

**PLANBESCHRIJVING PHILIPSDAM NOORD
PZDT-R-09268 ONTW VERBETERING
STEENBEKLEDING**

PROJECTBUREAU ZEEWERINGEN

DEFINITIEF

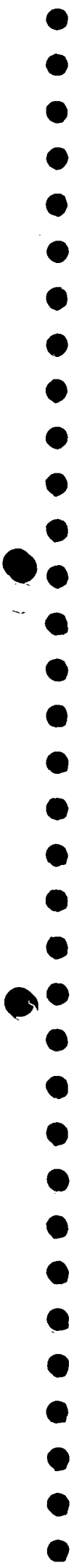
2 november 2009

074376660:0.2!

C03011.000038

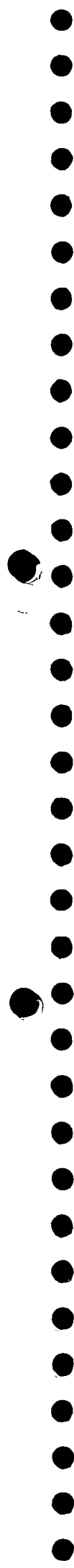


014333 2009 PZDT-R-09268 ontw
HeerePlanbeschrijving Philipsdam Noord

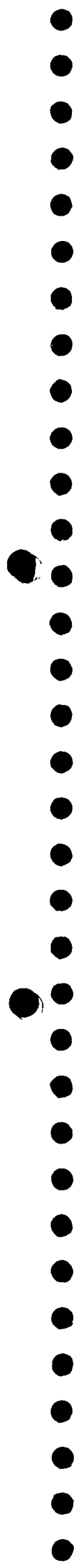


Inhoud.

| | |
|---|-----------|
| Samenvatting | 4 |
| 1 Inleiding | 6 |
| 2 Situatiebeschrijving | 8 |
| 2.1 De dijk | 8 |
| 2.1.1 Huidige situatie | 8 |
| 2.1.2 Opbouw en bekleding | 8 |
| 2.1.3 Eigendom en beheer | 9 |
| 2.1.4 Veiligheidstoetsing | 9 |
| 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 | 16 |
| 3.3.1 Veiligheid | 16 |
| 3.3.2 Kosten | 16 |
| 3.3.3 Landschap | 16 |
| 3.3.4 Natuur | 17 |
| 3.3.5 Cultuurhistorie | 18 |
| 3.3.6 Milieubelasting | 18 |
| 3.3.7 Overige aspecten | 18 |
| 4 Keuze ontwerp | 19 |
| 4.1 Mogelijke oplossingen | 19 |
| 4.2 Uiteindelijke keuze | 20 |
| 5 Ontwerp en plan | 22 |
| 5.1 Ontwerp nieuwe dijkbekleding | 22 |
| 5.1.1 Kreukelberm | 22 |
| 5.1.2 Steenbekleding (boventafel) | 22 |
| 5.1.3 Ingegoten breuksteen (onder- en boventafel) | 24 |
| 5.1.4 Overgangsconstructies | 24 |
| 5.1.5 Overgang tussen boventafel en buitenberm | 24 |
| 5.1.6 Buitenberm | 25 |
| 5.2 Voorzieningen gericht op de uitvoering van het werk | 25 |



| | | |
|-----------|---|-----------|
| 5.3 | Voorzieningen ter beperking van nadelige gevolgen | 25 |
| 5.3.1 | Landschap | 25 |
| 5.3.2 | Natuur | 26 |
| 5.3.3 | Cultuurhistorie | 26 |
| 5.3.4 | Overig | 26 |
| 5.4 | Voorzieningen ter bevordering van LNC-waarden | 26 |
| 5.4.1 | Landschap | 26 |
| 5.4.2 | Natuur | 26 |
| 5.4.3 | Cultuurhistorie | 26 |
| 6 | Effecten | 27 |
| 6.1 | Landschap | 27 |
| 6.2 | Natuur | 27 |
| 6.3 | Cultuurhistorie | 27 |
| 6.4 | Overig | 28 |
| 7 | Procedures en besluitvorming | 29 |
| 7.1 | M.e.r.-beoordeling | 29 |
| 7.2 | Planvaststelling en goedkeuringsprocedure | 29 |
| 7.3 | Natuurbeschermingswet 1998 | 29 |
| 7.4 | Vergunningen en ontheffingen | 30 |
| Bijlage 1 | Referenties | 32 |
| Bijlage 2 | Figuren | 33 |
| Bijlage 3 | Details afsluiting onderhoudspad | 34 |
| Bijlage 4 | Transportroutes en depotlocatie | 35 |



Samenvatting

In 2011 vindt de uitvoering plaats van de dijkverbetering van de Philipsdam Noord. Het werk maakt onderdeel uit van het project Zeeweringen. Hierin werken Rijkswaterstaat en de Zeeuwse waterschappen samen aan het versterken van de dijken in Zeeland. Om veiligheidsredenen mogen werkzaamheden waarbij de bestaande steenbekleding wordt opengebrouwen alleen buiten het stormseizoen, van 1 april tot 1 oktober, worden uitgevoerd. Voorbereidende werkzaamheden en het overlagen van bestaande bekleding zijn wel toegestaan binnen het stormseizoen. De belangrijkste punten uit deze planbeschrijving zijn hier samengevat.

De huidige dijk

Het dijkvak van de Philipsdam Noord ligt aan de Oosterschelde (Krammer) in de gemeente Schouwen-Duiveland. Het gedeelte dat is geselecteerd voor verbetering ligt tussen dp 473, direct ten oosten van de Flakkeese Spuisluis, en dp 499, ter hoogte van de scheepvaartsluis van de Philipsdam en heeft een lengte van ongeveer 2,6 km. De dijkpaalnummering loopt van west naar oost.

Van dp 488 tot en met dp 490 loopt de kruin van de primaire waterkering achter langs het plateau. De bekleding van het plateau ligt aan de buitenzijde.

Tussen dp 490 en dp 491 bevindt zich de jachtensluis met bijbehorende remmingswerken.

De havendammen ter hoogte van dp 494 en dp 495 vallen buiten de primaire waterkering en dus ook buiten de scope van Projectbureau Zeeweringen.

Tussen dp 497 en dp 499 ligt de scheepvaartsluis met bijbehorende remmingswerken.

Het onderhoudspad dat niet toegankelijk is voor fietsers bestaat uit vlakke betonblokken en een grasbekleding.

Toetsing van de dijk

De Wet op de Waterkering schrijft voor dat de dijkbeheerder iedere vijf jaar de dijken toetst aan de veiligheidsnorm. In Zeeland is de veiligheidsnorm vastgesteld op 1/4000 keer per jaar. Het eindoordeel van de toetsingen luidt als volgt:

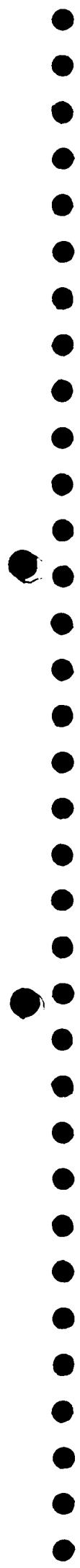
- De kreukelberm voor het hele projectgebied is voldoende getoetst.
- Alle gezette steenbekledingen zijn afgekeurd.

De nieuwe constructie

Op basis van de geometrie, technische toepasbaarheid, hydraulische en ecologische randvoorwaardenvakken is het dijkvak opgedeeld in vijf deelgebieden waar de bekleding verbeterd dient te worden, te weten:

- Deelgebied I, dp 473 – dp 477
- Deelgebied II, dp 477 – dp 488+100m
- Deelgebied III, dp 488+100m – dp491
- Deelgebied IV, dp 491 – dp 494+50m
- Deelgebied V, dp 494+50 m – dp 497

Bij het ontwerp van de nieuwe steenbekleding is uitgegaan van het eventuele hergebruik van materialen, de technische en ecologische toepasbaarheid van verschillende bekledingstypen, de inpasbaarheid in het landschap, uitvoerings- en beheersaspecten en kosten. Op basis van deze afweging komt variant 2 als voorkeursvariant naar voren.



In deze variant wordt voor alle deelgebieden gepenetreerde breuksteen toegepast op de ondertafel. Met uitzondering van deelgebied III en de verborgen glooiing van deelgebieden IV en V wordt de gepenetreerde breuksteen afgestrooid met lavasteen.

Op de boventafel worden voor deelgebied I gekantelde betonblokken en Haringmanblokken toegepast. In deelgebied II worden betonzuilen toegepast. In de overige deelgebieden wordt de boventafel bekleed met gepenetreerde breuksteen.

Effecten op de omgeving

Het gehele voorland aan de west/ noordwestzijde van het dijktraject maakt deel uit van het Natura 2000 gebied 'Oosterschelde' (nr. 118). Door het treffen van een aantal mitigerende maatregelen zijn geen significante effecten te verwachten op soorten en habitats.

Het aanpassen van bekledingen leidt bij vervangen in 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 afhankelijke 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.

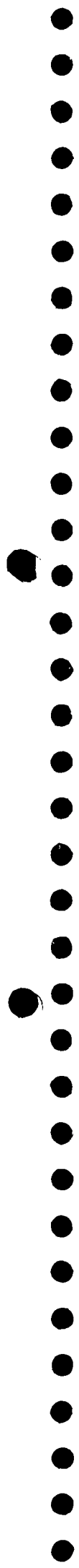
Omdat in het ontwerp tegemoet wordt gekomen aan het advies uit de landschapsvisie, zijn geen negatieve effecten te verwachten ten aanzien van het landschap. Bij het toepassen van de nieuwe dijkbekleding wordt gebruik gemaakt van donker en licht gekleurde materialen in de onder- respectievelijk boventafel.

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

Er zijn volgens de Cultuurhistorische kaart geen cultuurhistorische elementen langs het gehele traject. Op basis van de Archeologische Monumentenkaart Zeeland en Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden zijn er langs het dijkvak géén bijzonderheden te verwachten.

De Philipsdam zelf is wel een cultuurhistorisch element. De cultuurhistorische waardering van de dam is hoog. De invloed van het vervangen van steenbekleding is echter klein en doet daarom niets af aan de cultuurhistorische waarde.

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.



HOOFDSTUK

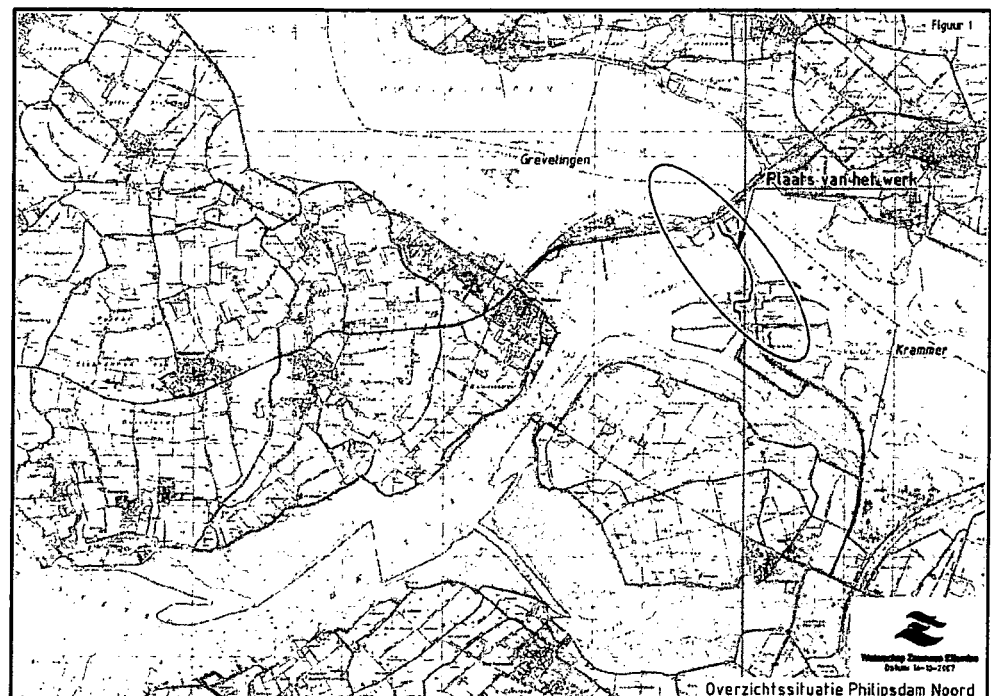
1 Inleiding

Een groot deel van de Nederlandse dijken wordt aan de zeezijde tegen golven beschermd door een steenbekleding. Uit waarnemingen van de Zeeuwse waterschappen en onderzoek van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen (TAW) is gebleken dat veel steenbekledingen in Zeeland onvoldoende bestand zijn tegen zeer zware stormen en niet voldoen aan de veiligheidsnorm. De bekleding is in veel gevallen te licht. Daarom is in 1996 het project Zeeweringen gestart en werken Rijkswaterstaat en de Zeeuwse waterschappen 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.

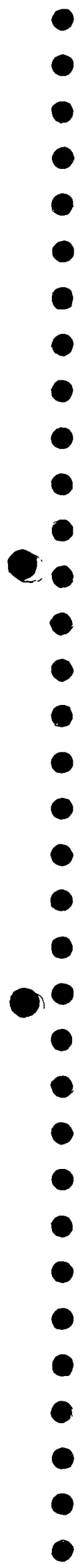
Voor de uitvoering in 2011 zijn meerdere dijkvakken langs de Oosterschelde aangewezen, waaronder het traject van de Philipsdam Noord. Dit traject heeft een totale lengte van ongeveer 2,6 km. De Philipsdam Noord is een verbindende dam van de Grevelingendam naar het Kramercomplex die valt onder dijkkring 1, zie Afbeelding 1.

Afbeelding 1

Planlocatie en omgeving.



Na de verbetering moet de steenbekleding van dit dijktraject voldoen aan de veiligheidsnorm zoals die is vastgelegd in de Wet op de Waterkering. Veiligheid heeft de eerste prioriteit, maar bij de dijkverbetering is er ook aandacht voor de gevolgen van het



werk voor landschap, natuur, cultuurhistorie (de zogenoemde LNC-waarden) en eventuele andere belangen. ' .

