 m aansluit op de onverharde berm.

Tussen dp 528+85 m en het einde van het dijkvak op dp 550+92 m bestaat de glooiing uit basalttonn dik 0,25 m. Deze bekleding verkeert in een goede staat.

Langs het gehele traject is een ruim 10 m brede kreukelberm aanwezig; deze bestaat uit breuksteen 10-60 kg.

2.1.3 EIGENDOM EN BEHEER

Het dijkvak ligt aan de aan de noordoostelijke tak van de Oosterschelde en valt onder het eigendom en beheer van Rijkswaterstaat Zee & Delta, District Noord. Het bevoegd gezag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is bij de Philipsdam Zuid het Ministerie van Economische Zaken.

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. 1]. Controle en vrijgave hierop is uitgevoerd door het projectbureau Zeeweringen [lit. 2].

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

- De aanwezige Haringmanblokken, vlakke blokken en koperslabblokken tussen dp 503 en dp 507+90 m en dp 526+14 m tot dp 528+85 m zijn afgekeurd. Dit geldt ook voor de bestorting van losse breuksteen tussen dp 507+90 m tot dp 526+14 m.
- Goed getoetst is de bekleding van basaltton tussen dp 528+85 m en dp 550+92 m.
- De damwand ter plaatse van dp 502 tot dp 503+75 m is in goede staat en kan worden gehandhaafd.
- De aanwezige kreukelbermen zijn goed getoetst en kunnen behouden blijven.

De gehele bestaande bekleding tussen dp 503 en dp 528+85 m uitgezonderd de kreukelberm moet worden verbeterd.

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 zeeweringen 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.

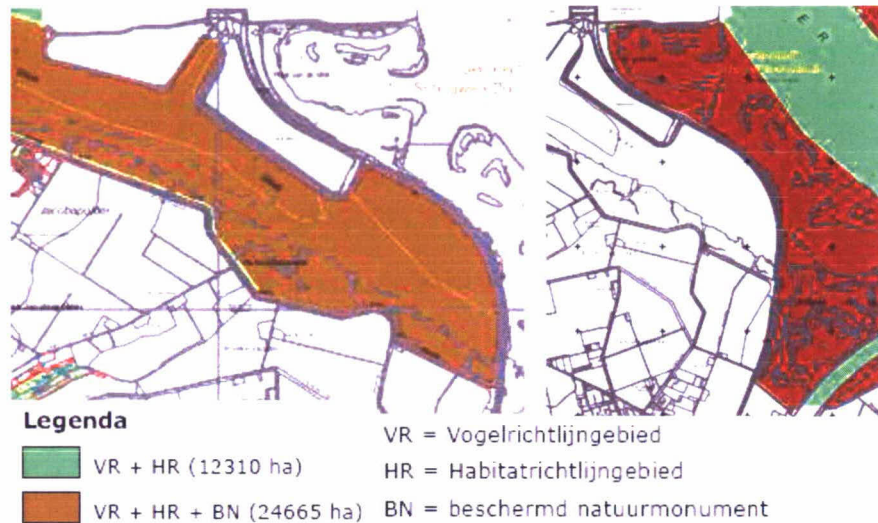
Dit deel van de Philipsdam heeft een zeer open karakter. Daarnaast heeft het noordelijke deel een technisch uiterlijk, als gevolg van het in het noorden liggende sluiscomplex. Langs de Philipsdam heeft de zeewering een strak uiterlijk en ervaart men een verbindingslijn.

2.2.2 NATUUR

Het projectgebied grenst aan zowel het Natura 2000-gebied (zowel Habitatrichtlijn- als Vogelrichtlijn) 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

Beschermde Natuurmonument. Op grond hiervan vindt er voor het gehele projectgebied een passende beoordeling en een toets aan de Flora- en faunawet plaats.

Hieronder zijn de relevante habitattypen en soorten, die in de passende beoordeling [lit. 7] en soortenbeschermingstoets [lit. 8] zijn beschreven, samengevat. Met betrekking tot de kwalificerende natuurwaarden wordt onderscheid gemaakt in habitats, vogels en overige soorten.



Afbeelding 3, Projectgebied met begrenzing natura2000-gebied Oosterschelde (bron <http://www.synbiosys.alterra.nl>).

Habitattypen en soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000)

Met de aanleg van de Deltawerken is de Oosterschelde veranderd van een estuarium naar een minder gedifferentieerde, relatief ondiepe baai. Dit habitattype bestaat uit grote inhammen (kreeken en baaien) waar slechts een beperkte invloed van zoet water aanwezig is.

Door een beperkte invloed van golven en de diversiteit aan substraat kunnen zich hier verschillende gemeenschappen van wier, weekdieren, wormen en kreeftachtigen ontwikkelen.

Langs het dijktraject komen de volgende habitattypen voor:

- Ondiepe kreeken en baaien [1160];
- Atlantisch schor [H1330].

Veruit het grootste gedeelte wordt gevormd door ondiepe kreeken en baaien en komt voor van de punt van de havendam tot aan dp 547. Atlantisch schor komt voor van dp 547 tot dp 550.

Vogelrichtlijnsoorten: Broedvogels

Van de voor de Oosterschelde kwalificerende broedvogels is alleen het broeden van de bontbekplevier nabij het traject bekend. Zij zijn daar afgelopen jaren niet meer waargenomen, op het dijktraject zelf hebben zij nooit gebroed. Dat sluit een broedpoging op het daarvoor geschikte dijkgedeelte bij de sluizen niet volledig uit, maar maakt het evenmin waarschijnlijk dat het zal gebeuren.

Vogelrichtlijnsoorten: Niet-broedvogels

Voor bijna alle in relatief hogere aantallen waargenomen overtuigende soorten geldt dat het waarnemingen aan de andere zijde van de Philipsdam betreft of dat om exemplaren bij het Rumoirtschor gaat. De vogels aan de zijde van het Krammer-Volkerak worden van het werk gescheiden door de dijk en de zeer druk bereiden autoweg daarop. De vogels ter hoogte van het schor bevinden zich merendeels op meer dan 200

m van het dijktraject. Voor exemplaren die zich dichterbij de dijk ophouden is ruim voldoende uitwijkmogelijkheid beschikbaar zowel langs het dijktraject zelf, waar langs een aanzienlijk gedeelte (dp 528+85 m tot dp 542) in het geheel geen werkzaamheden plaatsvinden, als in de directe omgeving daarvan.

Noordse Woelmuis

De Noordse woelmuis leeft in hoge vegetaties met vooral grasachtige planten. De soort heeft een duidelijke voorkeur voor natte terreinen, zoals rietland, moeras, drassige hooilanden, vochtige duinvalleien en periodiek overstroomde terreinen. Dergelijke terreinen en landschapselementen zijn in de omgeving van het dijkverbeteringstraject zelf niet aanwezig. De Noordse woelmuizen zijn alleen aan de andere kant van de dam (eilandjes) aanwezig.

Gewone zeehond

Sinds 1978 worden de aantallen zeehonden in de Oosterschelde en de Westerschelde geteld. De grootte van de populatie in het Deltagebied vertoont sterke schommelingen ten gevolge van het optreden van o.a. het zeehondenvirus in 2002. Waarnemingen uit de directe omgeving van het dijktraject zijn niet bekend, al is het voorkomen van een enkel foeragerend exemplaar in de geul niet volledig uitgesloten.

Biotopen genoemd in het aanwijzingsbesluit tot beschermd natuurmonument

Onderzocht is of kwalificerende plantensoorten aanwezig zijn. Deze zijn niet in het werkgebied aangetroffen. Op de dijk groeit wel een aantal soorten deel uitmakend van het 'oude' Natuurbeschermingsbesluit. Deze zouttolerante soorten groeien in kleine aantallen op het dijktralud.

Overige soorten genoemd in het aanwijzingsbesluit tot beschermd natuurmonument

Er heeft in het kader van de dijkverbetering geen gericht onderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen van sublitorale fauna langs het dijktraject. Vanwege de diepte van de geul direct voor het dijktraject en het ontbreken van steenbestorting is het voorkomen van sessiele sublitorale fauna niet te verwachten. Vissen kunnen wel aanwezig zijn in de geulen voor het slikkengebied. Die zijn mogelijk geschikt voor vissoorten die een zandige of slikkige bodem prefereren. Het gaat dan om schol, schar, zwarte grondel, harnasmantje, tong, bot en zeenaald. Het voorkomen van de gewone zeekeet is onwaarschijnlijk, maar niet volledig uit te sluiten.

Beschermde soorten (Flora- en faunawet)

Het noordwestelijk deel van het traject ligt aan rustig, diep water en kent een goede wierbedekking. Het zuidoostelijk deel kent een hoog voorland, en biedt daarom nauwelijks mogelijkheden voor wieren.

Op het buitentalud zijn enkele beschermde plantensoorten aanwezig. Deze staan buiten het werkgebied, met uitzondering van enkele exemplaren nabij de mogelijke depotlocatie.

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 geen bijzonderheden te verwachten.

Op basis van het rapport Cultuurhistorie aan de Oosterscheldedijken en de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zeeland, valt het dijktraject niet binnen een cultuurhistorisch cluster.

De Philipsdam zelf is wel een cultuurhistorisch element:

CZO-234 (CHS-code GEO-76): Philipsdam – Forse dam met scheepvaartsluizen. Bekleding: polygoonzuilen. (waardering hoog).

2.3 OVERIGE ASPECTEN

Algemeen

Het onderhoudspad is gedeeltelijk verhard. Ten noorden van dp 520+75 m is dit onderhoudspad middels hekwerk afgesloten voor recreanten.

Tussen dp 523 en dp 524+50 m is aan de binnenzijde van de dijk een parkeerplaats met picknickvoorzieningen aanwezig. In de zomerperiode is hier een frietkraam aanwezig.

De primaire kering is volgens de legger voorlangs het waterbekken vastgesteld. Gezien de hoogte van de voorliggende ringdijk, de staat van de losse breuksteenbekleding en de geringe golfaanval heeft het geen meerwaarde om de ligging van de primaire kering aan te passen.

Sportvisserij

In dit traject vindt geen noemenswaardige sportvisserij plaats en zijn er geen voorzieningen voor deze visserij aanwezig.

Duiksport

In dit traject vindt geen duiksport plaats en er zijn derhalve geen voorzieningen voor de duiksport aanwezig.

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 fysische 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 "Detail advies Philipsdam Zuid" [lit. 10] 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 Philipsdam Zuid 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).

RVW-vak	Locatie	
	Van [dp]	Tot [dp]
142	502	507
141	507	508
140	508	522
139	522	525+50 m
138	525+50 m	537
137	537	542+50 m
136	542+50 m	550
135	550	581+50 m

Tabel 2, Golfrandvoorwaarden bij ontwerppeil 2010-2060.