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

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

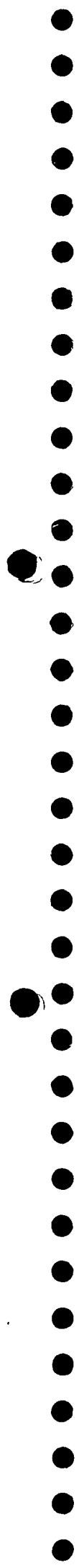
De planbeschrijving is bedoeld:

- als m.e.r.-beoordelingsnotitie, zoals bedoeld in artikel 7.8a eerste lid van de Wet milieubeheer;
- als plan zoals bedoeld in artikel 7 van de Wet op de Waterkering;
- 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.

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 deze planbeschrijving meegenomen. In het kader van de Flora- en faunawet dient vastgesteld te worden of een ontheffing noodzakelijk is.

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

Voordat Gedeputeerde Staten het plan goedkeuren, beslissen zij of het al dan niet noodzakelijk is om voorafgaand aan het goedkeuringsbesluit een milieueffectrapport te laten opstellen.



HOOFDSTUK 2

Situatiebeschrijving

2.1 DE DIJK

2.1.1 HUIDIGE SITUATIE

Het dijkvak van de Philipsdam Noord ligt aan de Oosterschelde (Krammer) in de gemeente Schouwen-Duiveland. De situatie en het projectgebied zijn weergegeven in Afbeelding 1 en in Figuur 1 en Figuur 2 in Bijlage 2. Het gedeelte dat is geselecteerd voor verbetering ligt tussen dp 473, direct ten oosten van de Flakkeese Spuisluis, en dp 499, ter hoogte van de scheepvaartsluis van de Philipsdam en heeft een lengte van ongeveer 2,6 km. De dijkpaalnummering loopt van west naar oost.

Van dp 488 tot en met dp 490 loopt kruin van de primaire waterkering achter langs het plateau. De bekleding van het plateau ligt aan de buitenzijde.

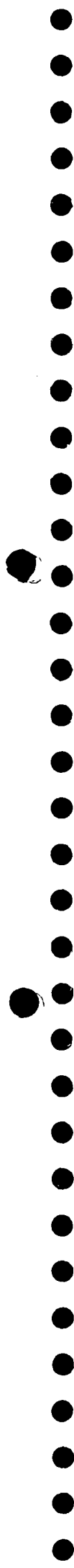
Tussen dp 490 en dp 491 bevindt zich de jachtensluis met bijbehorende remmingswerken. De havendammen ter hoogte van dp 494 en dp 495 vallen buiten de primaire waterkering en dus ook buiten de scope van Projectbureau Zeeweringen.

Tussen dp 497 en dp 499 ligt de scheepvaartsluis met bijbehorende remmingswerken. Het onderhoudspad dat niet toegankelijk is voor fietsers bestaat uit vlakke betonblokken en een grasbekleding.

2.1.2 OPBOUW EN BEKLEDING

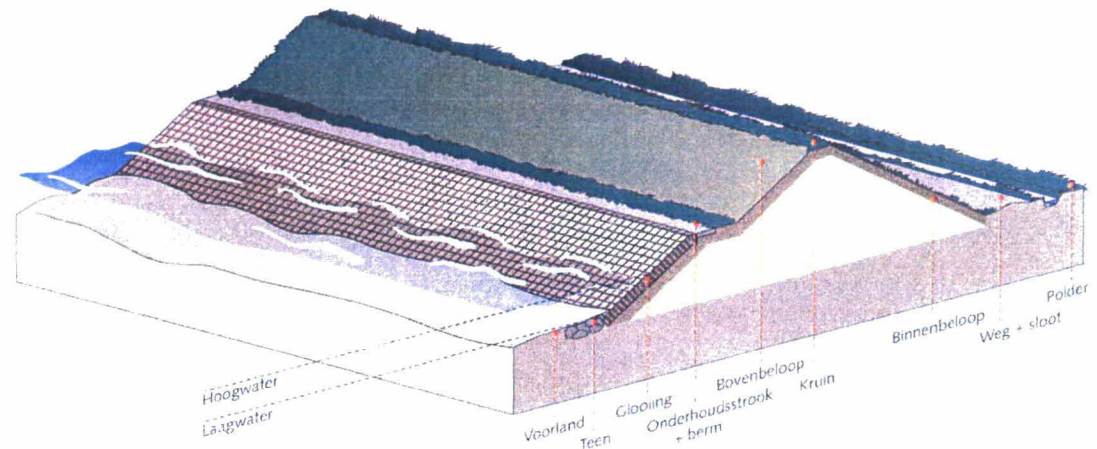
Dwarsprofielen van de bestaande dijkopbouw en bekleding zijn gegeven in Figuren 8 tot en met 13 van Bijlage 2. Hieronder wordt beschreven hoe de bekleding in principe is opgebouwd.

Het profiel van de dijk bestaat in 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). Het GHW loopt van NAP+1,60 m bij dp 473 tot NAP+1,65 m bij dp 499.



Afbeelding 2

Principeprofiel van de
buitenzijde van de dijk.



De kreukelberm voor het hele projectgebied bestaat uit sortering 10-60 kg met een minimale breedte van 10 m. Tussen dp 473 en dp 499 varieert het niveau van de teen van de taludbekleding van circa NAP + 0,2 m tot circa NAP + 0,6 m.

Het traject bestaat uit betonblokken en betonzuilen, het gehele traject oogt visueel goed. De ondertafel is overwegend tot NAP + 1,95 m bekleed met Basaltonzuilen. De Basalton ligt op een filter van 10 cm met daaronder een laag mijnsteen die varieert van 0,30 m tot 0,80 m.

Op de boventafel zijn Haringmanblokken en betonblokken toegepast tot circa NAP + 4,10 m. De Haringmanblokken en betonblokken liggen rechtstreeks op een kleipakket van circa 0,80 m.

De gemiddelde helling van het dijktalud tussen dp 475 en dp 488 is circa 1:4,2. Voor het resterende deel is de gemiddelde helling 1:3,0. Op of boven het niveau van het ontwerppeil is een buitenberm aanwezig. De kern van de dam bestaat uit zand.

Aan de noordgrens, bij de Flakkeese Spuisluis, sluiten de Basaltonzuilen, Haringmanblokken en betonblokken van het onderhavige dijktraject aan op de Haringmanblokken van de Flakkeese Spuisluis. Aan de zuidgrens van het beschouwde traject sluiten de Basalton, Haringmanblokken en betonzuilen aan op de damwand van de scheepvaartsluis bij dp 497.

2.1.3**EIGENDOM EN BEHEER**

Het eigendom en beheer van het dijkvak is in handen van Rijkswaterstaat Dienst Zeeland, Waterdistrict Zeeuwse Delta.

2.1.4**VEILIGHEIDSTOETSING**

De Wet op de Waterkering schrijft voor dat de dijkbeheerder iedere vijf 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 Zeeuwse Eilanden heeft in opdracht van de beheerder het gehele dijktraject geïnventariseerd en globale en gedetailleerde toetsingen uitgevoerd. Controle hierop is uitgevoerd door het projectbureau Zeeweringen. Bij deze toetsingen is het merendeel van de bekledingen als 'onvoldoende' beoordeeld.

Het eindoordeel van de toetsingen luidt als volgt:

- De kreukelberm voor het hele projectgebied is voldoende getoetst.
- Alle gezette steenbekledingen zijn afgekeurd.

2.2

LNC-WAARDEN

De Wet op de Waterkering schrijft voor dat bij dijkverbeteringen 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 zeekeringen langs de Oosterschelde bestaan grofweg uit een stelsel van dijken en dammen. Beide elementen hebben in principe een sterk en duidelijk cultuurtechnisch karakter en bepalen de ruimtelijke configuratie van het gebied rondom de Oosterschelde. De Oosterschelde is een dynamisch landschap wat duidelijk merkbaar is in het ruimtelijk beeld. Dit beeld is sterk dynamisch door de getijdenwerking van het water. Het beeld hangt als gevolg daarvan nauw samen met het voorkomen van de periodiek droogvallende platen en slikken, de afzettingen en begroeiingen op de zeekeringen en in mindere mate met de schorren. Door de getijdenwerking is een donker gekleurde ondertafel en een licht gekleurde boventafel ontstaan.

Het gedeelte Philipsdam-Noord maakt deel uit van één van de meest noordelijke dammen van de Deltawerken. De Philipsdam verbindt St. Philipsland met de Grevelingendam en vormt de afscheiding tussen Oosterschelde en Krammer-Volkerak. Het complex bestaat uit een uitgebreid gebied van beroepsvaart- en recreatiesluizen met veel omliggend terrein. Er zijn twee sluisen voor de binnenvaart en later is hier een sluis voor de recreatievaart aan toegevoegd. De weg loopt via een brug over het complex heen. Het complex bevindt zich in een rustige en natuurlijke omgeving, al zijn natuur en landschap wel ingrijpend veranderd na aanleg van de dam en de sluisen.

2.2.2

NATUUR

Het gehele voorland aan de west/ noordwestzijde van het dijktraject maakt deel uit van het Natura 2000 gebied 'Oosterschelde' (nr. 118). Op grond hiervan vindt er voor het gehele projectgebied een passende beoordeling plaats. De begrenzing van het Natura 2000 gebied waarin het projectgebied valt, is weergegeven in Afbeelding 3. Het gebied binnen de sluisen valt erbuiten.

Afbeelding 3

Begrenzing van het Natura 2000 gebied Oosterschelde ter hoogte van het projectgebied (bron: www.minlnv.nl).

***Soorten en habitattypen Natura 2000 gebied***

Het voorland bestaat uit diep tot ondiep water en een smalle strook zand, die bij laag water droogvalt. Bij de havendam van de jachtensluis komen ook oesterbanken en slikken voor. Dit alles valt onder het kwalificerend habitatype Type 1160 : Grote ondiepe kreken en baaien.

Broedvogels

In 2007 is een inventarisatie van broedvogelterritoria uitgevoerd op het dijktraject. Hierbij zijn geen broedterritoria van kwalificerende soorten aangetroffen.

Niet-broedvogels

Door de dijkwerkzaamheden kunnen vogels in de werkperiode worden verstoord. De gemiddelde verstoringafstand van de meest gevoelige soorten is 200 m. In mei en september 2007 zijn daarom bij afgaand tij in een zone van 200 m van de dijk alle aanwezige foeragerende vogels geteld op het voorland van het dijktraject Philipsdam Noord. Hieruit blijkt dat het te verbeteren traject een relatief kleine betekenis heeft als foerageergebied. Van geen enkele slikgebonden vogelsoort werd meer dan 1% van de instandhoudingsdoelstelling aangetroffen. Wel werden relatief veel aalscholvers en futen waargenomen. Deze soorten foerageren op open water en kunnen tijdens de werkzaamheden buiten de verstoringafstand van de werkzaamheden blijven. Effecten op deze soorten zullen daarom niet optreden.

Gezien de lage aantallen overtuigende vogels op het dijktraject, zal de tijdelijke verstoring van hoogwater vluchtplaatsen op het dijktraject geen effect hebben op de instandhoudingsdoelen van vogels in de Oosterschelde.

Noordse Woelmuis

In 2007 is een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van zoogdieren, amfibieën en reptielen langs het dijktraject. Hierbij is de noordse woelmuis niet aangetroffen. Ook in het verleden zijn op deze locatie geen noordse woelmuizen aangetroffen. Aangezien er geen geschikt habitat in de vorm van schor, rietland of ruigte aanwezig is, is het voorkomen van een noordse woelmuis populatie hier uit te sluiten.

Zeehond

De gewone zeehond gebruikt platen als rustplaats, terwijl geulen nabij hun rustplaats over het algemeen als foerageergebied worden gebruikt. Er zijn nabij het dijktraject geen platen aanwezig waarop zeehonden kunnen rusten. Voor zover bekend komt de gewone zeehond dan ook niet in de directe omgeving van het dijktraject voor. In de Oosterschelde is de Westgeul van de Roggenplaat van belang als rustgebied. Een belangrijk voedselgebied is de Oliegeul ten westen van de Roggenplaat. Deze locaties liggen ruim buiten het mogelijke beïnvloedingsgebied van de dijkverbetering.

Flora

In juni 2007 is de boventafel van het dijktraject Philipsdam Noord geïnventariseerd. Hierbij zijn vijf plantensoorten aangetroffen, die genoemd zijn in de aanwijzingsbesluiten voor het Beschermd/ Staatsnatuurmonument Oosterschelde. Op vrijwel de gehele boventafel is in de voegen van de steenbekleding lamsoor en gewone zoutmelde aanwezig. In deelgebied I en II, tussen dp 477 en dp 488 zijn tevens de soorten zeeveegbree, zeealsem en engels gras aangetroffen. In deze deelgebieden zijn tevens de hoogste bedekkingen aan zoutplanten aangetroffen met de grootste diversiteit. Zilte en gerande schijnspurrie zijn de meest voorkomende zoutsoorten op het traject.

Soorten Flora- en faunawet

Tussen de grassen op het dijklichaam en in de bermen zijn de in de Flora en Faunawet beschermde soorten Grasklokje, Rietorchis en Bijenorchis gevonden.

2.2.3

CULTUURHISTORIE

De Philipsdam is pas in 1987 officieel geopend, terwijl met de aanleg van de dam reeds in 1976 was begonnen. De dam met sluizencomplex, dat over een ingewikkeld zoet-zoutscheidingsstelsel beschikt, maakt deel uit van de zogenaamde Deltawerken. Deze zijn nog niet officieel op de Monumentenlijst geplaatst, maar in de toekomst zou dit kunnen gebeuren.

De provincie Zeeland heeft een kaart ontwikkeld waarop alle cultuurhistorisch waardevolle (groene) monumenten en archeologie staan. Deze kaart heet de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zeeland. Er zijn volgens de Cultuurhistorische kaart geen cultuurhistorische elementen langs het gehele traject. Op basis van de Archeologische Monumentenkaart Zeeland en Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden zijn er langs het dijkvak géén bijzonderheden te verwachten.

Op basis van het rapport Cultuurhistorie aan de Oosterscheldedijken (PZDB-R-08064), en de bijbehorende kaart met cultuurhistorische clusters en objecten, valt het dijktraject binnen geen enkel cultuurhistorisch cluster.

De Philipsdam zelf is wel een cultuurhistorisch element:

- CZO-234: Philipsdam – Forse dam met scheepvaartsluizen. Bekleding: polygoonzuilen.

De dam komt ook terug in de CHS (Cultuurhistorische HoofdStructuur) van de provincie Zeeland met als code GEO-76. De cultuurhistorische waardering van de dam is hoog.

2.3

OVERIGE ASPECTEN

Op de Philipsdam ligt de N257, de provinciale weg tussen de Grevelingendam en Sint Philipsland.

De parallelweg naast de N257 is onderdeel van het zogenaamde fietsknooppuntennetwerk Zeeland.

Binnen dit dijktraject zijn verder geen recreatieve functies waarmee rekening gehouden dient te worden.

HOOFDSTUK

3

Randvoorwaarden en
uitgangspunten

3.1

ALGEMEEN

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

3.2

RANDVOORWAARDEN

3.2.1

VEILIGHEID

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

De planperiode van de verbeterde dijkbekledingen bedraagt 50 jaar.

De toetspeilen en ontwerppeilen van de Oosterschelde zijn gebaseerd op een noodsluiting van de Oosterscheldekering. Daarom zijn op iedere locatie achter de Oosterscheldekering het toetspeil en het ontwerppeil gelijk aan elkaar en constant in de tijd (Ontwerppeil 2007-2060). Aangezien de Oosterscheldekering een vast sluitregime heeft, hoeft geen rekening gehouden te worden met een waterstandverhoging als gevolg van de zeespiegelrijzing.

De basis van de ontwerpcondities is gelegd in het rapport "Hydraulisch randvoorwaardenrapport Philipsdam Noord". De golfrandvoorwaarden zoals gegeven in het detailadvies zijn de rekenwaarden. Eventuele correcties zijn hierin reeds doorgevoerd. Vooral de indeling in zogenaamde randvoorwaardenvakken is hierin van belang. De gemaakte indeling is weergegeven in Tabel 1. De indeling in randvoorwaardenvakken is

ook weergegeven in Figuur 2 in Bijlage 2. Het ontwerppeil 2007-2060 en de bijbehorende golftrandvoorwaarden per randvoorwaardenvak zijn gegeven in Tabel 2.

Tabel 1

Eigenschappen
randvoorwaardenvakken.

| RVW-vak | Locatie | |
|---------|----------|----------|
| | Van [dp] | Tot [dp] |
| 147a | 471+50m | 477+50m |
| 146 | 477+50m | 480+50m |
| 145 | 480+50m | 488 |
| 144b | 488 | 489+50m |
| 144a | 489+50m | 497 |
| 143 | 497 | 499+50m |

RVW-vak = randvoorwaardenvak

Tabel 2

Golftrandvoorwaarden bij
ontwerppeil 2007-2060.

| RVW-vak | Ontwerppeil [NAP + m] | H _i [m] | T _{pm} [s] |
|---------|-----------------------|--------------------|---------------------|
| 147a | +3,70 | 1,4 | 4,5 |
| 146 | +3,70 | 1,7 | 4,8 |
| 145 | +3,70 | 1,9 | 5,0 |
| 144b | +3,70 | 1,5 | 4,1 |
| 144a | +3,70 | 1,6 | 4,0 |
| 143 | +3,70 | 1,6 | 4,6 |

3.2.2

NATUUR

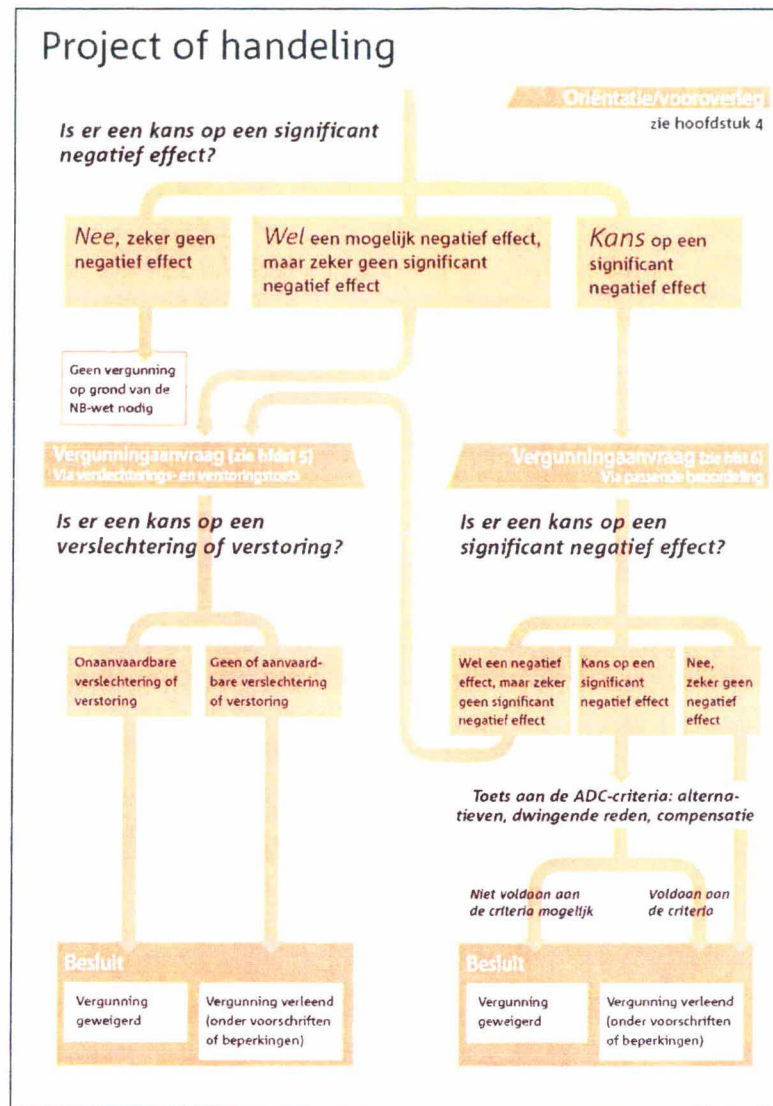
Zoals reeds in 2.2.2 is aangegeven is de Oosterschelde aangewezen als speciale beschermingszone (SBZ) in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000). Inmiddels is het beschermingsregime van deze gebieden juridisch verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998. Hiermee worden activiteiten die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

Ook de dijkverbeteringswerken in de Oosterschelde kunnen leiden tot effecten op beschermde natuurwaarden. Daarvoor wordt eerst gekeken of er effecten worden verwacht en zo ja of deze effecten mogelijk significant zijn. Omdat significante effecten ten gevolge van de dijkverbetering niet zijn uit te sluiten, wordt een passende beoordeling uitgevoerd (Afbeelding 4). Het is in dat geval noodzakelijk een vergunning aan te vragen, ook als de conclusie is dat er geen significante effecten zijn.

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

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

Afbeelding 4
 Toetsingskader
 Natuurbeschermingswet
 (bron: website LNV, 2005)



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 Landschapsvisie 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. Voorgesteld wordt om bij het toepassen van nieuwe dijkbekleding gebruik te maken van donker en licht gekleurde materialen in de onder- respectievelijk boventafel.

De volgende uitgangspunten worden voor dit traject gehanteerd:

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

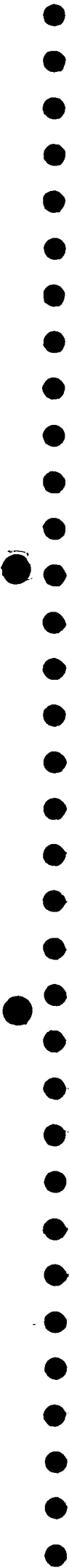
De in deze planbeschrijving voorgestelde afwerking komt overeen met het landschapsadvies. Belangrijk is dat een constant beeld donker/ licht ontstaat, zeker gezien vanaf de Grevelingendam. Extra aandacht verdient de overgang tussen betonblokken en betonzuilen; deze moet zo vloeiend mogelijk uitgevoerd worden. Overlaging binnen het sluizencomplex is acceptabel.

3.3.4

NATUUR

Naast de randvoorwaarden die voortvloeien uit de natuurregelgeving geldt voor het Project Zeeweringen op grond van nationaal en regionaal beleid in principe het uitgangspunt dat de natuurwaarden op de dijkbekleding (vooral 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 juni van 2007 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 bekleedingscategorieën in de getijdenzone.

Samenvatting ecologisch detailadvies getijdenzone

| Dijkpaal | Herstel | Verbetering |
|-----------|---------------|---------------|
| 473 - 475 | Redelijk goed | Goed |
| 475 - 488 | Voldoende | Redelijk goed |
| 488 - 490 | Redelijk goed | Redelijk goed |
| 490 - 491 | N.v.t. | N.v.t. |
| 491 - 497 | Redelijk goed | Redelijk goed |

Tabel 4

Advies toe te passen bekleedingscategorieën boven GHW.

Samenvatting ecologisch detailadvies boven GHW

| Dijkpaal | Herstel | Verbetering |
|-----------|---------------|---------------|
| 473 - 490 | Redelijk goed | Redelijk goed |
| 491 - 494 | Voldoende | Redelijk goed |
| 494 - 495 | Geen voorkeur | Geen voorkeur |
| 495 - 497 | Voldoende | Redelijk goed |

Ten aanzien van de flora en fauna worden extra eisen gesteld aan de vervanging van bekleedingen. Vrijkomende materialen zoals perkoenpalen en andere resten van teenschot moeten worden afgevoerd. Stenen mogen niet buiten de kreukelberm terechtkomen. Aangezien alle aangetroffen soorten zoals beschreven in hoofdstuk 2.2.2 algemeen voorkomen langs de Oosterschelde zal de instandhouding van de soorten niet in gevaar worden gebracht door de voorgenomen dijkverbetering.

3.3.5 CULTUURHISTORIE

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

3.3.6 MILIEUBELASTING

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

3.3.7 OVERIGE ASPECTEN

Als uitgangspunt geldt dat er steeds getracht zal worden om tijdens de uitvoering van het project eventuele geluidsoverlast en/of (verkeers)hinder voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken. Aankondigen stremmingen voor de scheepvaart moet vroegtijdig plaatsvinden.

Bij de vaststelling van transportroutes dient rekening gehouden te worden met broedlocaties of hoogwatervluchtplaatsen van bepaalde vogelsoorten.

Op het dijkvak zelf is geen mogelijkheid voor depotruimte. Depotlocatie is daarom op Philipsdam Zuid langs de "Krammersluis" die parallel loopt aan de N257.

Voor ligging van de transportroutes en depotlocatie zie Bijlage 4.



HOOFDSTUK

4

Keuze ontwerp

4.1 MOGELIJKE OPLOSSINGEN

Het aantal oplossingsrichtingen is beperkt aangezien het hier om een bestaand traject gaat waarvan de huidige dijkbekleding moet worden vervangen. Er zijn geen alternatieven ten aanzien van de locatie mogelijk. De oplossingsrichtingen moeten daarom vooral gezocht worden in de diversiteit aan bekledingstypen.

Tabel 5

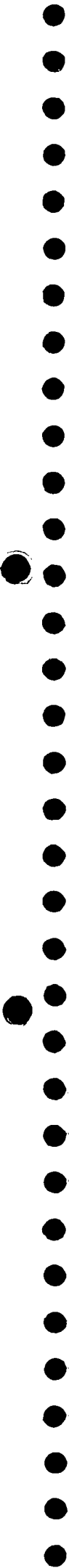
Mogelijke bekledingstypen.

| Code | Omschrijving |
|------|--|
| 1 | Zetsteen op uitvullaag |
| a | (gekantelde) betonblokken |
| b | (gekantelde) granietblokken |
| c | (gekantelde) koperslakblokken |
| d | Basaltzuilen |
| e1 | Betonzuilen met ecotoplaag |
| e2 | Betonzuilen |
| 2 | Breuksteen op filter of geotextiel |
| a | Losse breuksteen |
| b1 | Ingegoten breuksteen, asfalt, patroon |
| b2 | Ingegoten breuksteen, beton, patroon |
| b3 | Ingegoten breuksteen, asfalt, vol-en-zat |
| b4 | Ingegoten breuksteen, beton, vol-en-zat |
| 3 | Plaatconstructie |
| a | Waterbouwasfaltbeton boven GHW |
| 4 | Overlagingsconstructies |
| a | Losse breuksteen |
| b1 | Ingegoten breuksteen, asfalt, patroon |
| b2 | Ingegoten breuksteen, beton, patroon |
| b3 | Ingegoten breuksteen, asfalt, vol-en-zat |
| b4 | Ingegoten breuksteen, beton, vol-en-zat |
| 5 | Kleidijk |

Op basis van ecologische en technische eisen zijn de overblijvende mogelijke constructiematerialen voor de toplaag:

- Betonzuilen (eventueel met eco-toplaag).
- Gekantelde Haringmanblokken en/of betonblokken.
- Ingegoten breuksteen, al dan niet afgestrooid (schone koppen).

Op basis van de geometrie, technische toepasbaarheid, hydraulische en ecologische randvoorwaardenvakken is het dijkvak opgedeeld in vijf deelgebieden waar de bekleding verbeterd dient te worden, te weten:



- Deelgebied I, dp 473 – dp 477
- Deelgebied II, dp 477 – dp 488+100m
- Deelgebied III, dp 488+100m – dp491
- Deelgebied IV, dp 491 – dp 494+50m
- Deelgebied V, dp 494+50 m – dp 497

In deelgebied III is er slechts één oplossing mogelijk voor de nieuwe bekleding. In dit deelgebied wordt een verborgen glooiing aangebracht van gepenetreerde breuksteen (zie Figuur 14 in Bijlage 2). In de overige deelgebieden zijn meerdere bekledingsalternatieven mogelijk.

4.2 UITEINDELIJKE KEUZE

Op basis van de toepasbare bekledingstypen zijn drie varianten ontwikkeld voor de nieuwe bekledingen voor de deelgebieden van het onderhavige dijkvak. Deze worden hieronder beschreven.