RVW-vak	Ontwerppeil [NAP + m]	H _s [m]	T _{pm} [s]
142	3,70	1,13	3,66
141	3,70	1,13	3,66
140	3,70	1,11	3,67
139	3,70	0,85	3,09
138	3,70	0,75	2,88
137	3,70	0,76	2,88
136	3,70	0,76	2,88
135	3,70	0,84	4,13

Voor de berekening van gezette steenbekleding geldt dat de grootste toplaagdiktes 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 paragraaf 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 vergunningplichtig.

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 4). 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.

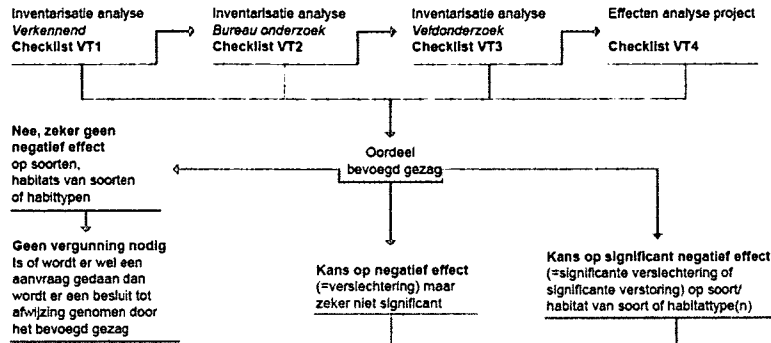
Flora- en faunawet

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).

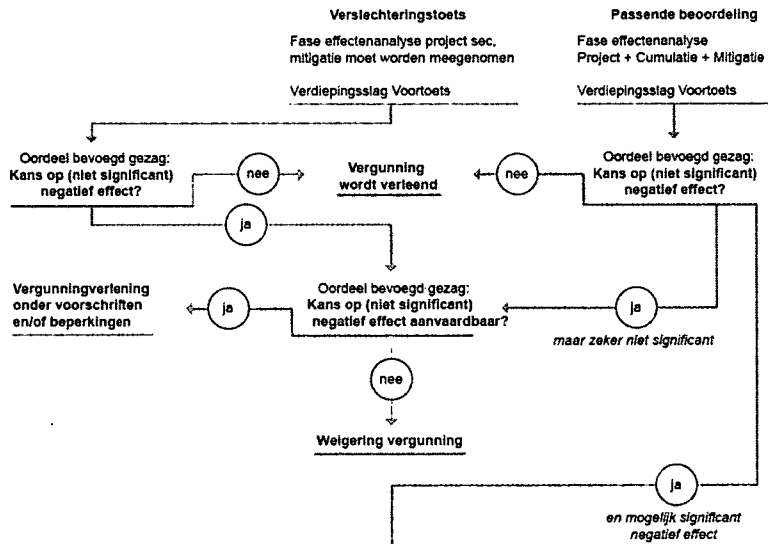
De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij principe'. Dat betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn. Voor verschillende soorten planten en dieren zijn verschillende beschermingsregimes opgesteld. Afhankelijk van 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.

VOORTOETS

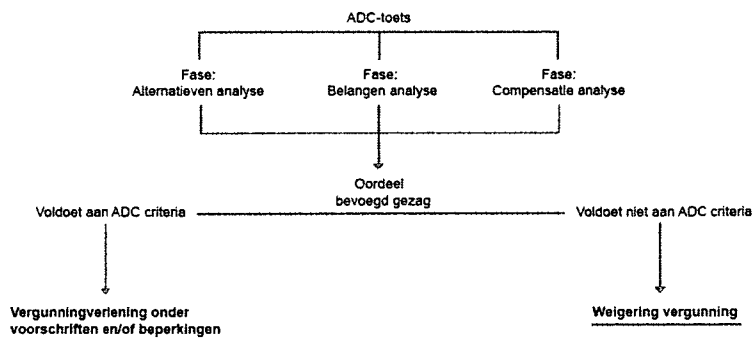
INVENTARISATIE VOORTOETS: De voortoets is niet verplicht maar wel verstandig om uit te voeren. Alle fasen VT1 t/m VT4 kunnen onderdeel zijn van de voortoets. Het kan ook zijn dat al na fase VT1 de effecten bekend zijn. Het bevoegd gezag moet die conclusie trekken.



HABITATTOETS



ADC-TOETS



Afbeelding 4, 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 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 landschapsadvies voor dit dijktraject geeft aan op welke wijze het huidige landschappelijke beeld zo min mogelijk wordt verstoord. De nadere uitwerking van het landschapsadvies vormt een aanvulling van het algemene advies van de Dienst Landelijk Gebied, zoals verwoord in het landschapsadvies van het project Zeeweringen.

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; de belangrijkste punten uit dit advies hierboven zijn vermeld.

Een aanvulling hierop is het landschapsadvies van Rijkswaterstaat Zee & Delta. De belangrijkste punten uit dit advies zijn:

- Dit deel van de Philipsdam heeft een zeer open karakter. Daarnaast heeft het noordelijke deel een technisch uiterlijk door het in het noorden liggende sluizencomplex. Op basis van het sterk technische en opvallend autonome karakter van de dam wordt een modern/technisch bekledingsmateriaal gebruikt. Hierbij gaat de voorkeur uit naar een consistent gebruik van lichte of donker gekleurde moderne bekledingsmaterialen. Het gebruik van beton of asfaltproducten is op de onder- en boventafel overal mogelijk. Langs de Philipsdam krijgt de zeewering een strak uiterlijk en ervaart men een verbindingsslijn. Het advies wordt in twee gedeelten gegeven.
- Vanaf de Krammersluizen tot en met de aansluiting met de Philipsdam (dp 502 tot en met dp 525+50 m) wordt geadviseerd om te kiezen voor een technisch profiel. Een donkere boventafel en donkere ondertafel. Hierdoor wordt het technische uiterlijk van het laagbekken en het sluizencomplex verder geaccentueerd.
- Langs de Philipsdam (dp 525+50 m tot en met dp 550) ervaart men een lijn, de verbindingsslijn. Het huidige profiel ondersteunt deze lijn. Er wordt geadviseerd een profiel te kiezen dat de beleving van het huidige profiel (betonzuilen) zoveel mogelijk benadert.

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 2010 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 bekledingscategorieën in de getijdezone.

Dijkpaal		Ondertafel	
Van [dp]	Tot [dp]	Herstel	Verbetering
503	508	Redelijk goed	Goed
508	518	Voldoende	Goed
518	526	Voldoende	Redelijk goed
526	550	Geen voorkeur	Voldoende/ geen voorkeur

Tabel 4, Advies toe te passen bekledingscategorieën boven GHW.

Dijkpaal		Boventafel	
Van [dp]	Tot [dp]	Herstel	Verbetering
503	508 (geul)	Redelijk goed	Redelijk goed
508	526 (geul)	Voldoende	Redelijk goed
526	550 (slik/shor)	Redelijk goed	Redelijk goed

Schor

De bekleding van betonzuilen ter hoogte van het Rumoirtschor is goed getoetst. Hierdoor wordt de schorprognose van het onderhavige dijkvak buiten beschouwing gelaten.

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**Algemeen**

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. Er zijn twee depotlocatie beschikbaar. De transportroute en depotlocaties zijn weergegeven in Bijlage 3.

In de contractfase vindt overleg plaats met de provincie over de transporten over de provinciale weg.

In de contractfase vindt tevens overleg plaats met Rijkswaterstaat Zee & Delta, District Noord over de toegankelijkheid van het werkgebied en de eventuele toegang tot het sluisencomplex. Het huidige onderhoudspad is gedeeltelijk verhard. De voorkeur van de beheerder gaat uit naar een tussen dp 503 en dp 526 verhard onderhoudspad dat ten noorden van dp 520+75 m afgesloten is voor recreanten. Het daar ter plaatse aanwezige hekwerk dient te worden herplaatst of vervangen te worden door een (rol)hekwerk.

Het is eventueel mogelijk rond te rijden door gebruik te maken van de overgang over de sluisen. Dit lijkt voorsnog niet de voorkeur te hebben omdat er ook binnendijks een pad ligt en daarvan kan ook gebruik worden gemaakt. Hiervoor zal dan een tijdelijke dijkovergang moeten worden gerealiseerd.

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. Niet herbruikbare vrijkomende bekledingen mogen niet worden gestort op het voorland of in de Oosterschelde, maar moeten worden afgevoerd.

Tabel 5, Vrijgekomen hoeveelheden materialen (exclusief verliezen).

Toplaag	Afmetingen	Oppervlak (m ²)	Oppervlakte gekanteld (m ²)
Haringmanblokken	0,50x0,50x0,25 m ³	4539	2269
Haringmanblokken	0,50x0,50x0,20 m ³	3134	1253
Vlakke betonblokken	0,50x0,50x0,25 m ³	1430	715
Vlakke betonblokken	0,50x0,50x0,20 m ³	1136	454
Koperslakblokken	0,30x0,30x0,25 m ³	559	n.v.t.

De dijkverbetering van de Philipsdam Zuid wordt in 2015 uitgevoerd. Op dit moment is nog niet bekend hoeveel bekledingsmateriaal bij de start van de uitvoering bij andere dijkverbeteringen zal vrijkomen of aanwezig is in nabij gelegen depots. Wanneer de dijkverbetering van dit dijkvak 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 dit projectplan wordt geen rekening gehouden met de aanvoer van bestaande materialen, die elders vrijkomen.

Deelgebieden

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

Tabel 6, Deelgebieden.

Deelgebied	Van [dp]	Tot [dp]
I	502	508
II	508	526+14 m
III	526+14 m	528+85 m
IV	528+85 m	550+92 m

Bekledingsalternatieven

In Tabel 7 zijn op basis van het Detailadvies ecologie en de technische toepasbaarheid alle bekledingsalternatieven gegeven die in één of meerdere deelgebieden van het onderhavige dijkvak kunnen worden toegepast.

Bij Alternatief 1 wordt de bekleding in de ondertafel en boventafel vervangen door nieuwe betonzuilen. Bij Alternatief 2 wordt de ondertafel overlaagd met breuksteen, die volledig wordt ingegoten met asfalt. In de boventafel worden hier betonzuilen toegepast. Bij Alternatief 3 worden zowel ondertafel als boventafel overlaagd met los gestorte breuksteen.

Tabel 7, Bekledingsalternatieven.