Tabel 6

Variant 1

| Deelgebied | Ondertafel | Boventafel |
|------------|--|-------------------------|
| I | Gekantelde betonblokken | Betonzuilen |
| II | Breuksteen gepenetreerd + afgestrooid | Betonzuilen |
| III | Breuksteen gepenetreerd | Breuksteen gepenetreerd |
| IV | Breuksteen gepenetreerd + afgestrooid* | Breuksteen gepenetreerd |
| V | Breuksteen gepenetreerd + afgestrooid* | Breuksteen gepenetreerd |

Tabel 7

Variant 2

| Deelgebied | Ondertafel | Boventafel |
|------------|--|-------------------------|
| I | Breuksteen gepenetreerd + afgestrooid | Gekantelde betonblokken |
| II | Breuksteen gepenetreerd + afgestrooid | Betonzuilen |
| III | Breuksteen gepenetreerd | Breuksteen gepenetreerd |
| IV | Breuksteen gepenetreerd + afgestrooid* | Breuksteen gepenetreerd |
| V | Breuksteen gepenetreerd + afgestrooid* | Breuksteen gepenetreerd |

Tabel 8

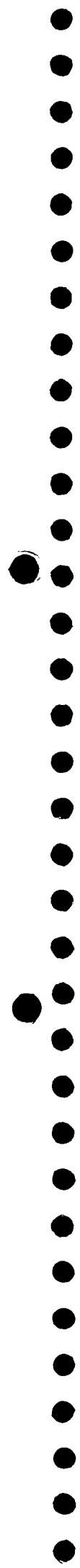
Variant 3

| Deelgebied | Ondertafel | Boventafel |
|------------|--|-------------------------|
| I | Betonzuilen (eco-top) | Betonzuilen |
| II | Betonzuilen | Betonzuilen |
| III | Breuksteen gepenetreerd | Breuksteen gepenetreerd |
| IV | Breuksteen gepenetreerd + afgestrooid* | Betonzuilen |
| V | Breuksteen gepenetreerd + afgestrooid* | Betonzuilen |

**De ondertafel op de grens van deelgebied IV en V wordt niet afgestrooid met lavasteen omdat het een verborgen glooiing betreft.*

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 [8]. 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 gekantelde betonblokken. Later, ervan uitgaande dat de betonblokken in de loop van een aantal jaren begroeid raken, krijgt de ondertafel de gewenste donkere kleur.

Bij variant 2 heeft de ondertafel gelijk een donkere kleur als gevolg van de gepenetreerde breuksteen.

Bij variant 3 heeft de ondertafel de eerste tijd een lichte kleur, als gevolg van de eco-zuilen. Later, ervan uitgaande dat de eco-zuilen in de loop van een aantal jaren begroeid raken, krijgt de ondertafel de gewenste donkere kleur.

De boventafel heeft bij alle varianten de gewenste lichte kleur. Uitzondering hierop is de boventafel in de havenbekkens wat landschappelijk gezien als technische omgeving wordt beschouwd. In zo'n omgeving mag de boventafel ook donker zijn.

Natuur

Bij alle varianten is een herstel of verbetering van de huidige natuurwaarden mogelijk. Varianten 1 en 3 scoren vanwege een teenverschuiving slecht, dit geeft een verlies van kwalificerend habitat. Bij variant 1 geeft dit een klein verlies en bij variant 3 een groot verlies. Variant 2 scoort het best omdat de teen niet verschuift.

Kosten

De kostenverschillen tussen de varianten 1 en 2 zijn, naar verwachting, gering. De kosten van variant 3 zijn aanzienlijk hoger door de toepassing van betonzuilen in de ondertafel. Dit geeft ook een aanzienlijke grondverbetering.

In Tabel 9 is de afweging samengevat. Uit de tabel volgt dat variant 3 de beste totaalscore heeft, maar deze is door toepassing van betonzuilen op de ondertafel veel duurder dan variant 1 en variant 2. Varianten 1 en 2 scoren nagenoeg gelijk. Om zoveel mogelijk blokken te hergebruiken binnen één deelgebied en het grondverzet bij deelgebied I binnen de perken te houden valt de voorkeur op variant 2.

Tabel 9

Samenvatting keuzemodel kosten.

| Variant | Totaalscore | Kosten | Score/kosten |
|---------|-------------|--------|--------------|
| 1 | 61,1 | 1,06 | 57,7 |
| 2 | 62,9 | 1,00 | 62,9 |
| 3 | 69,0 | 1,20 | 57,5 |

Voorkeursvariant

Op basis van deze afweging komt variant 2 als voorkeursvariant naar voren. Bij deze variant heeft de ondertafel op alle deelgebieden reeds bij aanleg een donkere kleur als gevolg van de gepenetreerde breuksteen. De boventafel heeft met uitzondering van de havenbekkens overal een lichte kleur. Variant 2 is de enige variant waarbij geen teenverschuiving plaatsvindt, wat het verlies van kwalificerend habitat minimaliseert. Er worden zoveel mogelijk betonblokken hergebruikt binnen één deelgebied.



HOOFDSTUK 5

Ontwerp en plan

5.1 ONTWERP NIEUWE DIJKBEKLEDING

Het gekozen ontwerp wordt hier verder toegelicht. De bijbehorende dwarsprofielen zijn weergegeven in de Figuren 8 tot en met 13 van Bijlage 2. De dimensionering wordt beschreven per constructieonderdeel:

- Kreukelberm.
- Steenbekleding (boventafel).
- Ingegoten breuksteen (onder- en boventafel).
- Overgangsconstructies.
- Overgang tussen boventafel en buitenberm.
- Buitenberm.

5.1.1 KREUKELBERM

In het algemeen bestaat de kreukelberm uit breuksteen, die wordt aangebracht op een geokunststof. 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.

Aangezien voor de huidige dijk een goede kreukelberm sortering 10-60 kg van 10 m breed aanwezig is, hoeft geen nieuwe kreukelberm te worden aangebracht.

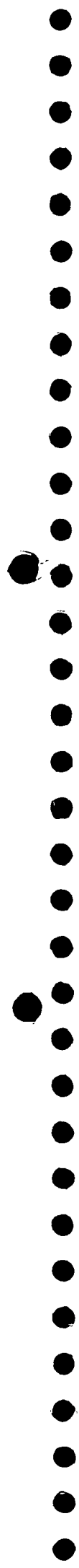
Tabel 10
Bestaande kreukelberm

| RVW vak | Locatie Van [dp] | Tot [dp] | Hoogte t.o.v. NAP [m] | Sortering [kg] | Laagdikte [m] | Gepenetreerd |
|---------|------------------|----------|-----------------------|----------------|---------------|--------------|
| 147a | 473 | 477+50m | + 0,5 | 10-60 | 0,5 | Nee |
| 146 | 477+50m | 480+50m | + 0,5 | 10-60 | 0,5 | Nee |
| 145 | 480+50m | 488 | + 0,5 | 10-60 | 0,5 | Nee |
| 144b | 488 | 489+50m | + 0,5 | 10-60 | 0,5 | Nee |
| 144a | 489+50m | 497 | + 0,4 | 10-60 | 0,5 | Nee |
| 143 | 497 | 499 | + 0,6 | 10-60 | 0,5 | Nee |

5.1.2 STEENBEKLEDING (BOVENTAFEL)

In deze paragraaf wordt de opbouw van de bekleding behandeld als volgt:

- Toplaag van betonzuilen of van Haringmanblokken en vlakke betonblokken.
- Uitvullaag.
- Geokunststof.
- Basismateriaal.



Toplaag van betonzuilen of van Haringmanblokken en vlakke betonblokken

In deelgebied II wordt gebruik gemaakt van betonzuilen als toplaag. Hierbij is voor de zuiltypen gekozen zoals vermeld in Tabel 11.

Tabel 11

Gekozen typen betonzuilen

| Deelgebied | Type betonzuil beneden max. tonrondte [m] / [kg/m ³] | Type betonzuil boven max. tonrondte [m] / [kg/m ³] |
|------------|--|--|
| II | 0,40/2400 | 0,40/2400 |

De toplaag van de betonzuilen zal worden ingewassen met 65 kg/m² (zuilen van 0,40 m) gebroken materiaal. De standaard sortering van dit inwasmateriaal is 4/32 mm.

In deelgebied I tussen dp 473 en dp 477 zijn gekantelde blokken over de volledige taludhoogte stabiel. Er is niet voldoende materiaal voor hergebruik beschikbaar, daarom wordt de ondertafel overlaagd en alleen de boventafel met gekantelde Haringmanblokken bekleed. In Tabel 12 zijn de toepassingsniveaus van de blokken vermeld, waarvan de ligging is bepaald uit de beschikbaarheid en de technische toepasbaarheid.

Tabel 12

Gekozen typen gekantelde betonblokken

| Deel- gebied | Talud- helling | Locatie | | Toepassingsniveau van/tot [NAP+m] | |
|-----------------|-------------------|----------|----------|-----------------------------------|------------------------|
| | | Van [dp] | Tot [dp] | Vlakke blokken 0,20 m | Haringmanblokken 0,20m |
| I | 3,1 | 473 | 475 | 1,60/3,70 | - |
| I | 4,2 | 475 | 477 | - | 1,60/4,05 |

In de ontwerpberekeningen is uitgegaan van plaatsing tegen elkaar aan op een fijnkorrelige uitvullaag van 4/20 mm.

Uitvullaag

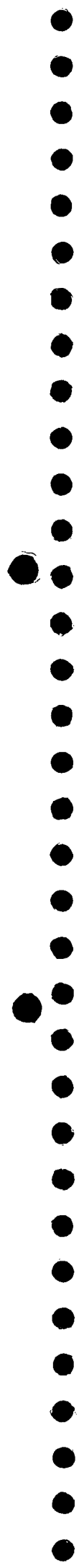
De granulaire uitvullaag onder de toplaag is voornamelijk van belang voor de uitvoering. Gelet op stabiliteit en uitvoering, moet het materiaal in deze uitvullaag zo fijn mogelijk zijn. Het materiaal mag echter niet tussen de elementen van de toplaag door wegspoelen. De fijnste sortering die uit dat oogpunt voor betonzuilen mogelijk is, bedraagt 14/32 mm. De gekantelde blokken worden geplaatst op een sortering van 4/20 mm. De kleinste laagdikte, waarin steenslag van de genoemde sorteringen kan worden aangebracht, is 0,10 m.

Geokunststof

Het geokunststof onder de gezette bekleding wordt 'Type 1' genoemd. Dit materiaal voorkomt uitspoeling van het basismateriaal door de toplaag heen. Maatgevend hiervoor is de openingsgrootte O_{90} . Gelijk aan de eerder uitgevoerde dijkvakken van 1997-2007 wordt gekozen voor een polypropreen vlies (nonwoven) met een gegarandeerde maximum openingsgrootte (O_{90}) van 100 μm .

Basismateriaal

In het gekozen ontwerp bedraagt de vereiste minimale dikte van de kleilaag onder de betonzuilen 0,8 m. Onder de overige bekledingstypen volstaat een kleilaag van 0,3 m dik. In Tabel 13 zijn de minimale kleilaagdiktes gegeven evenals de aanwezige laagdiktes.



Tabel 13

Minimale diktes kleilaag
(mijnsteenlaag)

| Locatie | | Minimale dikte onderlaag [m] | Aanwezige dikte onderlaag [m] | Tekort [m] |
|----------|----------|---------------------------------|----------------------------------|------------|
| Van [dp] | Tot [dp] | | | |
| 473 | 475 | 0,3 | 0,40 | - |
| 475 | 477 | 0,3 | 0,45 | - |
| 477 | 488+100m | 0,8 | 0,30 | 0,50 |
| 491 | 494+50m | 0,3 | 0,35 | - |
| 494+50m | 497 | 0,3 | 0,80 | - |

Aangezien de kleilaag in de huidige situatie niet overal voldoende dik is, moet deze kleilaag worden aangevuld, of de bestaande kleilaag en een beperkt deel van het onderliggend zand eerst worden afgegraven, om ruimte te maken voor de nieuwe kleilaag.

Omdat klei onder water moeilijk is aan te brengen, wordt beneden GHW in plaats van een nieuwe of aanvullende kleilaag, een pakket fosforslakken aangebracht.

Op de ondertafel van dp 473 tot en met dp 477 wordt de huidige vlijlaag verwijderd en vervangen door slakken, totale laagdikte wordt hierdoor minimaal 0,70 m. De boventafel heeft voor het gehele dijkvak 0,80 m klei of meer. De glooiing van dp 491 tot en met dp 497 wordt geheel overlaagd met gepenetreerde breuksteen.

5.1.3

INGEGOTEN BREUKSTEEN (ONDER- EN BOVENTAFEL)

De overlagingen worden uitgevoerd met breuksteen van 10-60 kg, die met een minimale laagdikte van 0,40 m aangebracht worden. Deze minimale laag wordt over de volledige hoogte met gietasfalt ingegoten en wordt afgestrooid met lavasteen tot een hoogte van NAP + 1,60 m.

Wateroverdrukken onder de ingegoten bekleding worden beperkt door aan de bovenrand (en aan de verticale randen) van deze nieuwe bekleding een afdichting aan te brengen, die het van bovenaf vollopen van de oude bekleding en de onderliggende filterconstructie moet voorkomen. De onderkant van de overlaging mag niet lager beginnen dan de teen van de oude bekleding.

De betonblokken worden gebroken voordat de overlaging wordt aangebracht. Zo wordt voorkomen, dat een eventuele holte onder de blokken, die is ontstaan door de uitspoeling van klei, onopgemerkt blijft en niet wordt opgevuld.

5.1.4

OVERGANGSCONSTRUCTIES

Er worden horizontale overgangsconstructies geplaatst op de overgangen van de overlagingen naar de gekantelde betonblokken en betonzuilen. De betonzuilen dienen zo goed mogelijk aan te sluiten op de bekledingen van de aangrenzende dijkvakken. Kieren worden gepenetreerd met gietasfalt, asfaltmestiek of beton.

5.1.5

OVERGANG TUSSEN BOVENTAFEL EN BUITENBERM

De overgang tussen de boventafel en de berm wordt uitgevoerd door de gekantelde blokken en/of overlaging bij deelgebieden I, IV en V aan te sluiten op het onderhoudspad. De overgang tussen de boventafel en de berm wordt in deelgebied II 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 hét geokunststof wordt aangesloten bij de constructie van de bekleding.

5.1.6 BUITENBERM

Tussen dp 473 en dp 497 begint de bestaande berm op circa NAP + 3,5 m à 4,7 m. De bermbreedte varieert van 3,5 m tot 7,9 m. In het ontwerp van de dijkverbetering ligt de buitenknik van de berm tussen dp 473 en dp 497 op NAP + 3,7 m tot NAP + 4,9 m. De nieuwe bermbreedte varieert van NAP + 4,2 m tot NAP + 8,5 m. De nieuwe bermhoogtes en breedte zijn opgenomen in Tabel 14.