Alternatief	Ondertafel	Boventafel
1	nieuw te leveren betonzuilen	nieuw te leveren betonzuilen
2	overlagen met gepenetreerde breuksteen	nieuw te leveren betonzuilen
3	overlagen met losse breuksteen	overlagen met losse breuksteen

4.2 UITEINDELIJKE KEUZE

Op basis van bovenstaande bekledingsalternatieven per deelgebied zijn 4 varianten opgesteld voor het hele dijkvak, achtereenvolgens weergegeven in Tabel 8 t/m Tabel 11. Vooraanzichten van de varianten zijn gegeven in de Figuren 5, 6, 7 en 8 in Bijlage 2.

Tabel 8, Variant 1.

Deelgebied	Ondertafel	Boventafel
I	betonzuilen	betonzuilen
II	betonzuilen	betonzuilen
III	betonzuilen	betonzuilen
IV	betonzuilen (bestaand)	betonzuilen (bestaand)

Tabel 9, Variant 2.

Deelgebied	Ondertafel	Boventafel
I	overlagen met gepenetreerde breuksteen	betonzuilen
II	overlagen met gepenetreerde breuksteen	betonzuilen
III	overlagen met gepenetreerde breuksteen	betonzuilen
IV	betonzuilen (bestaand)	betonzuilen (bestaand)

Tabel 10, Variant 3.

Deelgebied	Ondertafel	Boventafel
I	betonzuilen	betonzuilen
II	losse breuksteen	losse breuksteen
III	betonzuilen	betonzuilen
IV	betonzuilen (bestaand)	betonzuilen (bestaand)

Tabel 11, Variant 4.

Deelgebied	Ondertafel	Boventafel
I	losse breuksteen	losse breuksteen
II	losse breuksteen	losse breuksteen
III	betonzuilen	betonzuilen
IV	betonzuilen (bestaand)	betonzuilen (bestaand)

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.

Landschap

Bij Variant 1 heeft de ondertafel de eerste tijd een lichte kleur, als gevolg van de nieuwe zuilen. Later, ervan uitgaande dat de zuilen in de loop van een aantal jaren begroeid raken, krijgt de ondertafel ook de gewenste donkere kleur.

Bij Variant 1 kan de ondertafel met dezelfde gemiddelde taludhelling worden aangelegd, waardoor het bekledingsoppervlak een mooiere vorm heeft (tonronde, geen knikken) dan bij Variant 2.

De voorkeur bestaat om de bekleding langs het laagbekken te onderscheiden van de bekleding langs de dam. Dit wordt gerealiseerd door het toepassen van een technisch profiel, een overlaging met losse breuksteen op de deelgebieden I en II. Het toepassen van betonzuilen in deelgebied III versterkt de beleving van het aansluitende deelgebied IV.

De voorkeursvariant voor wat betreft landschap is Variant 4.

Natuur

Variante 1, 2 en 4 geven plaatselijk een verbetering van de huidige natuurwaarden. Het toepassen van losse breuksteen in deelgebied I voldoet niet aan het Detailadvies milieu. Echter het toepassen van een bestorting van losse breuksteen op de onder- en boventafel scoort qua mogelijkheden voor begroeiing voldoende. In het Detailadvies wordt voor deelgebied I een bekleding geadviseerd uit de categorie redelijk

goed. Gezien de aanwezige begroeiing van de reeds aanwezige breuksteen is echter besloten ook los gestorte breuksteen als mogelijk alternatief af te wegen. Op basis van deze gegevens en het keuzemodel wordt Variant 4 de voorkeursvariant.

Kosten

De kostenverschillen tussen de varianten zijn naar verwachting significant.

Eenzijds kan bij Variant 2 op de grondverbetering aan de teen worden bespaard, anderzijds zullen bij deze variant de kosten hoger zijn in verband met een uitgebreide grondverbetering op de boventafel en de toepassing van gietasfalt op de ondertafel.

Variant 4 is de goedkoopste variant, doordat er veel kan worden bespaard door handhaving van alle bestaande bekledingen. Grondverbeteringen zijn ook in Variant 4 niet noodzakelijk.

Voorkeursvariant

In is de afweging samengevat. Hieruit blijkt dat Variant 2 de laagste en Variant 4 de hoogste totaalscore heeft. Als gekeken wordt naar de kosten dan komt Variant 4 als goedkoopste naar voren en Variant 2 als duurste.

Tabel 12, Samenvatting keuzemodel kosten.

Variant	Totaalscore	Kosten	Score/kosten
1	72,8	1,40	51,98
2	65,2	1,49	43,72
3	67,6	1,09	62,28
4	74,1	1,00	74,11

Voor de uiteindelijke keuze wordt de score door de kosten gedeeld waaruit Variant 4 als beste naar voren komt. Dit komt omdat met de minste kosten een de hoogste totaalscore de beste eindscore gehaald wordt. Variant 4 komt daarom als voorkeursvariant naar voren.

5

Ontwerp en plan

5.1 ONTWERP NIEUWE DIJKBEKLEDING

Het gekozen ontwerp wordt hier verder toegelicht. De bijbehorende dwarsprofielen zijn weergegeven in Figuur 9 t/m Figuur 12 van Bijlage 2. De dimensionering wordt beschreven per constructieonderdeel:

- kreukelberm en teenconstructie;
- zetsteenbekleding;
- losse breuksteen;
- overgangsconstructies;
- overgang tussen boventafel van zuilen en berm;
- 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 geotextiel.

De benodigde minimale sortering van de toplaag, die is bepaald volgens de Handleiding Toetsing en Ontwerp [lit. 4], bedraagt 10-60 kg. Hierbij is uitgegaan van het detailadvies voor de hydraulische randvoorwaarden uitgegaan van een afname van het voorland met 0,5 m. In Tabel 13 is de steensortering voor de verschillende randvoorwaardenvakken weergegeven.

De berekende sortering komt in alle deelgebieden uit op een sortering van 10-60 kg. Dit is gelijk aan de in de bestaande situatie aanwezige breuksteensortering. Hieruit kan worden vastgesteld dat de huidige kreukelberm juiste sortering, dikte, breedte en hoogte heeft.

Tabel 13, Kreukelberm.

RWV-vak	Deelgebied	Locatie		Hoogte t.o.v. NAP [m]	Sortering [kg]	Laagdikte [m]
		Van [dp]	Tot [dp]			
142	I	502	507	0,0	10-60 (bestaand)	0,50
141	I	507	508	0,0	10-60 (bestaand)	0,50
140	II	508	522	-0,40	10-60 (bestaand)	0,50
139	II	522	525+50 m	0,0	10-60 (bestaand)	0,50
138	II	525+50 m	526+14 m	0,0	10-60 (bestaand)	0,50
138	III	526+14 m	528+85 m	0,50	10-60 (bestaand)	0,50
138	IV	528+85 m	537	0,72	10-60 (bestaand)	0,50
137	IV	537	542+50 m	0,42	10-60 (bestaand)	0,50
136	IV	524+50 m	550+92 m	0,85	10-60 (bestaand)	0,50

Op het traject tussen dp 526+14 m en dp 528+85 m wordt een nieuwe teenconstructie geplaatst. De bovenkant van de nieuwe teenconstructie staat op een hoogte NAP+0,5 m.

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. 0,33 m, doorsnede: 0,07x0,07 m²). 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.

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.

Tussen dp 550 en dp 550+92 m is de bestaande zetsteenbekleding goed getoetst. Op deze locatie zit de teenhoogte van deze constructie erg hoog (NAP+1,60 m). Op dit deel van het traject wordt een kreukelberm voorlangs de bestaande teen aangebracht. De kreukelberm wordt 3 m breed en 1 m dik met een sortering van 10-60 kg. De werkstrook wordt hier beperkt tot 8 m.

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 geotextiel aan te brengen. In deze paragraaf wordt de opbouw van de bekleding als volgt behandeld:

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

Toplaag van zetsteen

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

- Betonzuilen.

Betonzuilen

Voor die delen waar betonzuilen worden aangebracht zijn de dimensies nader bepaald. Het resultaat van de berekeningen is een praktische combinatie van dikte en dichtheid. De dikte wordt daarbij afgerond op 5 cm en de dichtheid op 100 kg/m³. De uiteindelijke keuze wordt bepaald na afweging van kosten, uitvoeringstechniek en beheeraspecten. Daarom mag de dichtheid van de zuilen niet te veel afwijken van de meest gangbare betonsamenstelling.

De toplaagdikten zijn gedimensioneerd met Steentoets 2010. Daarbij is het hele bekledingsprofiel ingevoerd, inclusief een eventueel gehandhaafde ondertafel of overlaging. De resultaten zijn vermeld in Tabel 14.

Tabel 14, Gekozen type betonzuilen.

RVW-vak	Deelgebied	Type betonzuilen [cm] / [kg/m ³]		Niveau overgang typen betonzuil [+m NAP]
		Onderste deel talud	Bovenste deel talud	
138	III	30/2300	30/2300	-

Uitvullaag

De granulaire uitvullaag onder de toplaag is voornamelijk van belang voor de stabiliteit. 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 ontwerpberoeeningen wordt uitgegaan van een bijbehorende D15 van 17 mm.

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

Geotextiel

Onder de gezette bekleding dient een ongeweven geotextiel (vlies) 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 O₉₀. Gelijk aan de eerder uitgevoerde dijkvakken van 1997-2007 wordt gekozen voor een polypropeen vlies met een maximum openingsgrootte (O₉₀) van 100 mm, omdat een nog grotere grondichtheid (kleinere opening) niet goed te testen is en niet standaard leverbaar is. Bovendien is met proeven aangetoond dat de werkelijke openingsgrootte van het gekozen materiaal meestal kleiner is dan de eis.

De levensduur van het vlies moet minimaal 50 jaar bedragen. Om dit aan te tonen schrijft het contract een verouderingsonderzoek voor en stelt eisen aan de resultaten hiervan.

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 het onderhoudspad op de berm, waarna het geotextiel (weefsel) van het onderhoudspad er overheen gelegd wordt met een overlapping van minimaal 1 m. Als er geen onderhoudspad aangelegd wordt kan het geotextiel 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 topklaag, de uitvullaag en de waterremmende onderlaag, moet voldoende groot zijn om lokale afschuiving van dit pakket te voorkomen. Als onderlaag wordt gebruik gemaakt van waterremmend materiaal, bijvoorbeeld klei, mijnsteen, hydraulisch fosfor- of hoogovenslak of hydraulisch granulaat van open steenasfalt.

De waterremmende en niet verwekingsgevoelige onderlaag dient om de intrede van water in het dijklichaam te beperken en grondmechanische instabiliteit van de bekleding te voorkomen. De erosiebestendigheid van klei dient categorie C1 of C2 te zijn.

In Steentoets 2010 wordt bepaald welke laagdikte benodigd is. In Tabel 15 zijn de benodigde onderlaagdiktes gegeven evenals de aanwezige laagdiktes.

Tabel 15, Minimale diktes kleilaag.

Locatie [dp]	Minimale dikte onderlaag [m]	Aanwezige dikte onderlaag [m]	Tekort [m]
504	0,35	0,35	-
506	0,8	1,95	-
507+75 m	0,7	0,70	-
510	0,8	1,00	-
515	0,35	0,35	-
520	0,8	0,80	-
525	0,4	0,40	-
527	0,45	0,45-0,80	-
529	0,5	0,50	-
531-535	0,5	0,50-0,65	bekleding gehandhaafd
535-538	0,2	0,20-0,35	bekleding gehandhaafd
538-550	0,45	0,45-0,65	bekleding gehandhaafd

Er is op geen van de locaties sprake van een tekort aan aanwezige laagdikte.

5.1.3 LOSSE BREUKSTEEN

In deelgebied I en II wordt volgens de voorkeursvariant de onder- en boventafel overlaagd met losse breuksteen. In deelgebied I wordt deze losse breuksteen aangebracht op de aanwezige Haringmanblokken, vlakke blokken en koperslabblokken. In het deelgebied II is reeds breuksteen aanwezig waarvan mogelijkheden tot hergebruik zijn onderzocht.

In Tabel 16 zijn de hoogtes gegeven waarop de onderkant van het laagste deel van de overlaging dient te worden aangebracht.

Tabel 16, Hoogte onderkant overlaging losse breuksteen

Deelgebied	Onderkant overlaging [NAP +m]	Sortering [kg]	Laagdikte [m]
I	0,00	40-200	0,70
II	-0,40	40-200	0,85

5.1.4 OVERGANGCONSTRUCTIES

Er worden verticale overgangconstructies geplaatst ter hoogte van dp 526+14 m. Om een robuuste aansluiting te creëren wordt over een lengte van 5 m de losse breuksteenoverlaging doorgezet over nieuw aan te brengen betonzuilen. De aansluiting van de nieuwe betonzuilen (0,30 m/2300 kg/m³) op de bestaande betonzuilen (0,25 m/2300 kg/m³) zal plaatsvinden middels een filtersprong. De betonzuilen sluiten zo goed mogelijk op de bekledingen van dit aangrenzend vak. Kieren worden gepeetreed met gietasfalt of asfaltmastiek.

5.1.5 OVERGANG TUSSEN BOVENTAFEL EN BERM

De overgang tussen de boventafel van betonzuilen 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 uitvullaag en het geotextiel wordt aangesloten bij de constructie volgens paragraaf 5.1.2.

5.1.6 BERM

Over het gehele traject ligt de buitenberm op een hoogte, tussen NAP+4,0 m en NAP+4,3 m. De bermbreedte varieert van 3,0 m tot 6,0 m.

In het ontwerp van de dijkverbetering ligt de buitenknik van de berm in deelgebied I hoger, doordat de dikte van de overlaging de bermhoogte doet toenemen. De nieuwe bermbreedte varieert van 3,0 m tot 5,6 m. De nieuwe bermhoogtes en breedte zijn opgenomen in Tabel 17.

Tabel 17, Nieuwe berm.

Locatie	Bestaande bermhoogte ¹⁾	Nieuwe bermhoogte ¹⁾	Breedte berm
Van [dp]	Tot [dp]	[m + NAP]	[m]
503	508	4,0-4,3	4,1
508	525+50 m	4,0-4,3	4,5
525+50 m	528+85 m	4,0-4,3	4,1
528+85 m	550+92 m	4,0-4,3	bestaand
			3,0
			4,0
			5,6
			4,8

¹⁾ Hoogte bij buitenknik berm

Op de berm wordt een nieuw onderhoudspad aangelegd, die ten noorden van dp 520+75 m afgesloten is voor recreanten. Het daar ter plaatse aanwezige hekwerk dient te worden herplaatst of worden vervangen door een (rol)hekwerk. Het onderhoudspad wordt uitgevoerd in Open Steen Asfaltbeton (OSA) en loopt van dp 503 door tot dp 526+14 m. De breedte van het nieuwe onderhoudspad is 3,0 m.

Op het overige deel zal de berm onverhard blijven. Tijdens de uitvoering wordt de berm gebruikt als werkweg bestaande uit een 0,3 m dikke laag hydraulische fosforslak, van de sortering 0/45 mm, op een weefsel. De strook van fosforslak wordt na de uitvoering niet verwijderd, maar afgewerkt met asfalt.

5.2 OVERIGE WERKZAAMHEDEN

Er zijn geen overige werkzaamheden die bij de verbetering van het dijkvak Philipsdam Zuid worden uitgevoerd.

5.3 VOORZIENINGEN GERICHT OP UITVOERING VAN HET WERK

Tussen 1 oktober en 1 april mag als gevolg van de door Rijkswaterstaat gehanteerde Handreiking vergunning de glooiing niet worden opengebroken. 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.

5.4 VOORZIENINGEN TER BEPERKING VAN DE NADELIGE GEVOLGEN

5.4.1 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. Plaatselijke omstandigheden kunnen tot andere keuzes leiden.

5.4.2 NATUUR

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden, schrijft het projectbureau Zeeweringen standaard een aantal maatregelen voor, om negatieve effecten ten aanzien van de aanwezige natuurwaarden zoveel mogelijk te beperken:

- Vóór 1 maart wordt de vegetatie in de werkstrook, op het buitentalud en de kruin zeer kort gemaaid;
- Tijdens het werk wordt periodiek gecontroleerd op het verschijnen van beschermde en kwalificerende soorten;
- Locatie specifieke mitigerende maatregelen ten behoeve van amfibieën, vogels en beschermde planten worden getroffen binnen de kaders van de gedragscode van Rijkswaterstaat.

Naast bovenstaande standaard maatregelen zijn de volgende maatregelen voorzien voor uitvoering van de werkzaamheden:

- Tussen dp 528+85 m en dp 542 wordt niet gewerkt of gereden;
- Tussen dp 550 en dp 550+92 m wordt de breedte van de werkstrook beperkt tot 8 m.

5.4.3 CULTUURHISTORIE

Hoewel de cultuurhistorische waardering van de dam hoog is, is de invloed van het vervangen van de steenbekleding klein en doet derhalve niets af aan de cultuurhistorische waarde. Bestaande cultuurhistorische waarden zullen zo goed als mogelijk in stand worden gehouden.

5.4.4 OVERIG

Algemeen

In de contractfase dienen mogelijk aanvullende vergunningen aangevraagd te worden voor tijdelijke depots en loslocaties.

In de contractfase en uitvoeringsfase worden de mosselvisserij in verband met de aanwezige mosselzaadinvanginstallaties geïnformeerd over de werkzaamheden.

In de contractfase en uitvoeringsfase vindt afstemming plaats met de eigenaar van de frietkraam op de parkeerplaats.

Er bestaat de mogelijkheid dat de realisatie van het nieuwe windmolenpark op en rond de Krammersluizen gelijktijdig plaatsvindt met de dijkversterking. Dit zal geen directe gevolgen hebben voor de dijkversterking.

Het onderhoudspad zal ter hoogte van dp 526 worden aangesloten op het kruispunt van de provinciale weg. In overleg met Rijkswaterstaat Zee & Delta (district Noord) zal dit nader worden vormgegeven in de contractfase.

Sportvisserij

In de huidige situatie zijn er geen voorzieningen voor de sportvisserij. Er worden ook geen voorzieningen gerealiseerd.

Duiksport

In de huidige situatie zijn er geen voorzieningen voor duiksport. Er worden ook geen voorzieningen gerealiseerd.

5.5 VOORZIENINGEN TER BEVORDERING VAN DE LNC-WAARDEN

5.5.1 LANDSCHAP

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

5.5.2 NATUUR

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

5.5.3 CULTUURHISTORIE

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

5.6 OPENSTELLING ONDERHOUDSPAD VOOR RECREATIEF MEDEGEBRUIK

Op de stormvloedberm wordt een nieuw onderhoudspad aangelegd, dat gedeeltelijk wordt verhard. Het onderhoudspad is ten noorden van dp 520+75 m afgesloten voor recreanten. Het daar ter plaatse aanwezige hekwerk wordt vervangen door een (rol)hekwerk.

Doorgaand fietsverkeer maakt in de huidige en in de toekomstige situatie gebruik van de parallelweg aan de binnenzijde van de Philipsdam. De aanwezige parkeerplaats met picknickvoorzieningen aan de binnenzijde blijft eveneens gehandhaafd.

6

Effecten

6.1 LANDSCHAP

De nieuwe bekleding past volledig in het huidige landschapsbeeld door het conform het landschapsadvies uitgevoerde ontwerp. Er is één afwijking ten opzichte van het advies. De scheiding tussen technisch profiel en de verbindingsslijn (zie paragraaf 3.3.3) wordt niet gelegd bij dp 525+50 m maar bij dp 526+14 m. Dit is in de bestaande situatie ook de grens tussen twee verschillende soorten bekleding. Daarnaast is het technisch eenvoudiger om breuksteen aan te brengen in de bocht dan een bekleding van betonzuilen. Omdat de bocht ruim is (deze loopt van dp 525+35 m tot dp 526+14 m) blijft de verbindingsslijn in de toekomstige situatie wel zichtbaar en beleefbaar.

6.2 NATUUR

Eventuele (nadelige) effecten worden voorkomen door het nemen van de in paragraaf 5.4.2 genoemde mitigerende maatregelen.

Natuurbeschermingswet 1998

Bij de voorgenomen dijkwerkzaamheden aan het dijktraject Philipsdam Zuid 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 beschermd flora voor. Logischerwijs leiden de dijkwerkzaamheden daardoor niet tot negatieve effecten op beschermd plantensoorten.

Het nemen van de in paragraaf 5.4.2 beschreven mitigerende maatregelen leidt tot een afname van of zelfs het voorkomen van effecten op broedende vogels en rugstreeppad. In dat geval is het aanvragen van een ontheffing op verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet niet noodzakelijk voor de dijkwerkzaamheden aan het dijktraject Philipsdam Zuid.

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

De impact van het vervangen van steenbekleding is klein voor de dam als geheel. Er zijn er drie schaalniveaus te onderscheiden, aangaande de Philipsdam Zuid:

- Als eerste is er de cultuurhistorische waarde van de dam 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 dam als object (profiel, strakke vorm en dergelijke). Ook hierin treden nauwelijks veranderingen op en is er geen noemenswaardig verlies van cultuurhistorische waarde.
- Als laatste is er de afwerking en het materiaalgebruik van de dam. 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 dat vervangen wordt, zal te zien blijven in de Museumglooiing bij het Watersnoodmuseum te Ouwkerk. Op de Philipsdam is momenteel al sprake van toepassing van moderne(re) bekledingsconstructies, in de nieuwe situatie worden ook moderne constructies toegepast.