Tabel 14

Nieuwe berm.

| Locatie | | Bestaande bermhoogte ¹⁾ | Nieuwe bermhoogte ¹⁾ | Breedte berm |
|----------|----------|------------------------------------|---------------------------------|--------------|
| Van [dp] | Tot [dp] | [m +NAP] | [m +NAP] | [m] |
| 473 | 475 | 3,5 | 3,70 | 4,15 |
| 475 | 477 | 3,8 | 4,05 | 5,95 |
| 477 | 488+100m | 3,8 | 4,05 | 6,80 |
| 491 | 494+50m | 3,8 | 4,00 | 7,75 |
| 494+50m | 497 | 4,7 | 4,90 | 8,50 |

¹⁾ Hoogte bij buitenknik berm

Op de berm wordt een nieuwe onderhoudsstrook aangelegd, die geheel ontoegankelijk moet zijn voor fietsers. De onderhoudsstrook van deelgebied I met gekantelde betonblokken in de boventafel, wordt uitgevoerd in open steenasfalt. Het onderhoudspad van de overige deelgebieden wordt uitgevoerd in Haringmanblokken. De breedte van de nieuwe onderhoudsstrook is 3,0 m.

Tijdens de uitvoering wordt de berm gebruikt als werkweg bestaande uit een 0,3 m dikke laag fosforslakken, van de sortering 0/45 mm, op een geokunststof volgens 'Type 2'. De strook van fosforslakken wordt na de uitvoering niet verwijderd, maar afgewerkt en afgedekt met open steenasfalt. Gegeven een verdichte fundering van fosforslakken, stelt het toekomstige gebruik van de onderhoudsstrook geen aanvullende sterkte-eisen.

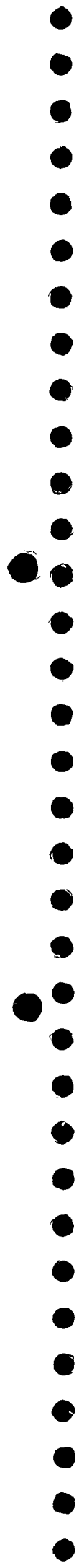
5.2 VOORZIENINGEN GERICHT OP DE UITVOERING VAN HET WERK

Tussen 1 oktober en 1 april mag als gevolg van het stormseizoen de glooiing niet worden opengebrouwen. De kans dat er schade optreedt als gevolg van de weersomstandigheden is dan te groot. De werkzaamheden aan de glooiing zelf worden daarom verspreid over de periode tussen 1 april en 1 oktober. Zogenaamde 'overlagingen' die over de bestaande glooiing worden aangebracht zullen mogelijk eerder plaatsvinden. Hetzelfde geldt voor voorbereidende werkzaamheden, zoals het plaatsen van keten en de opslag van materiaal en dergelijke.

5.3 VOORZIENINGEN TER BEPERKING VAN NADELIGE GEVOLGEN

5.3.1 LANDSCHAP

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



5.3.2 NATUUR

Eventueel nadelige gevolgen voor natuur als gevolg van het in dit plan beschreven werk worden getoetst aan de hand van twee wettelijke kaders: de Natuurbeschermingswet en de Flora -en faunawet (zie ook paragraaf 3.2.2). Deze gevolgen worden beschreven in respectievelijk de Habitattoets (passende beoordeling) en de Soortenbeschermingstoets. In beide toetsen is tevens omschreven welke maatregelen genomen moeten worden om eventuele nadelige gevolgen te voorkomen, dan wel mitigeren. Deze informatie vormt de basis voor eventuele vergunning- en ontheffingsaanvragen in het kader van de genoemde wetgeving.

Daarnaast geldt het uitgangspunt dat natuurwaarden op de dijkbekleding ten minste moeten worden hersteld en -indien mogelijk- worden verbeterd (zie paragraaf 3.3.4). Door in de keuze van het ontwerp met dit uitgangspunt rekening te houden worden eventuele nadelige gevolgen op dit vlak eveneens beperkt.

5.3.3 CULTUURHISTORIE

Omwille van de veiligheid van het dijktraject wordt de bekleding waarmee de huidige dijk bekleed is, vervangen. Bij de uitvoering van het werk wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de cultuurhistorische waarden zoals die in 2.2.3 zijn beschreven. Geen van de aanwezige cultuurhistorische objecten zal verdwijnen.

5.3.4 OVERIG

Als gevolg van de werkzaamheden zullen materialen en goederen worden aan- en afgevoerd, wat enige tijdelijke overlast voor omwonenden kan veroorzaken. Door een zorgvuldige keuze van de transportroutes zal de verkeershinder tot een minimum worden beperkt (Bijlage 4). Op het dijkvak zelf is geen mogelijkheid voor depotruimte. Depotlocatie is daarom op Philipsdam Zuid langs de "Krammersluis" die parallel loopt aan de N257.

Panden gelegen binnen 10 meter van de transportroute of in het werkgebied worden door projectbureau Zeeweringen opgenomen door een bouwkundige vooropname voorafgaand aan het in gebruik nemen van de transportroute. Dit om eventuele optredende schade op correcte wijze te kunnen vergoeden.

Aankondigen stremmingen voor de scheepvaart moet vroegtijdig plaatsvinden.

5.4 VOORZIENINGEN TER BEVORDERING VAN LNC-WAARDEN

5.4.1 LANDSCHAP

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

5.4.2 NATUUR

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

5.4.3 CULTUURHISTORIE

Bestaande cultuurhistorische waarden zullen zo goed als mogelijk in stand gehouden worden. In het ontwerpplan staan geen voorzieningen genoemd die de cultuurhistorische waarden zullen verbeteren.



HOOFDSTUK

6

Effecten

6.1 LANDSCHAP

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

6.2 NATUUR

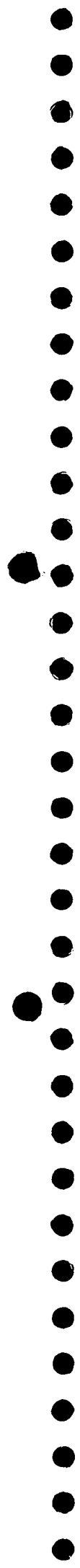
Door het treffen van de in de natuurtoetsen voorgestelde maatregelen (zie ook paragraaf 5.3.2) worden eventueel (nadelige) effecten voorkomen, dan wel gemitigeerd. Een en ander wordt geborgd aan de hand van procedures die doorlopen worden in het kader van de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet.

6.3 CULTUURHISTORIE

Bij de cultuurhistorie van de Philipsdam gaat het om drie verschillende schaalniveaus. De waarden hangen samen met de tijdsgeest en techniek/kennis uit de periode waarin de dam is aangelegd. De dam is onderdeel van een groot aantal aangestuurde projecten (Deltawerken), waarbij de mens met de toen ter beschikking staande kennis en technieken de natuur haar wil oplegde.

- 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 dijk als object en de 'architectuur' van de dijk (profiel, strakke vorm en dergelijke). Ook hier treden nauwelijks veranderingen in op en er is geen noemenswaardig verlies van cultuurhistorische waarde.
- Als laatste is er de afwerking en materiaalgebruik van de dam. Daar treden wel enkele veranderingen in op. De verschillen in onder-/boventafel worden waar het om de visuele zaken gaat, redelijk in stand gehouden. Het materiaalgebruik wordt echter aangepast. Dat heeft dus gevolgen voor de oorspronkelijke bekleding. Dit is een negatief aspect voor de cultuurhistorie, immers het tast de toenmalig gebruikte materialen en technieken aan. Behoud is echter om veiligheidstechnische redenen niet mogelijk, het materiaal is veelal direct aangebracht op klei en/of heeft een te geringe dikte. Het soort bekledingsmaterialen welke vervangen worden zullen te zien blijven in de Museumglooiing bij het Watersnoodmuseum te Ouwerkerk.

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



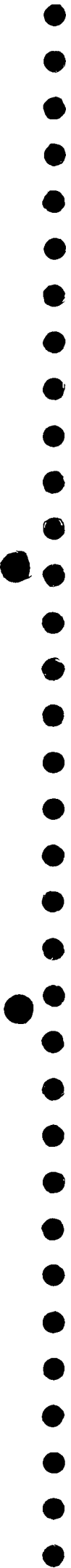
6.4**OVERIG**

De aan- en afvoer van materieel en goederen kan geluidoverlast 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.

Er wordt geen tijdelijke omleidingsroute ingesteld voor fietsers tussen Sint Philipsland en de Grevelingendam (op het fietsknooppuntennetwerk), wel wordt transport- en werkverkeer geattendeerd op de aanwezigheid van fietsverkeer.

Binnen dit dijktraject zijn verder geen recreatieve functies waarmee rekening gehouden dient te worden.

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.



HOOFDSTUK Procedures en besluitvorming

7.1 M.E.R.-BEOORDELING

De werken aan het dijktraject zijn niet Milieu effectrapportage (M.E.R.) -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 genoemd, 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 m.e.r. 1994 geldt voor een wijziging of uitbreiding van een primaire waterkering wél een M.E.R. -beoordelingsplicht.

Ten behoeve hiervan wordt, voorafgaand aan de goedkeuringsaanvraag in het kader van de Wet op de waterkering, door de initiatiefnemer een m.e.r.-beoordelingsnotitie aan Gedeputeerde Staten aangeboden. Op basis van deze notitie besluit Gedeputeerde Staten of het al dan niet noodzakelijk is de procedure voor de M.E.R. van bijlage C te doorlopen.

7.2 PLANVASTSTELLING EN GOEDKEURINGSPROCEDURE

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

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

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

7.3 NATUURBESCHERMINGSWET 1998

Per 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 gewijzigd in verband met de bepalingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Als gevolg van 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 kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Zowel de Oosterschelde als de Westerschelde zijn 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 communair belang voor de Atlantische biogeografische regio.

Deze gebieden moeten vervolgens nog als zodanig formeel worden aangewezen door de Minister van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). De voorbereidingen voor die aanwijzingsbesluiten zijn gaande.

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

Ten aanzien van de Habitatrichtlijn geldt dat zolang de gebieden nog niet formeel zijn aangewezen, het vergunningstelsel van artikel 19d Natuurbeschermingswet 1998 niet van toepassing is.

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 als gevolg van de Habitatrichtlijn worden beschermd.

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

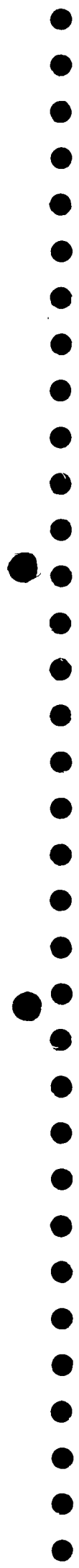
Uit de wet volgt dat voor het verkrijgen van de vereiste vergunning voor de verbetering van de dijkbekledingen, de initiatiefnemer een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied maakt voor zover het project of de handeling afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of handelingen significante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

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

7.4

VERGUNNINGEN EN ONTHEFFINGEN

De beheerder draagt er zorg voor dat zo spoedig mogelijk na het opstellen van dit plan bij de bevoegde bestuursorganen de aanvragen worden ingediend tot het nemen van de besluiten die nodig zijn met het oog op de uitvoering van het plan. De beheerder zendt gelijktijdig het ontwerpplan evenals een afschrift van de aanvragen aan Gedeputeerde



Staten. Waar nodig, zullen de hierna genoemde vergunningen en/of ontheffingen worden aangevraagd.

Flora- en faunawet/Natuurbeschermingswet

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

Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo)

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 de Wet verontreiniging oppervlaktewateren nodig is, zal deze tijdig en gemotiveerd worden aangevraagd.

Wet milieubeheer (Wm)

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

Bouw- en aanlegvergunning

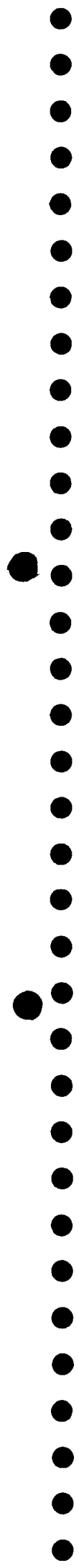
Op grond van het bestemmingsplan is voor de werken aan de waterkering als zodanig geen Bouw- of aanlegvergunning vereist. Voor zover in het kader van de werken tijdelijke bouwwerken geplaatst dienen te worden, bijvoorbeeld een bouwkeet, zal daarin worden voorzien door middel van het tijdig (laten) aanvragen van een tijdelijke bouwvergunning ingevolge artikel 17 Wro en artikel 40 Woningwet.

Een aanlegvergunning kan noodzakelijk zijn voor bepaalde werkzaamheden.

Wegenverkeerswet/Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer

Rijkswaterstaat Dienst Zeeland wijst, als wegbeheerder, in de besteksfase (in overleg met de gemeente) de transportroutes voor de aannemer aan.

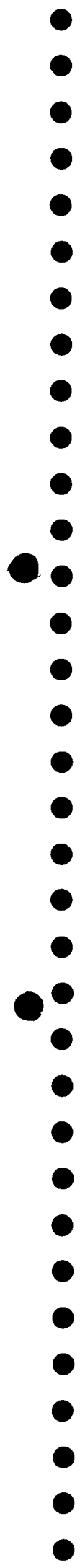
Wellicht dient er bij de uitvoering van de werken of bij de aan- en afvoer van materialen een tijdelijke verkeersmaatregel genomen te worden. Als de omstandigheden, die aanleiding geven tot het nemen van verkeersmaatregelen of het plaatsen van verkeerstekens, langer duren dan 4 maanden zal de wegbeheerder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



BIJLAGE 1

Referenties

- [1] **Ontwerpnota Philipsdam Noord [18], versie D3.**
Projectbureau Zeeweringen, 29 augustus 2008.
Kenmerk: PZDT-R-08181 ontw.
- [1b] **Erratum Ontwerpnota Philipsdam Noord**
Projectbureau Zeeweringen, 8 september 2009
Kenmerk: PZDT-R-09307 ontw.
- [2] **Controle/vrijgave toetsing dijkvak Philipsdam Noord, dp 473 - dp 499**
Projectbureau Zeeweringen, 27 maart 2007
Kenmerk: PZDT-M-07.198.
- [2b] **Erratum Controle/vrijgave toetsing dijkvak Philipsdam Noord**
Projectbureau Zeeweringen, 23 juli 2008
Kenmerk: PZDT-M-08260.
- [3] **Advies Landschap en cultuurhistorie Aanpassing Zeeweringen Oosterschelde: ontwerp Philipsdam-Noord.**
Projectbureau Zeeweringen, 8 juli 2008.
- [4] **Visie zeeweringen Oosterschelde**
Projectbureau Zeeweringen, januari 2003
Kenmerk: PZDB-R-03019.
- [5] **Passende beoordeling Philipsdam Noord**
Toetsing van de voorgenomen dijkverbetering langs de Oosterschelde aan de Natuurwetgeving
Grontmij Nederland B.V., 5 april 2009.
Kenmerk: PZDB-R-09169.
- [6] **Milieu-inventarisatie zeeweringen Westerschelde**
Bouwdienst Rijkswaterstaat, Hoofdafdeling Waterbouw, 14 februari 2003
Kenmerk: PZDT-R-01144 inv, versie 17
- [7] **Hydraulisch Randvoorwaardenrapport Philipsdam Noord**
Svasek Hydraulics, 05-03-2007
MJA/07121/1340
Kenmerk: PZDB-M-07049.
- [8] **Handleiding Ontwerpen Dijkbekledingen**
Technische werkwijze van het projectbureau Zeeweringen
Werkgroep Kennis, 19 december 2006
Kenmerk: PZDT-R-04.066 ken, versie 11.



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 (voorkeur)

Figuur 7: Gloomingskaart variant 3

Figuur 8: Dwarsprofiel 1 bestaand en nieuw

Figuur 9: Dwarsprofiel 2 bestaand en nieuw

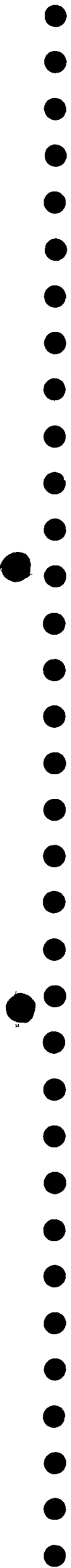
Figuur 10: Dwarsprofiel 3 bestaand en nieuw

Figuur 11: Dwarsprofiel 4 nieuw en detail verborgen glooiing

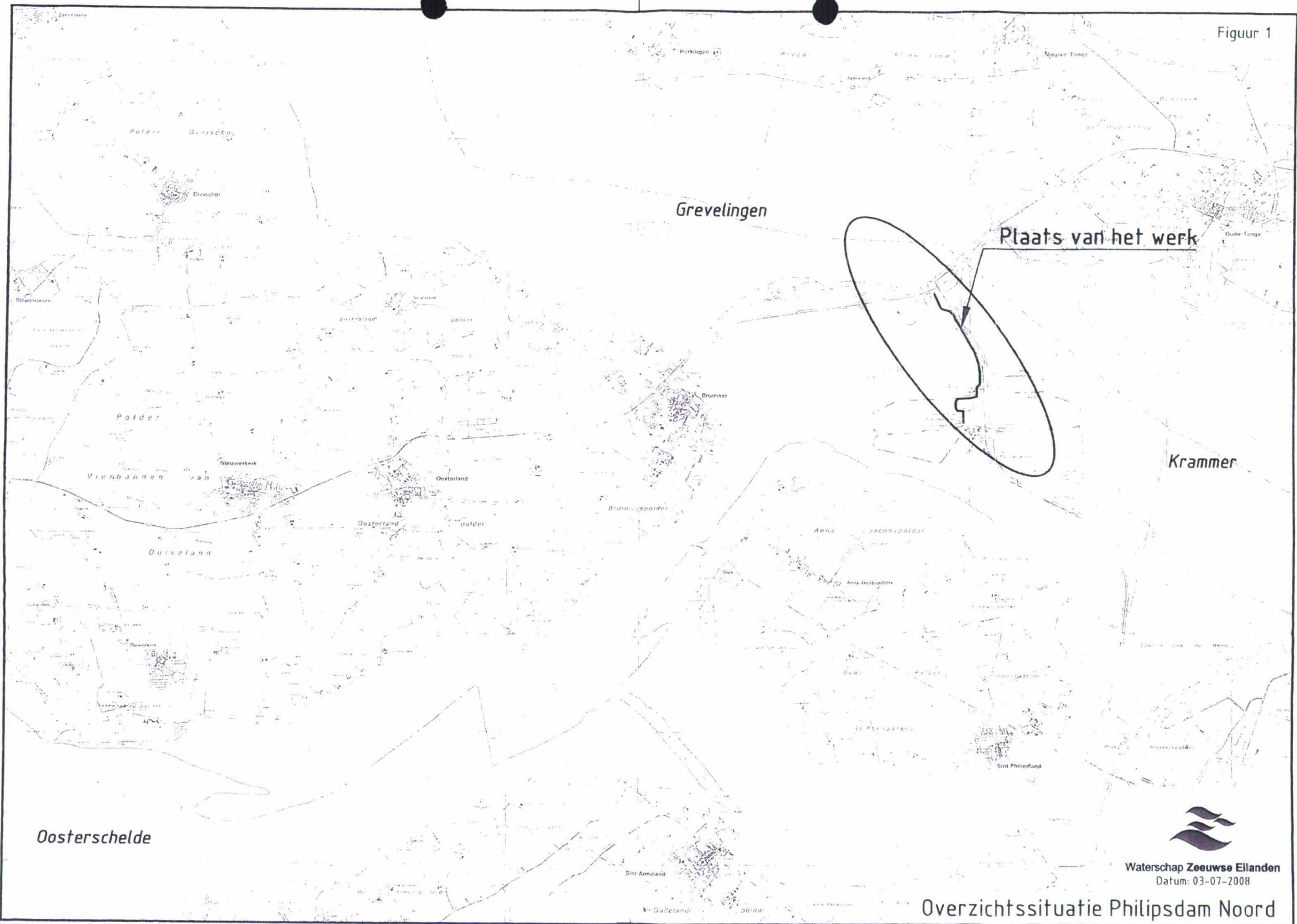
Figuur 12: Dwarsprofiel 5 bestaand en nieuw

Figuur 13: Dwarsprofiel 6 bestaand en nieuw

Figuur 14: Verborgen glooiing



Figuur 1



Oosterschelde

Grevelingen

Plaats van het werk

Krammer



Waterschap Zeeuwse Eilanden
Datum: 03-07-2008

Overzichtssituatie Philipsdam Noord

¹topografische ondergrond (l) Topografische Dienst Kadaster ²topografische ondergrond (r) Regionaal samenwerkingsverband Zeeland GBKN

Uitsluitend te gebruiken voor de bestemming waarvoor het is vervaardigd. Afbeelding is auteursrechtelijk beschermd. Afbeelding is auteursrechtelijk beschermd.