De invloed van het vervangen van de steenbekleding op de Philipsdam (CZO-234) is klein en doet derhalve niets af aan de cultuurhistorische waarde.

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

6.4 OVERIG

Algemeen

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.

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 Gedeputeerde Staten van de provincie Zeeland aangeboden. Op basis van deze notitie besluit Gedeputeerde Staten of het al dan niet noodzakelijk is de procedure voor de MER van bijlage C te doorlopen.

7.2 PLANVASTSTELLING EN GOEDKEURINGSPROCEDURE

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.

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 Natura 2000-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 communautair 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 kwalificeren in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 worden beschermd.

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 VERGUNNING EN ONTHEFFING

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/Natuurbeschermingswet(werd per 1 oktober 2010 opgenomen in de omgevingsvergunning)

Deze wetten beschermen verschillende plant- en diersoorten al dan niet in samenhang met beschermde gebieden. 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 (EZ, voorheen LNV) goedgekeurde gedragscode.

Watervergunning

Hierin zijn meerdere vergunningen opgenomen voor werkzaamheden met betrekking tot water. Hierin is onder meer 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 werkteerrein daaronder begrepen, gebruik wordt gemaakt van een Wm-vergunningplichtige 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 bestekfase 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 vier 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 Philipsdam Zuid [19]**
Projectbureau zeeweringen, 02-05-2013
Kenmerk: PZDT-R-13153 ontw.
2. **Controletoets/vrijgave toetsing Philipsdam Zuid**
Projectbureau zeeweringen, 03-04-2013
Kenmerk: PZDT-M-07249
3. **Erratum controletoets/vrijgave toetsing Philipsdam Zuid**
Projectbureau zeeweringen, 23-07-2008
Kenmerk: PZDT-M-08261
4. **Handleiding Ontwerpen Dijkbekleding**
Technische werkwijze van het projectbureau Zeeweringen
Werkgroep Kennis, 19-12-2006
Kenmerk: DZDT-R-04.066 ken, versie 11
5. **Visie Oosterschelde**
Dienst Landelijk Gebeid, Zeeland, 2002
6. **Landschapsadvies Philipsdam Zuid**
Projectbureau Zeeweringen, 07-01-2013
7. **Passende beoordeling Philipsdam Zuid**
Projectbureau Zeeweringen, 16-05-2013
Kenmerk: PZDB-R-13182
8. **Soortenbeschermingstoets Philipsdam Zuid**
Projectbureau Zeeweringe, 14-08-2013
Kenmerk: PZDB-R-13183
9. **Update detailadvies Philipsdam Noord**
Svasek Hydraulics, 08-11-2012
Kenmerk: PZDB-M-12372
10. **Detailadvies Philipsdam**
Svasek Hydraulics, 06-03-2007
Kenmer: PZDB-M-07049
11. **Parameterwaarden voor toetsing en ontwerp**
Projectbureau Zeeweringen
12. **Update detailadvies Philipsdam**
Svasek Hydraulics, 01-11-2010
Kenmerk: PZDB-M-10313

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: Gloomingskaart Variant 4 (voorkeursvariant)

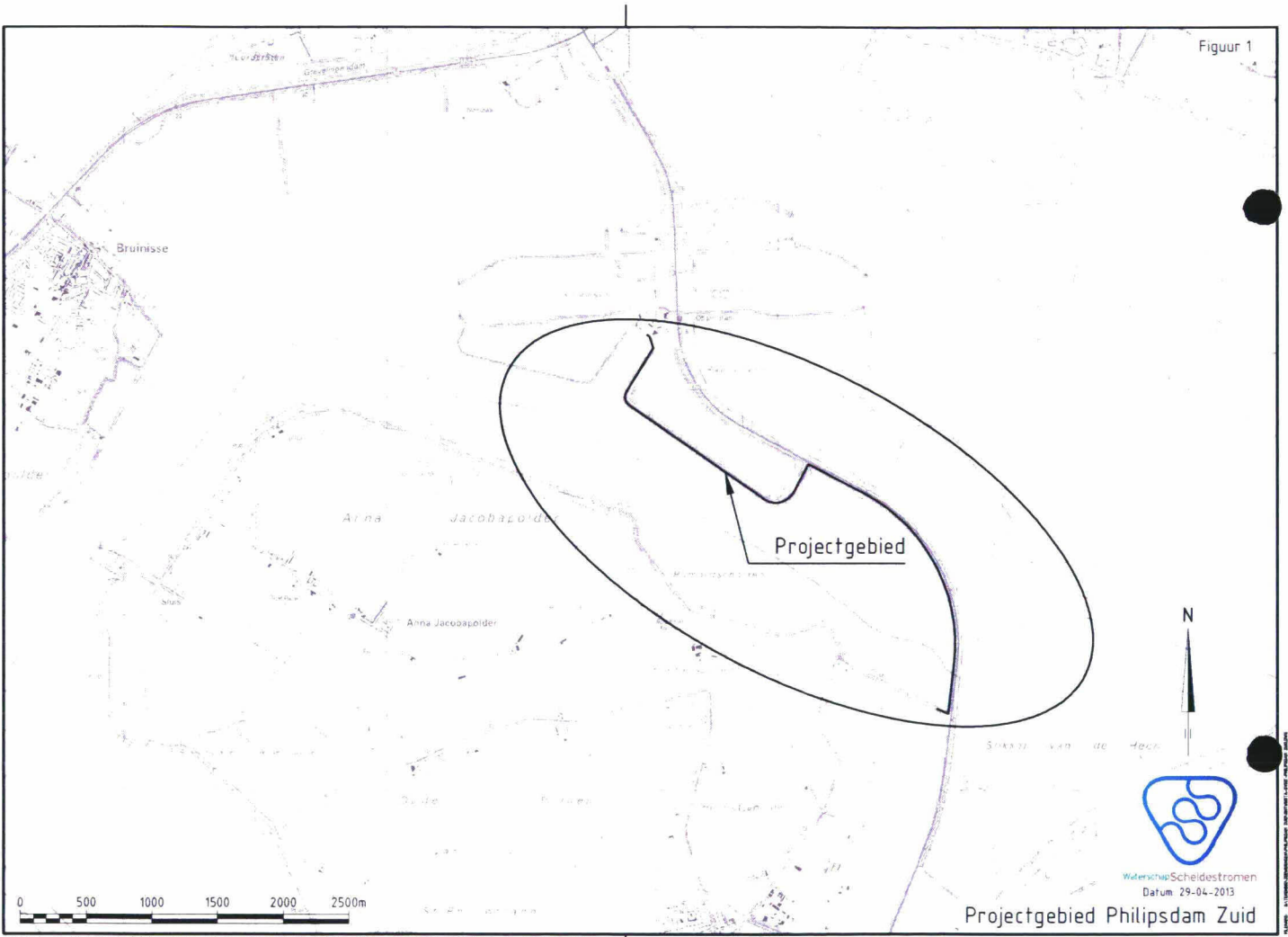
Figuur 9: Dwarsprofiel I, dp 502 – dp 508

Figuur 10: Dwarsprofiel II, dp 508 – dp 526+14 m

Figuur 11: Dwarsprofiel III, dp 526+14 m – dp 528+85 m

Figuur 12: Dwarsprofiel IV, dp 528+85 m – dp 550+92 m

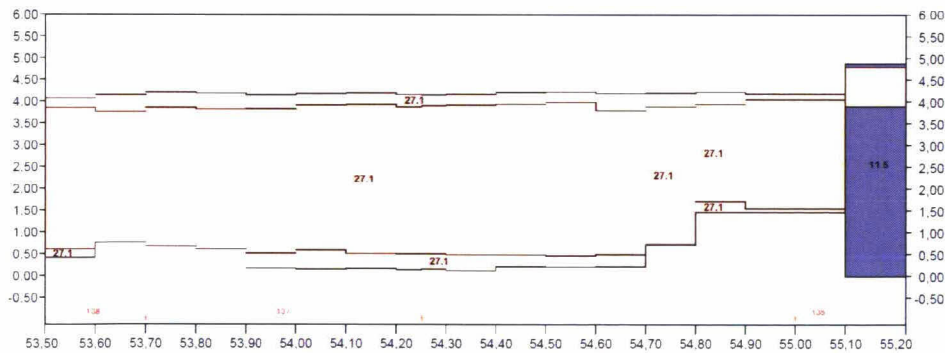
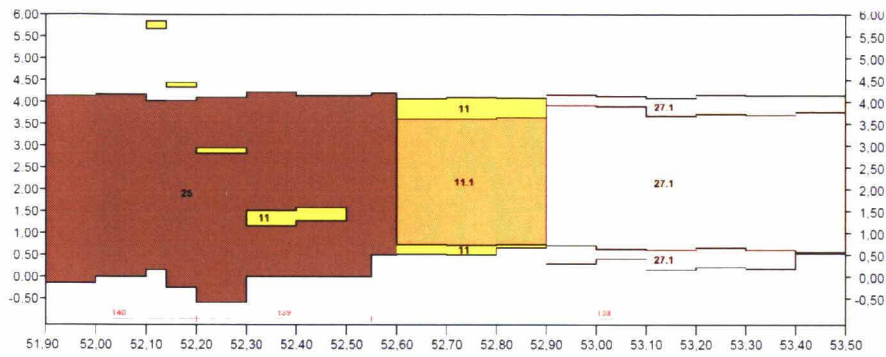
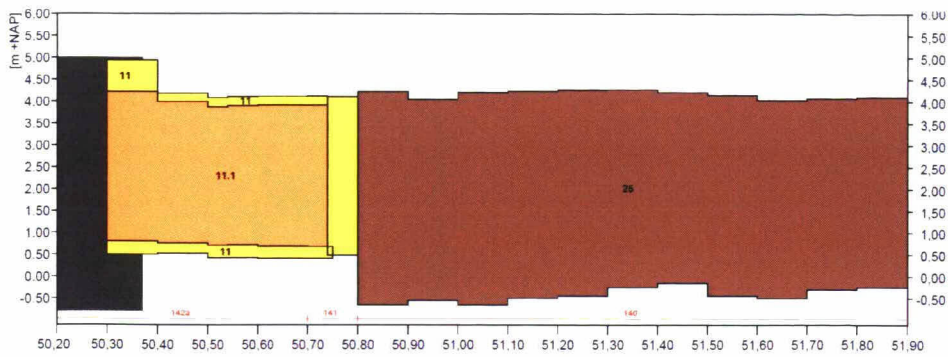
Figuur 1



Topografische ondergrond (c) Regionaal Samenwerkingsverband Zeeland (RSKN) Kadastrale ondergrond (b) Kadaster, Middelburg
Topografische ondergrond (c) Topografische Dienst Kadaster