Krammer

Krammersluizen

Oosterschelde

Krammersluis

Philipsdam

N257

N257

Philipsdam

65N

Strandweg
Parallelweg

N59

Dp 473

R.V. vak 147a

R.V. vak 146

R.V. vak 145

Deelgebied II

Projectgebied

Deelgebied III

R.V. vak 144a

R.V. vak 144b

R.V. vak 144c

R.V. vak 144d

R.V. vak 144e

R.V. vak 144f

R.V. vak 144g

R.V. vak 144h

R.V. vak 144i

R.V. vak 144j

R.V. vak 144k

R.V. vak 144l

R.V. vak 144m

R.V. vak 144n

R.V. vak 144o

R.V. vak 144p

R.V. vak 144q

R.V. vak 144r

R.V. vak 144s

R.V. vak 144t

R.V. vak 144u

R.V. vak 144v

R.V. vak 144w

R.V. vak 144x

R.V. vak 144y

R.V. vak 144z

R.V. vak 144aa

R.V. vak 144ab

R.V. vak 144ac

R.V. vak 144ad

R.V. vak 144ae

R.V. vak 144af

R.V. vak 144ag

R.V. vak 144ah

R.V. vak 144ai

R.V. vak 144aj

R.V. vak 144ak

R.V. vak 144al

R.V. vak 144am

R.V. vak 144an

R.V. vak 144ao

R.V. vak 144ap

R.V. vak 144aq

R.V. vak 144ar

R.V. vak 144as

R.V. vak 144at

R.V. vak 144au

R.V. vak 144av

R.V. vak 144aw

R.V. vak 144ax

R.V. vak 144ay

R.V. vak 144az

R.V. vak 144ba

R.V. vak 144bb

R.V. vak 144bc

R.V. vak 144bd

R.V. vak 144be

R.V. vak 144bf

R.V. vak 144bg

R.V. vak 144bh

R.V. vak 144bi

R.V. vak 144bj

R.V. vak 144bk

R.V. vak 144bl

R.V. vak 144bm

R.V. vak 144bn

R.V. vak 144bo

R.V. vak 144bp

R.V. vak 144bq

R.V. vak 144br

R.V. vak 144bs

R.V. vak 144bt

R.V. vak 144bu

R.V. vak 144bv

R.V. vak 144bw

R.V. vak 144bx

R.V. vak 144by

R.V. vak 144bz

R.V. vak 144ca

R.V. vak 144cb

R.V. vak 144cc

R.V. vak 144cd

R.V. vak 144ce

R.V. vak 144cf

R.V. vak 144cg

R.V. vak 144ch

R.V. vak 144ci

R.V. vak 144cj

R.V. vak 144ck

R.V. vak 144cl

R.V. vak 144cm

R.V. vak 144cn

R.V. vak 144co

R.V. vak 144cp

R.V. vak 144cq

R.V. vak 144cr

R.V. vak 144cs

R.V. vak 144ct

R.V. vak 144cu

R.V. vak 144cv

R.V. vak 144cw

R.V. vak 144cx

R.V. vak 144cy

R.V. vak 144cz

R.V. vak 144da

R.V. vak 144db

R.V. vak 144dc

R.V. vak 144dd

R.V. vak 144de

R.V. vak 144df

R.V. vak 144dg

R.V. vak 144dh

R.V. vak 144di

R.V. vak 144dj

R.V. vak 144dk

R.V. vak 144dl

R.V. vak 144dm

R.V. vak 144dn

R.V. vak 144do

R.V. vak 144dp

R.V. vak 144dq

R.V. vak 144dr

R.V. vak 144ds

R.V. vak 144dt

R.V. vak 144du

R.V. vak 144dv

R.V. vak 144dw

R.V. vak 144dx

R.V. vak 144dy

R.V. vak 144dz

R.V. vak 144ea

R.V. vak 144eb

R.V. vak 144ec

R.V. vak 144ed

R.V. vak 144ee

R.V. vak 144ef

R.V. vak 144eg

R.V. vak 144eh

R.V. vak 144ei

R.V. vak 144ej

R.V. vak 144ek

R.V. vak 144el

R.V. vak 144em

R.V. vak 144en

R.V. vak 144eo

R.V. vak 144ep

R.V. vak 144eq

R.V. vak 144er

R.V. vak 144es

R.V. vak 144et

R.V. vak 144eu

R.V. vak 144ev

R.V. vak 144ew

R.V. vak 144ex

R.V. vak 144ey

R.V. vak 144ez

R.V. vak 144fa

R.V. vak 144fb

R.V. vak 144fc

R.V. vak 144fd

R.V. vak 144fe

R.V. vak 144ff

R.V. vak 144fg

R.V. vak 144fh

R.V. vak 144fi

R.V. vak 144fj

R.V. vak 144fk

R.V. vak 144fl

R.V. vak 144fm

R.V. vak 144fn

R.V. vak 144fo

R.V. vak 144fp

R.V. vak 144fq

R.V. vak 144fr

R.V. vak 144fs

R.V. vak 144ft

R.V. vak 144fu

R.V. vak 144fv

R.V. vak 144fw

R.V. vak 144fx

R.V. vak 144fy

R.V. vak 144fz

R.V. vak 144ga

R.V. vak 144gb

R.V. vak 144gc

R.V. vak 144gd

R.V. vak 144ge

R.V. vak 144gf

R.V. vak 144gg

R.V. vak 144gh

R.V. vak 144gi

R.V. vak 144gj

R.V. vak 144gk

R.V. vak 144gl

R.V. vak 144gm

R.V. vak 144gn

R.V. vak 144go

R.V. vak 144gp

R.V. vak 144gq

R.V. vak 144gr

R.V. vak 144gs

R.V. vak 144gt

R.V. vak 144gu

R.V. vak 144gv

R.V. vak 144gw

R.V. vak 144gx

R.V. vak 144gy

R.V. vak 144gz

R.V. vak 144ha

R.V. vak 144hb

R.V. vak 144hc

R.V. vak 144hd

R.V. vak 144he

R.V. vak 144hf

R.V. vak 144hg

R.V. vak 144hh

R.V. vak 144hi

R.V. vak 144hj

R.V. vak 144hk

R.V. vak 144hl

R.V. vak 144hm

R.V. vak 144hn

R.V. vak 144ho

R.V. vak 144hp

R.V. vak 144hq

R.V. vak 144hr

R.V. vak 144hs

R.V. vak 144ht

R.V. vak 144hu

R.V. vak 144hv

R.V. vak 144hw

R.V. vak 144hx

R.V. vak 144hy

R.V. vak 144hz

R.V. vak 144ia

R.V. vak 144ib

R.V. vak 144ic

R.V. vak 144id

R.V. vak 144ie

R.V. vak 144if

R.V. vak 144ig

R.V. vak 144ih

R.V. vak 144ii

R.V. vak 144ij

R.V. vak 144ik

R.V. vak 144il

R.V. vak 144im

R.V. vak 144in

R.V. vak 144io

R.V. vak 144ip

R.V. vak 144iq

R.V. vak 144ir

R.V. vak 144is

R.V. vak 144it

R.V. vak 144iu

R.V. vak 144iv

R.V. vak 144iw

R.V. vak 144ix

R.V. vak 144iy

R.V. vak 144iz

R.V. vak 144ja

R.V. vak 144jb

R.V. vak 144jc

R.V. vak 144jd

R.V. vak 144je

R.V. vak 144jf

R.V. vak 144jg

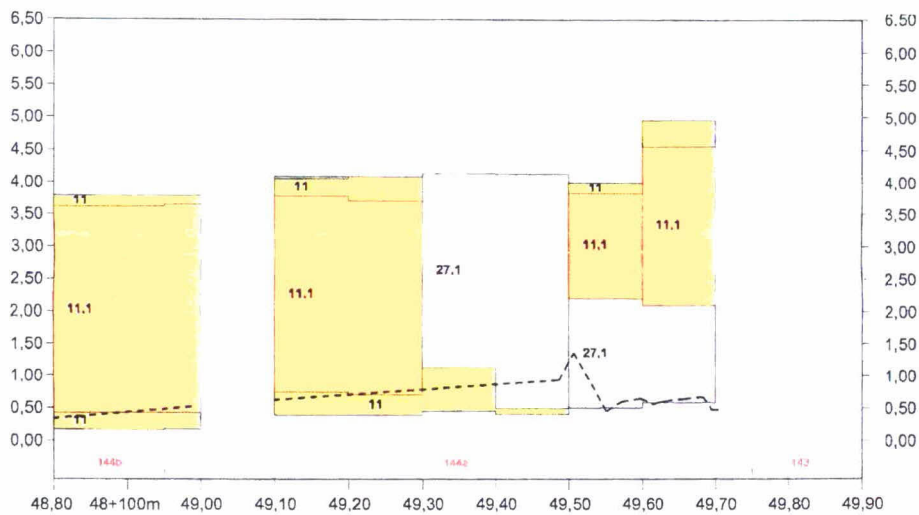
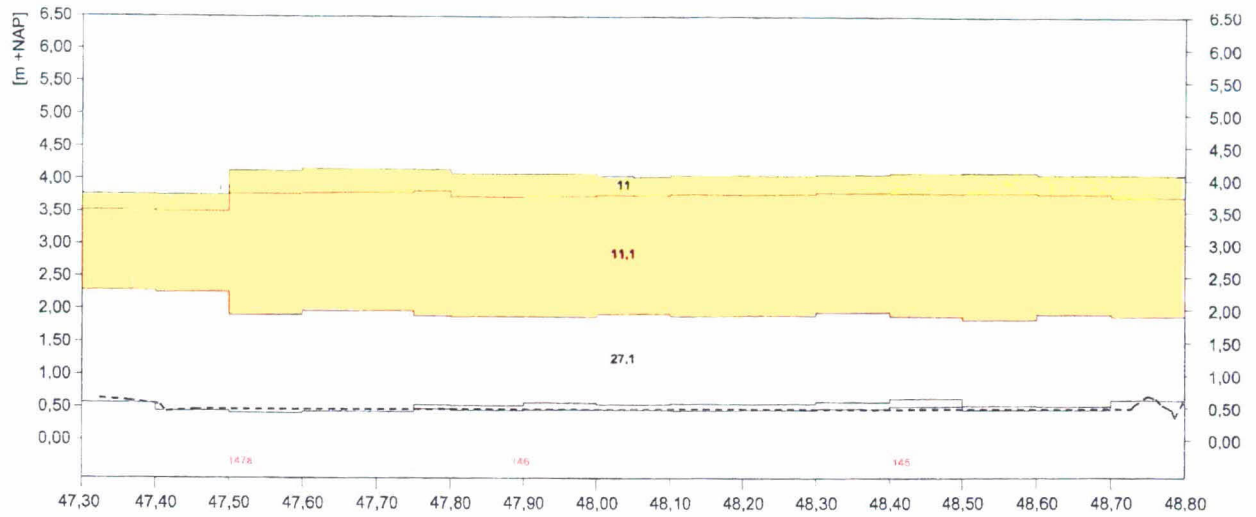
R.V. vak 144jh

R.V. vak 144ji

R.V. vak 144jj

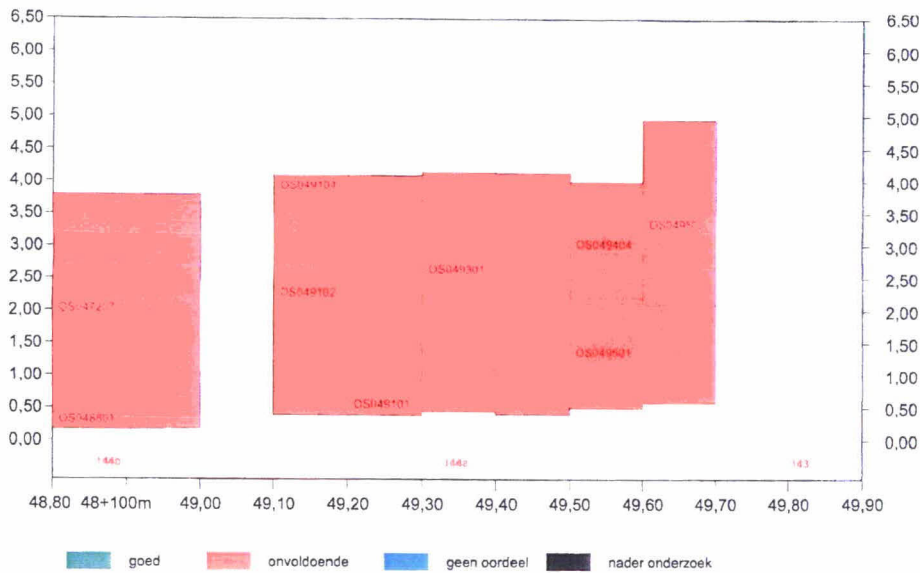
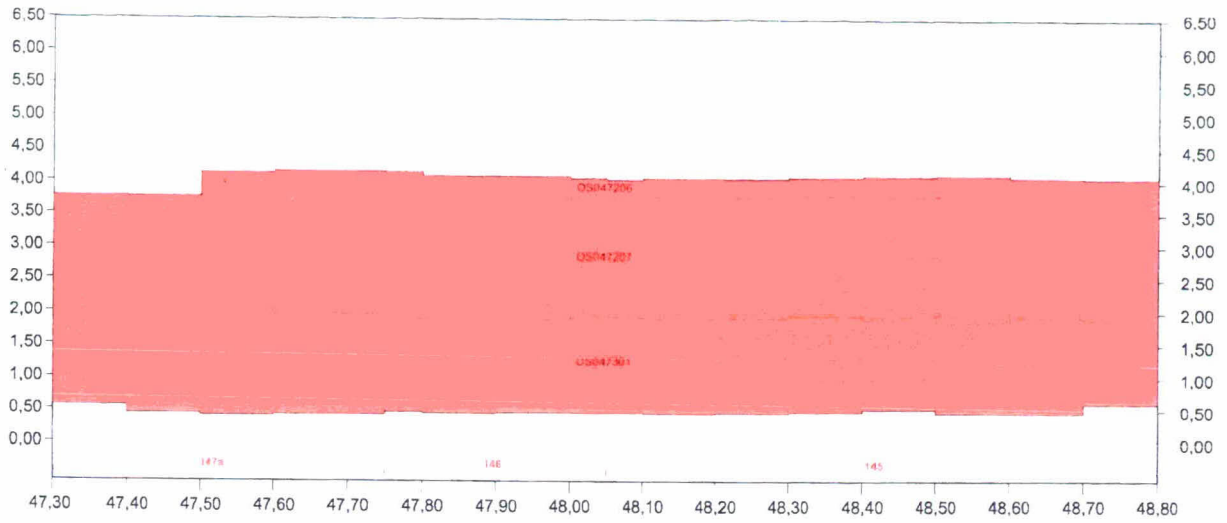
R.V. vak 144jk

<

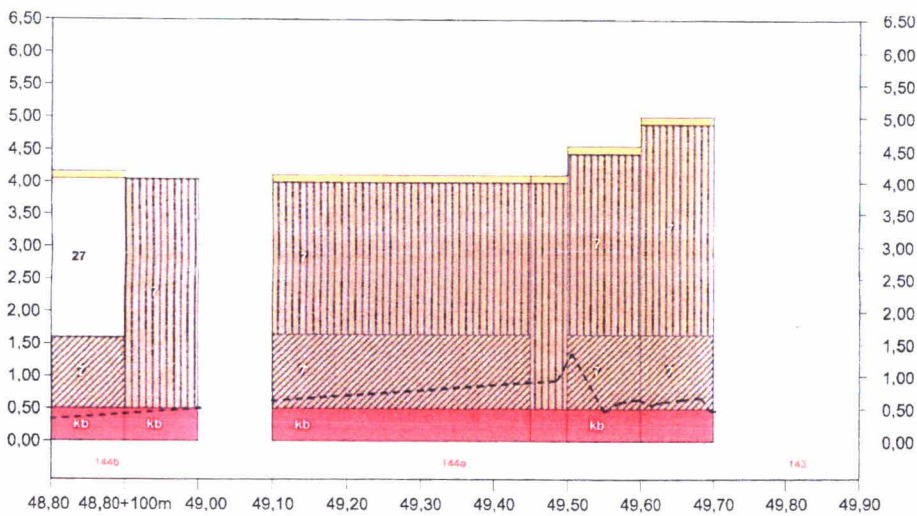
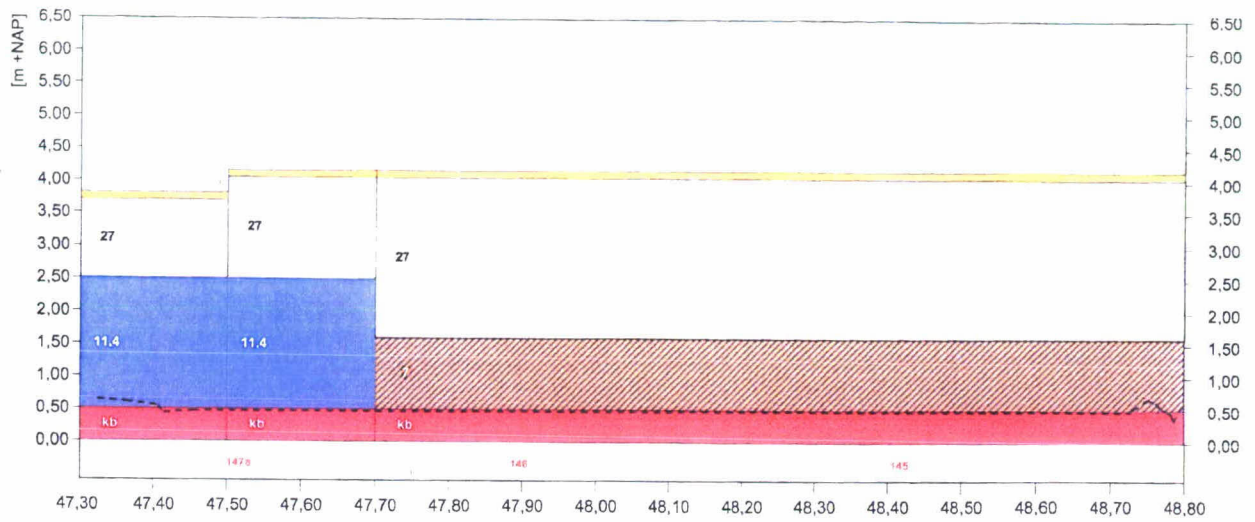


Legenda

| | | | | | | | | | |
|-------|----------------------------|------|------------------------|------|--------------------------|------|-------------------|-----|----------------------------------|
| 1 | asfalt | 11,4 | betonblokken gekanteld | 26,4 | pelit graniet | 11,0 | plaatbekleding | — | kruinlijn |
| 5/5,1 | open steenasfalt, Fixstone | 29 | koperslakblokken | 26,5 | granietblokken | 20 | gras | ≡≡≡ | betonpenetratie |
| 27 | betonzuilen | 26 | basalt | 28 | overige natuursteen | 17 | doorgroei stenen | | asfaltpenetratie (vol en zat) |
| 11 | betonblokken | 28,1 | Vilvoordse | k.b | kreukelbarm | 17 | keermuur ed | | asfaltpenetratie (patroon) |
| 11,1 | Haringmanblokken | 28,2 | Lessinische | 27,5 | gepenetreerde breuksteen | 17 | overige bekleding | | asfaltpenetratie (schone koppen) |
| 11,2 | diaboolblokken | 28,3 | Doomikse | 25 | breuksteen | 17 | stortsteenlijn | | ecoloplaag |

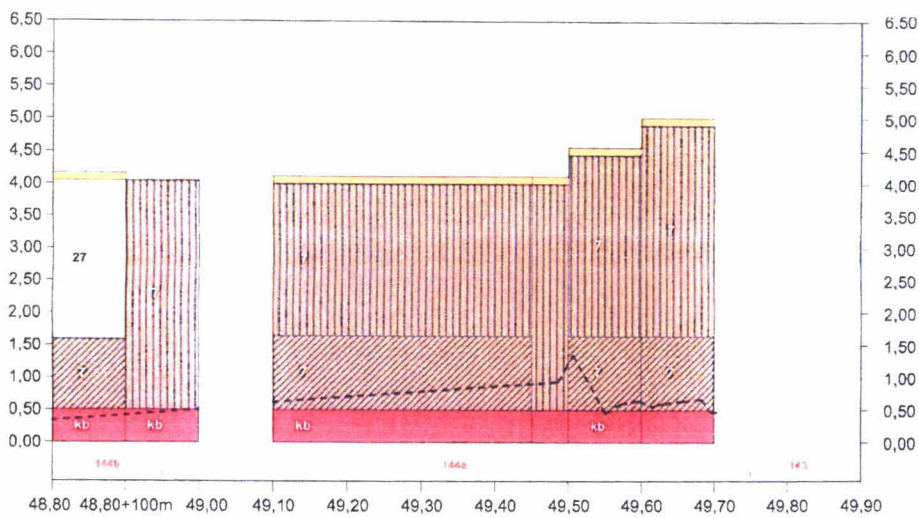
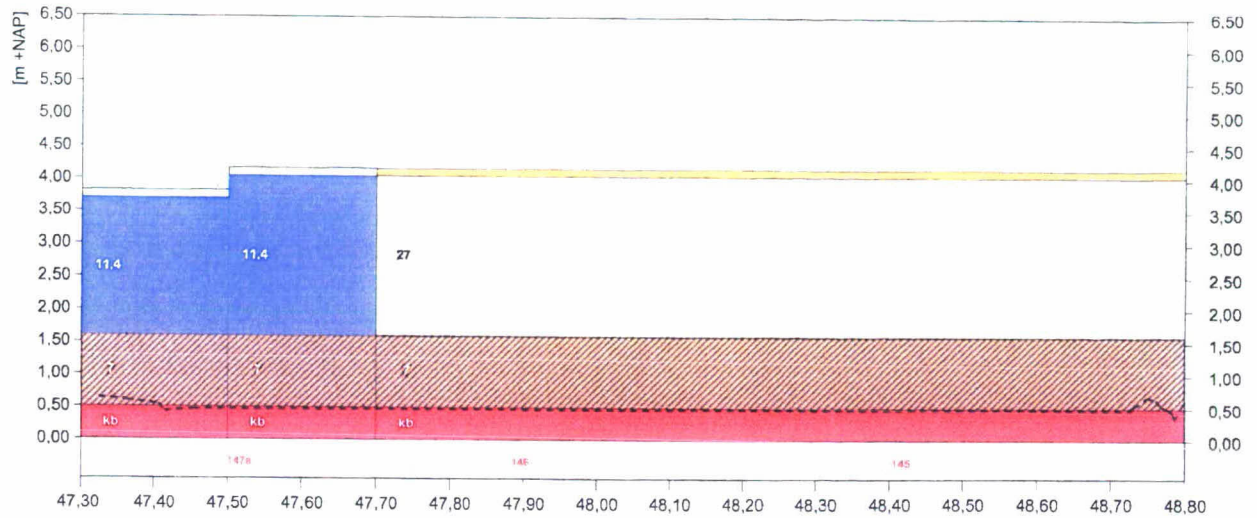