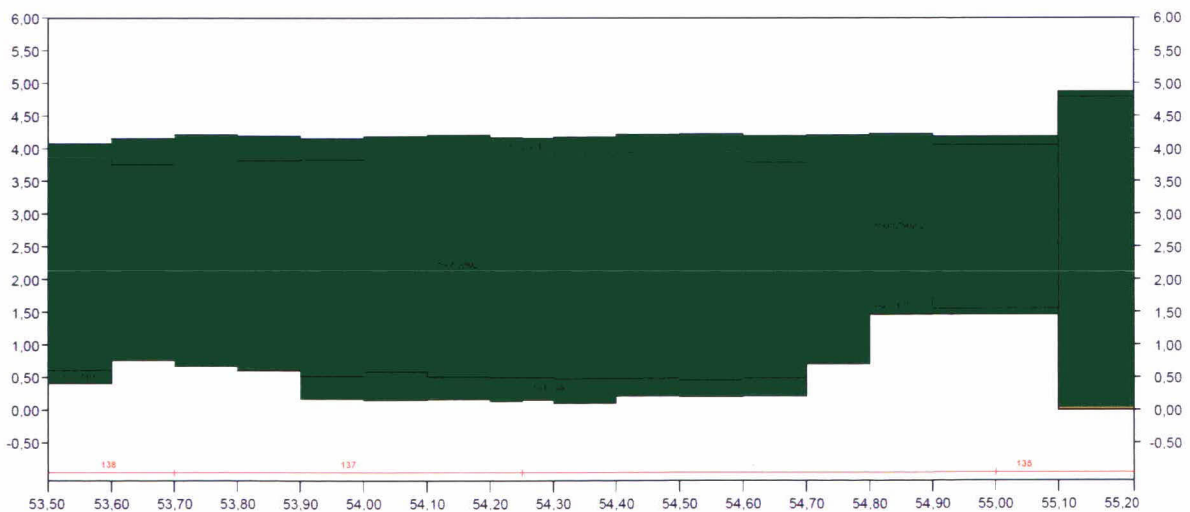
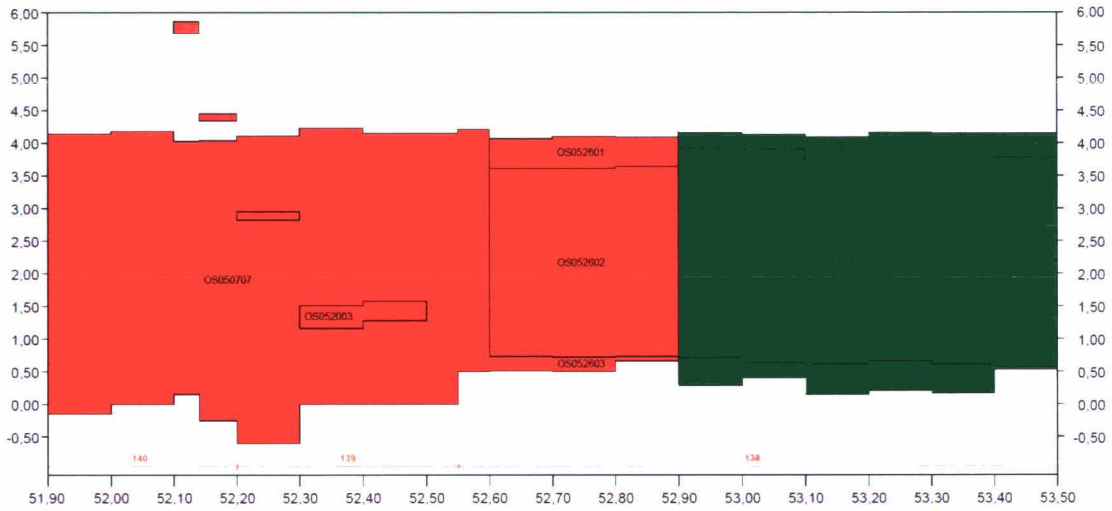
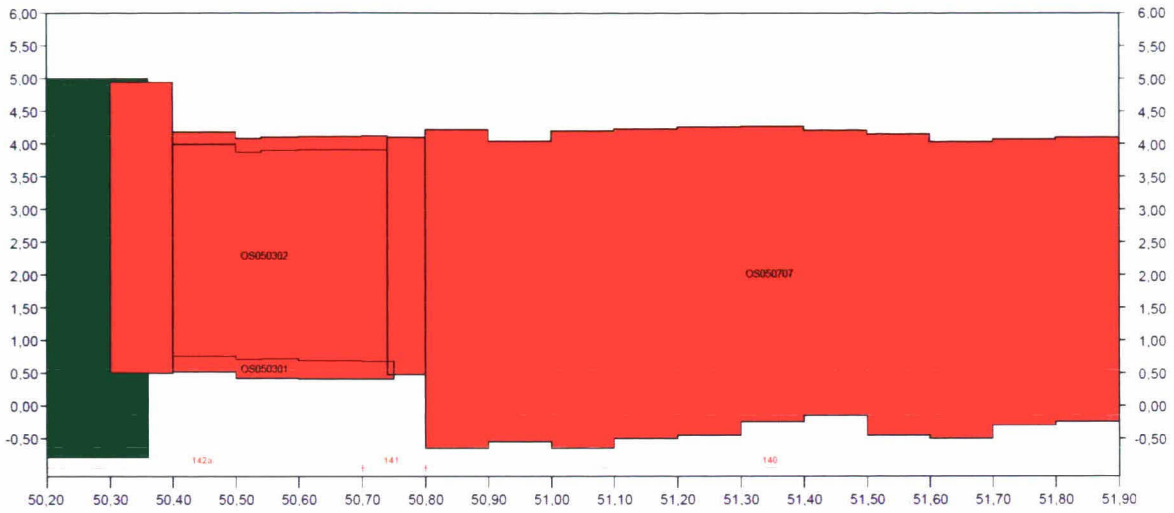
Projectgebied Philipsdam Zuid

Waterschap Scheldestromen, 2013. Alle rechten voorbehouden. Het verspreiden, kopiëren of anderszins openbaar maken van dit document is strafbaar.

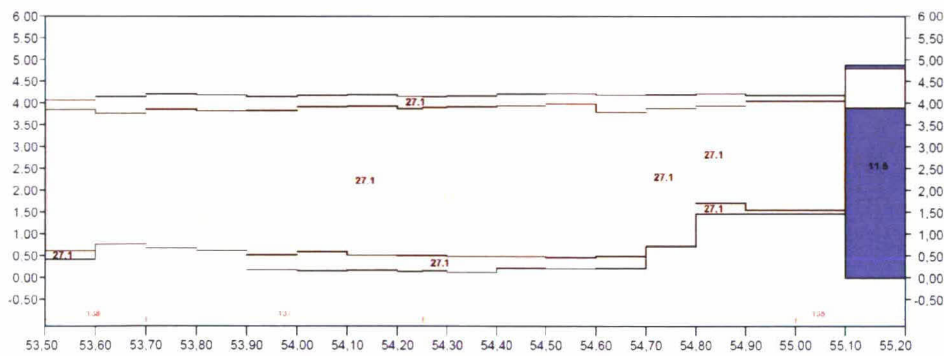
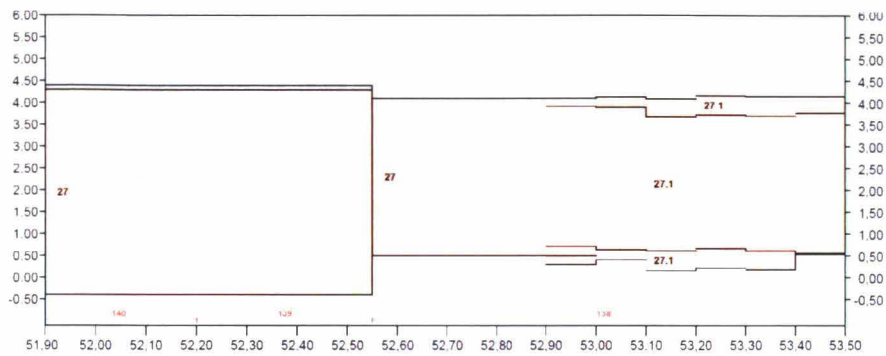
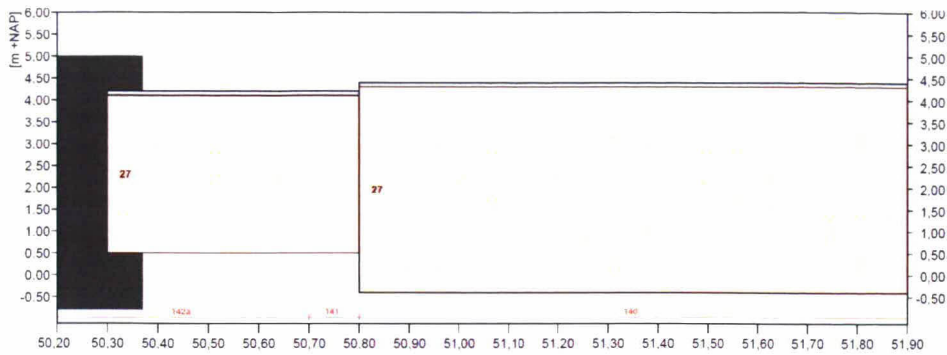


Legenda

1	asfalt	11	Haringmanblokken	28	Doornikse	■	plaatbekleding	□	betonpenetratie
5.1	Fixtone	12	betonblokken gekante	28	petit graniet	■	gras	□	asfaltpenetratie (vol en zit)
27	betonzulen	29	koperslabblokken	29	granietblokken	■	doorgroerstenen	□	asfaltpenetratie (patroon)
27	Hydroblok	25	basalt	28	ovenge natuursteen	■	ovenge bekleding	□	asfaltpenetratie (schone koppen)
11	betonblokken	24	Vilvoordse	15	kreukeilerm	---	stortsteenlijn	□	ecotopiaag
11	diabloblokken	28	Lessinsische	25	breuksteen	—	kruijpi		

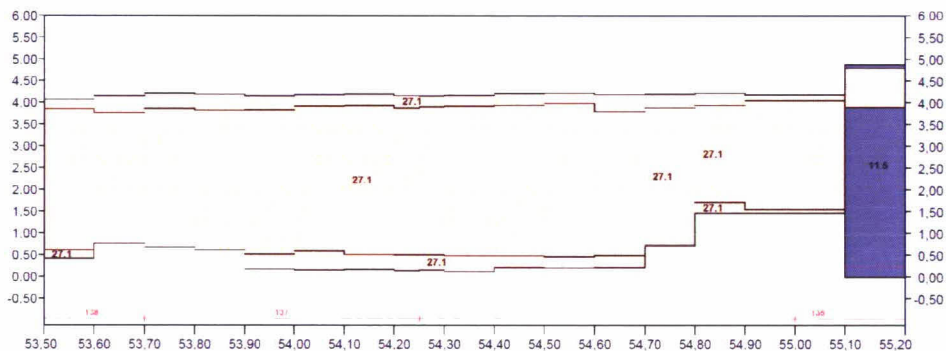
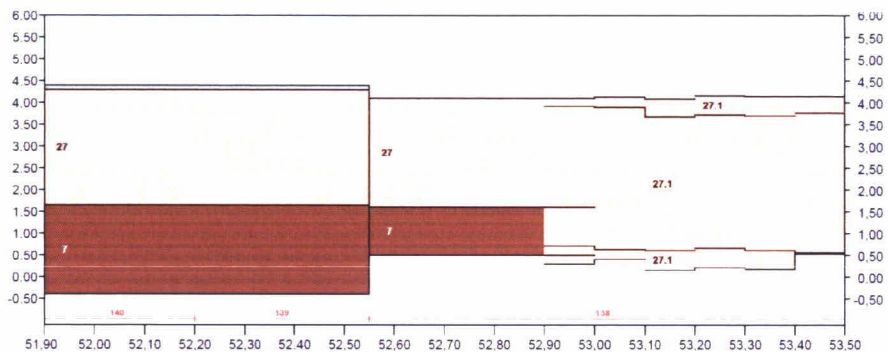
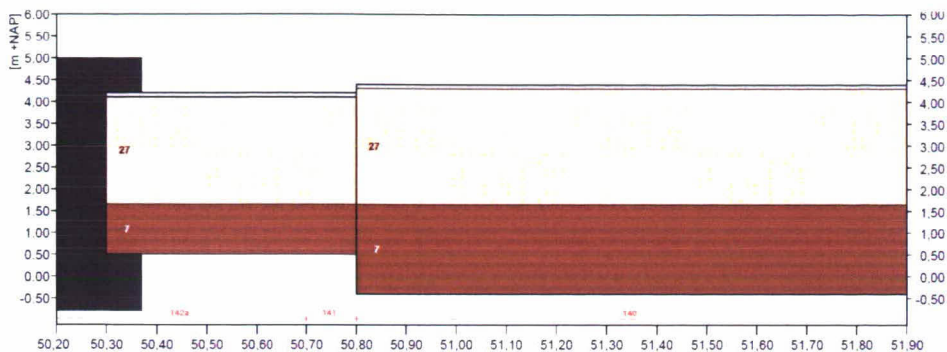


goed onvoldoende geen oordeel nader onderzoek



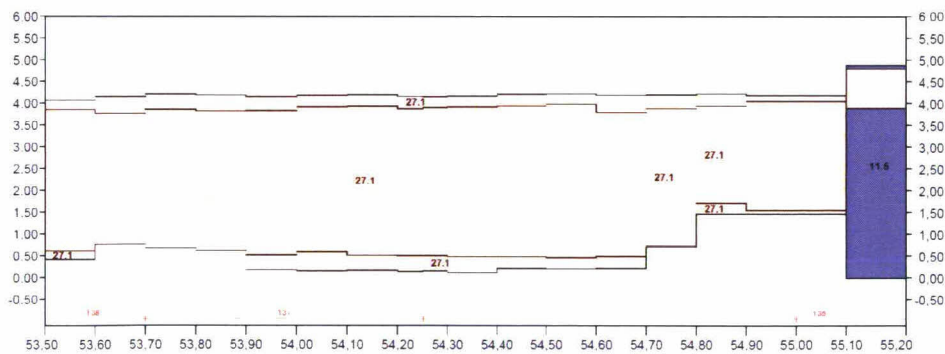
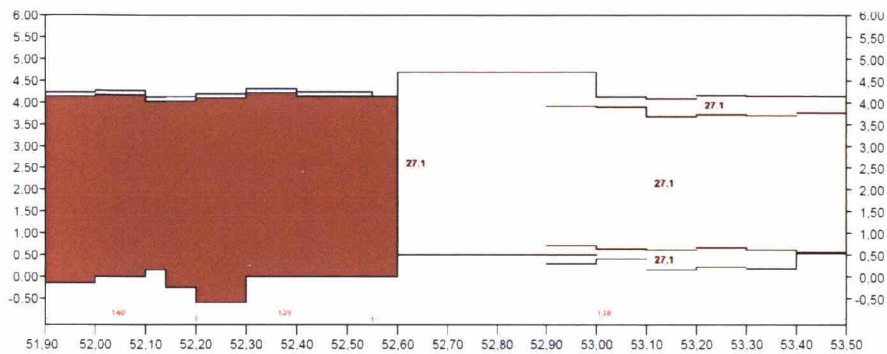
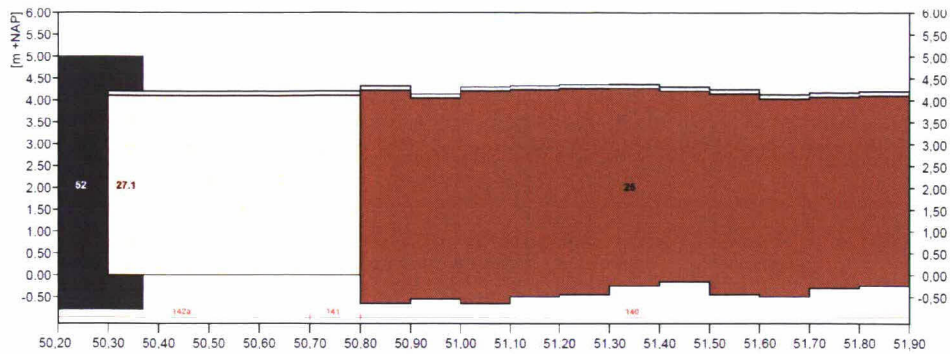
Legenda

1	asfalt	11	Haringmanblokken	28	Doomikse		plaatbekleding		betonpenetratie
5.1	Fixtone	12	betonblokken gekante	28	pett graniet		gras		asfaltpenetratie (vol en zat)
27	betonzulen	29	koperslablokken	29	granietblokken	17	doorgroestenen		asfaltpenetratie (patroon)
27	Hydroblok		basalt	25	overige natuursteen		overige bekleding		asfaltpenetratie (schone koppen)
11	betonblokken	28	Vilvoordse	kb	kreukelberrn	---	stortsteenlap		ecotoplaag
11	diaboolblokken	28	Lessansche	25	breuksteen	---	krunlijn		



Legenda

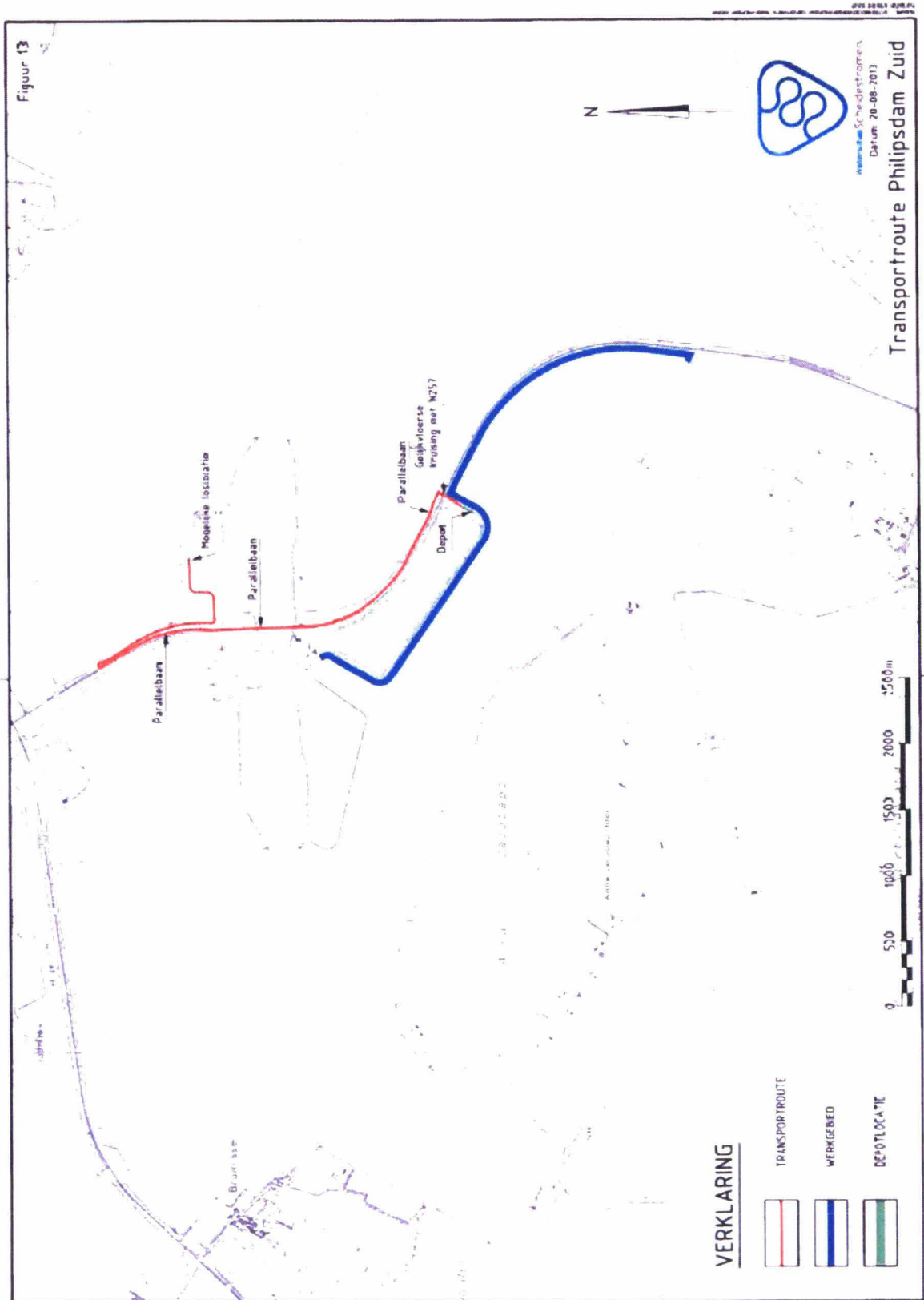
1	asfalt	11	Haringmanblokken	28	Doomkse	plaatbekleding	betonpenetratie
5.1	Fortone	12	betonblokken gekante	28	petit graniet	gras	asfaltpenetratie (vol en zat)
27	betonzulen	29	koperslakblokken	29	granietblokken	17	doorgroerstenen
27	Hydroblok	3	basalt	28	ovenge natuursteen	ovenge bekleding	asfaltpenetratie (patroon)
11	betonblokken	28	Vilvoordse	kb	kreukeiberm	stortsteenlaag	asfaltpenetratie (schone koppen)
11	diablokblokken	28	Lesansische	28	breuksteen	---	ecotoplaag
						---	---
						---	---
						---	---



Legenda

1	asfalt	11	Haringmanblokken	28	Doomkise		plaatbekleding		betonpenetratie
5.1	Fixtone	12	betonblokken gekante	28	peit graniet		gras		asfaltpenetratie (vol en zat)
27	betonzuilen	29	koperstaalblokken	29	granietblokken	17	doorgroestenen		asfaltpenetratie (patroon)
27	Hydroblock	2	basalt	28	overige natuursteen		overige bekleding		asfaltpenetratie (schone koppen)
11	betonblokken	29	Vilvoordse	kb	kreukebiem		slortsteerlijn		ecotoplaag
11	diaboolblokken	28	Lesanssche	25	breuksteen		---		krunlijn

Bijlage 3 Transportroute(s)



Colofon

PROJECTPLAN PHILIPSDAM ZUID

OPDRACHTGEVER:

Projectbureau Zeeweringen

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

De heer ing. A. van der Tuijn

GECONTROLEERD DOOR:

De heer ir. E. Bijlsma

VRIJGEGEVEN DOOR:

De heer ir. A. Velzeboer

27 augustus 2013
077104477:A

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 verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

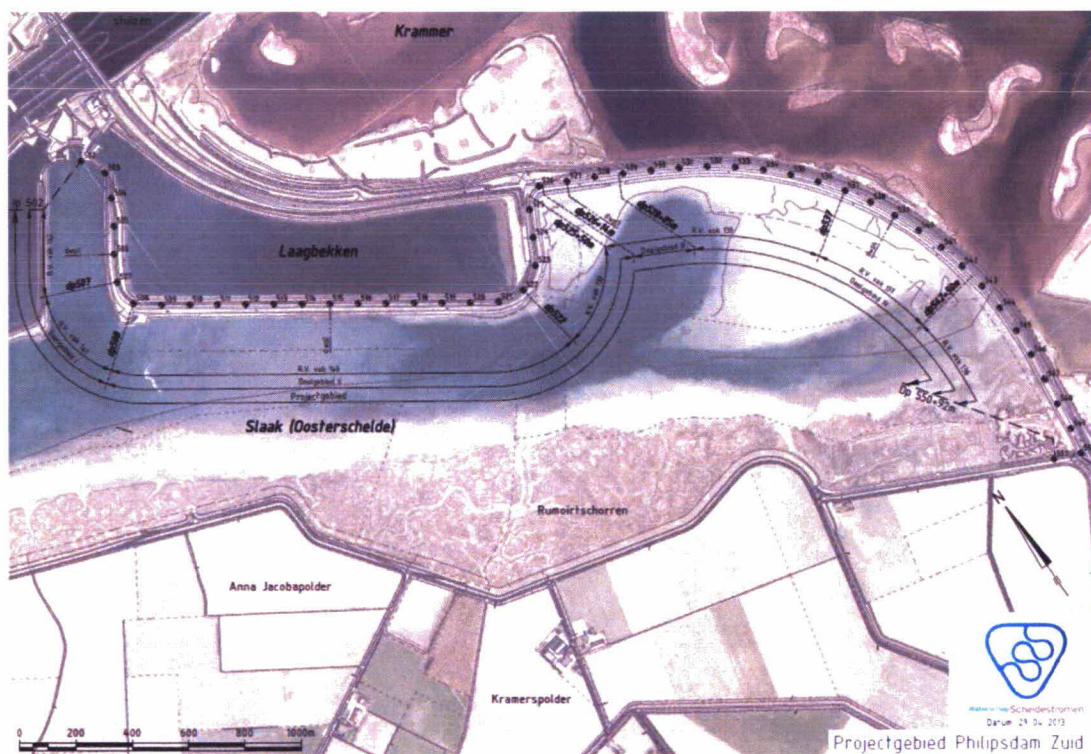
SAMENVATTING PROJECTPLAN PHILIPSDAM ZUID

PZDT-R-13233 ONTW.

VERBETERING STEENBEKLEDING

DIJKTRAJECT PHILIPSDAM ZUID [19]

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN



27 augustus 2013

077201495:A - Definitief

C03011.000269.0100

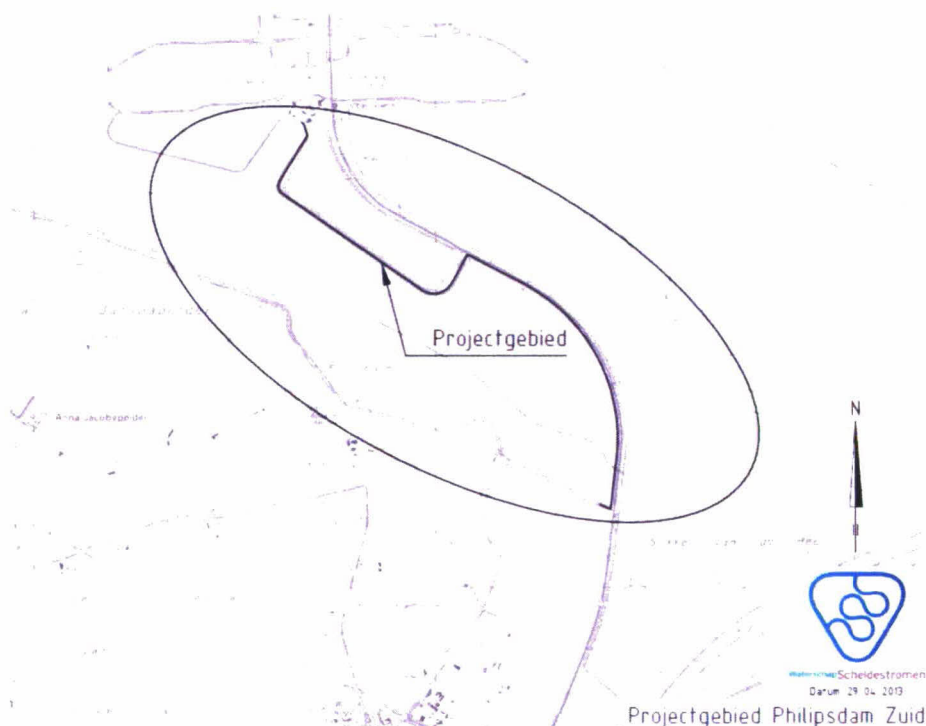
Samenvatting

In 2015 vindt de uitvoering plaats van de dijkverbetering van de Philipsdam Zuid (roepnaam eveneens "Philipsdam Zuid"). 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 dit projectplan zijn hier samengevat.

De huidige dijk

Het dijkvak Philipsdam Zuid ligt aan de noordoostelijke tak van de Oosterschelde en betreft het zuidelijke deel van de verbindingsdam tussen de Grevelingendam en Sint Philipsland. Het te verbeteren gedeelte ligt tussen dp 502 en dp 550+92 m en heeft een totale lengte van 4,9 km. Zie onderstaande afbeelding en Figuur 1 van bijlage 2.



Afbeelding, Planlocatie en omgeving

Het onderhavige dijkvak wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van het laagbekken. Het laagbekken is een door hoge dijken omringd zoutwater reservoir dat een onderdeel is van het zout-zoet scheidingssysteem ten behoeve van het schutproces in het Krammersluizencomplex. Tussen dp 526 en vlak voor het einde van het dijkvak op dp 550 ligt de primaire waterkering direct aan de N257. De parallelweg (tevens fietspad) ligt aan de binnenzijde van de dam. Tussen dp 523 en dp 524+50 m is aan de binnenzijde van de dijk een parkeerplaats met picknickvoorzieningen aanwezig. In de zomermaanden

staat hier regelmatig een mobiele frietkraam. Westelijk zijn in de vooroever mosselpercelen aanwezig. Daarnaast bevindt zich een complex van mosselzaadinvanginstallaties in het Slaak.

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 per jaar.

Het eindoordeel van de toetsing luidt als volgt:

- De aanwezige Haringmanblokken, vlakke blokken en koperslakblokken tussen dp 503 en dp 507+90 m en dp 526+14 m tot dp 528+85 m zijn afgekeurd. Dit geldt ook voor de bestorting van losse breuksteen tussen dp 507+90 m tot dp 526+14 m.
- Goed getoetst is de bekleding van basalton tussen dp 528+85 m en dp 550+92 m.
- De damwand ter plaatse van dp 502 tot dp 503+75 m is in goede staat en kan worden gehandhaafd.
- De aanwezige kreukelbermen zijn goed getoetst en kunnen behouden blijven.

De nieuwe constructie

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

Bij keuze van de nieuwe bekleding is uitgegaan van de beschikbaarheid van herbruikbaar materiaal, de resultaten van de toetsing, inpassing in het landschapsadvies, de technische toepasbaarheid, uitvoerings- en beheersaspecten en kosten. Op basis van deze afweging komt Variant 4 als voorkeursvariant naar voren.

Tabel, Variant 4.

Deelgebied	Ondertafel	Boventafel
I	losse breuksteen	losse breuksteen
II	losse breuksteen	losse breuksteen
III	betonzuilen	betonzuilen
IV	betonzuilen (bestaand)	betonzuilen (bestaand)

De nieuwe constructie bestaat uit de volgende constructieonderdelen:

- kreukelberm en teenconstructie;
- zetsteenbekleding;
- losse breuksteen;
- overgangsconstructies;
- overgang tussen boventafel en berm;
- berm.

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 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 is één object 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 en andere recreatieve voorzieningen

Op de stormvloedberm wordt een nieuwe onderhoudspad aangelegd, dat gedeeltelijk wordt verhard. Het onderhoudspad is ten noorden van dp 520+75 m afgesloten voor recreanten. Het daar ter plaatse aanwezige hekwerk wordt vervangen door een (rol)hekwerk.

Doorgaand fietsverkeer maakt in de huidige en in de toekomstige situatie gebruik van de parallelweg aan de binnenzijde van de Philipsdam. De aanwezige parkeerplaats met picknickvoorzieningen aan de binnenzijde blijft eveneens gehandhaafd.

SAMENVATTING PROJECTPLAN PHILIPSDAM ZUID

OPDRACHTGEVER:

Projectbureau Zeeweringen

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

De heer ing. A. van der Tuijn

GECONTROLEERD DOOR:

De heer ir. E. Bijlsma

VRIJGEGEVEN DOOR:

De heer ir. A. Velzeboer

27 augustus 2013

077201495:A

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.