■ goed
 ■ onvoldoende
 ■ geen oordeel
 ■ nader onderzoek



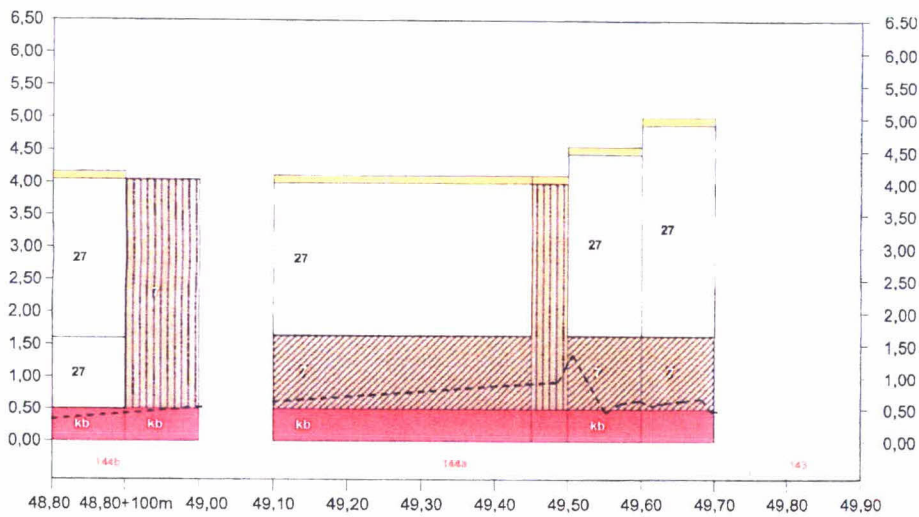
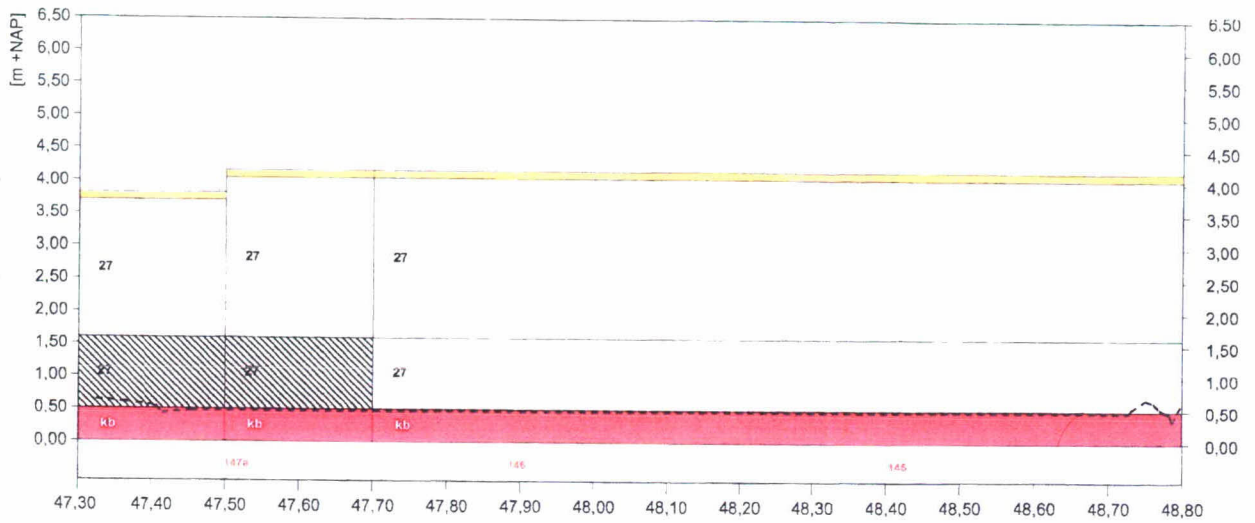
Legenda

| | | | | | | | | | |
|-------|----------------------------|------|------------------------|------|---------------------|----|-------------------|---|----------------------------------|
| 1 | asfalt | 11,4 | betonblokken gekanteld | 28,4 | petit graniet | 16 | plaatbekleding | — | kruinlijn |
| 5/5,1 | open steenasfalt, Fixstone | 29 | koperslakblokken | 28,5 | granietblokken | 20 | gras | — | betonpenetratie |
| 27 | betonzuilen | 26 | basalt | 28 | overige natuursteen | 17 | doorgroeistenen | | asfaltpenetratie (vol en zat) |
| 11 | betonblokken | 28,1 | Vilvoordse | kb | kreukelberm | | keermuur ed | | asfaltpenetratie (patroon) |
| 11,1 | Haringmanblokken | 28,2 | Lessinische | 28,2 | Lessinische | | overige bekleding | | asfaltpenetratie (schone koppen) |
| 11,2 | diaboolblokken | 28,3 | Doornikse | 28,3 | Doornikse | | stortsteenlijn | | ecotoplaag |
| | | | | 25 | breuksteen | | | | |



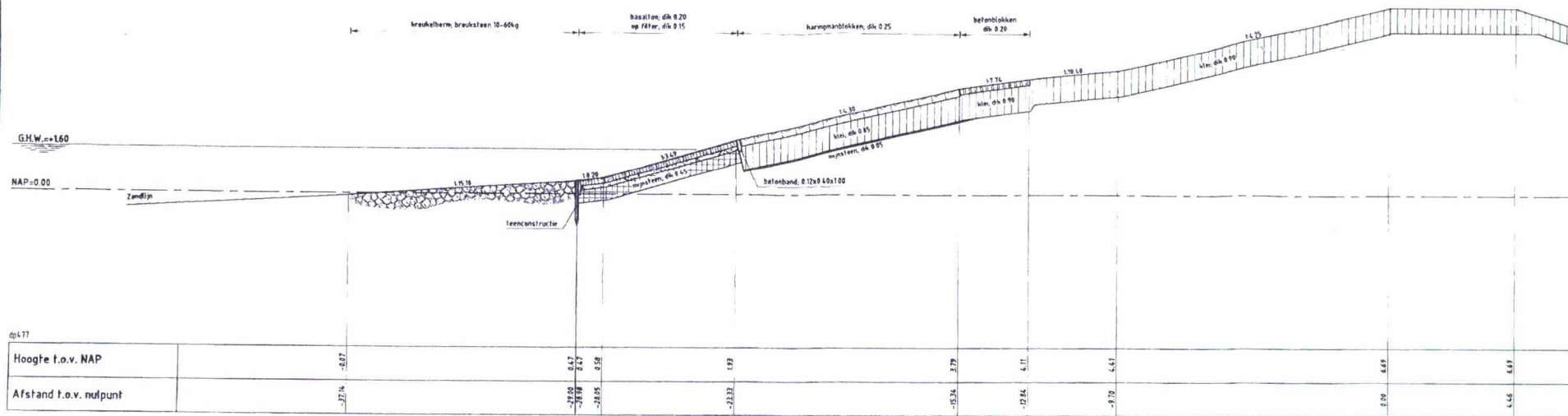
Legenda

| | | | | | | | | | |
|-------|----------------------------|------|------------------------|------|--------------------------|-----|-------------------|-----|----------------------------------|
| 1 | asfalt | 11.4 | betonblokken gekanteld | 28.4 | petit graniet | 11e | plaatbekleding | — | kruinlijn |
| 5/5,1 | open steenasfalt. Fixstone | 29 | koperslakblokken | 28.5 | granietblokken | 20 | gras | ≡≡≡ | betonpenetratie |
| 27 | betonzuilen | 28 | basalt | 28 | overige natuursteen | 17 | doorgroelstenen | | asfaltpenetratie (vol en zat) |
| 11 | betonblokken | 28.1 | Vilvoordse | kb | kreukelberm | | keermuur ed | ▣▣▣ | asfaltpenetratie (patroon) |
| 11.1 | Haringmanblokken | 28.2 | Lessinische | 147a | gepenetreerde breuksteen | | overige bekleding | ▨▨▨ | asfaltpenetratie (schone koppen) |
| 11.2 | diaboolblokken | 28.3 | Doornikse | 148 | breuksteen | | stortsteenlijn | ▩▩▩ | ecotoplaag |

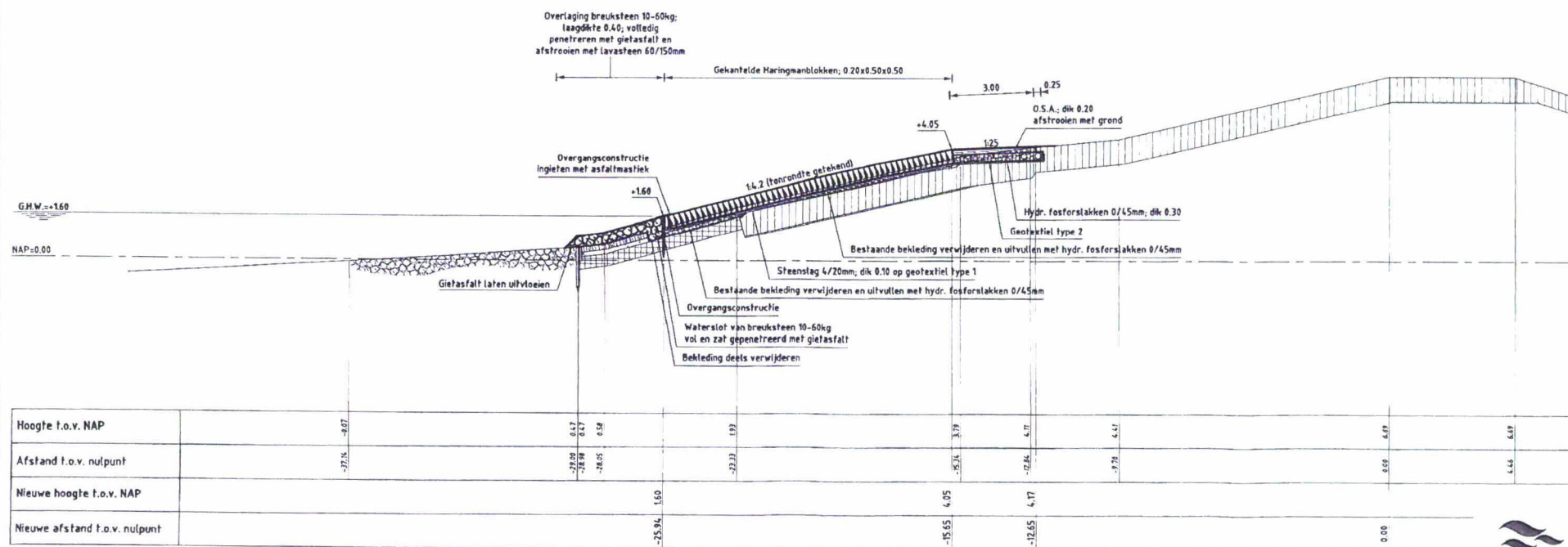


Legenda

| | | | | | | | | | |
|-------|----------------------------|------|------------------------|------|--------------------------|----|-------------------|---|----------------------------------|
| 1 | asfalt | 11.4 | betonblokken gekanteld | 28.1 | petit graniet | 10 | plaatbekleding | — | kruinlijn |
| 5/5.1 | open steenasfalt, Fixstone | 29 | koperslabblokken | 28.5 | granietblokken | 20 | gras | — | betonpenetratie |
| 27 | betonzuilen | 26 | basalt | 28 | overige natuursteen | 17 | doorgroei stenen | | asfaltpenetratie (vol en zat) |
| 11 | betonblokken | 28.1 | Vilvoordse | kb | kreukelberm | | keermuur ed | | asfaltpenetratie (patroon) |
| 11.1 | Haringmanblokken | 28.2 | Lessinische | 28.5 | gepenetreerde breuksteen | | overige bekleding | | asfaltpenetratie (schone koppen) |
| 11.2 | diaboolblokken | 28.3 | Doomikse | 28 | breuksteen | | stortsteenlij | | ecotoplaag |



DWARSPROFIEL 2 bestaand

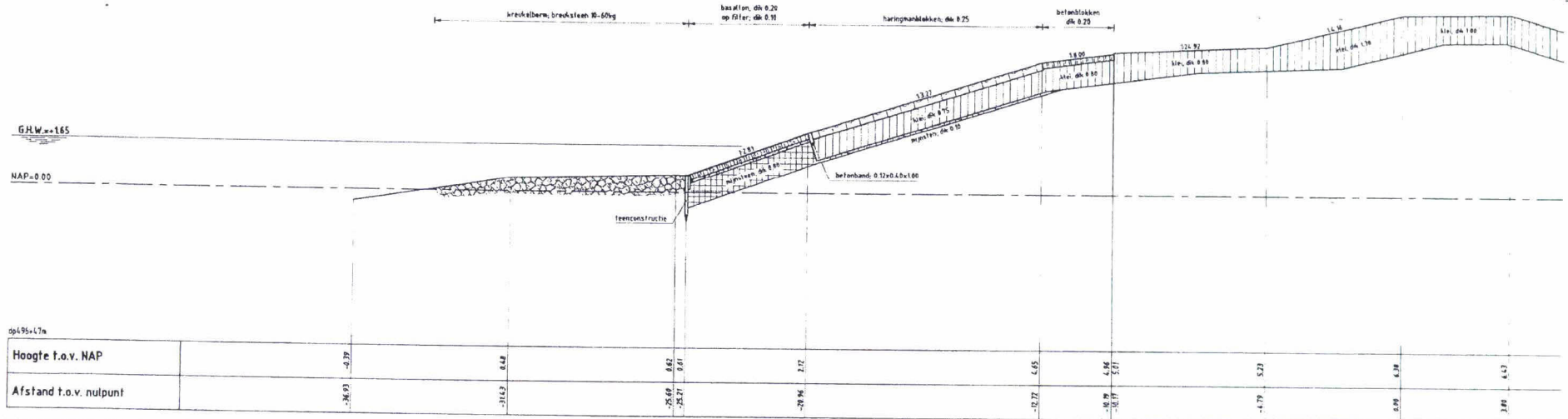


DWARSPROFIEL 2 nieuw van dp475 tot dp477

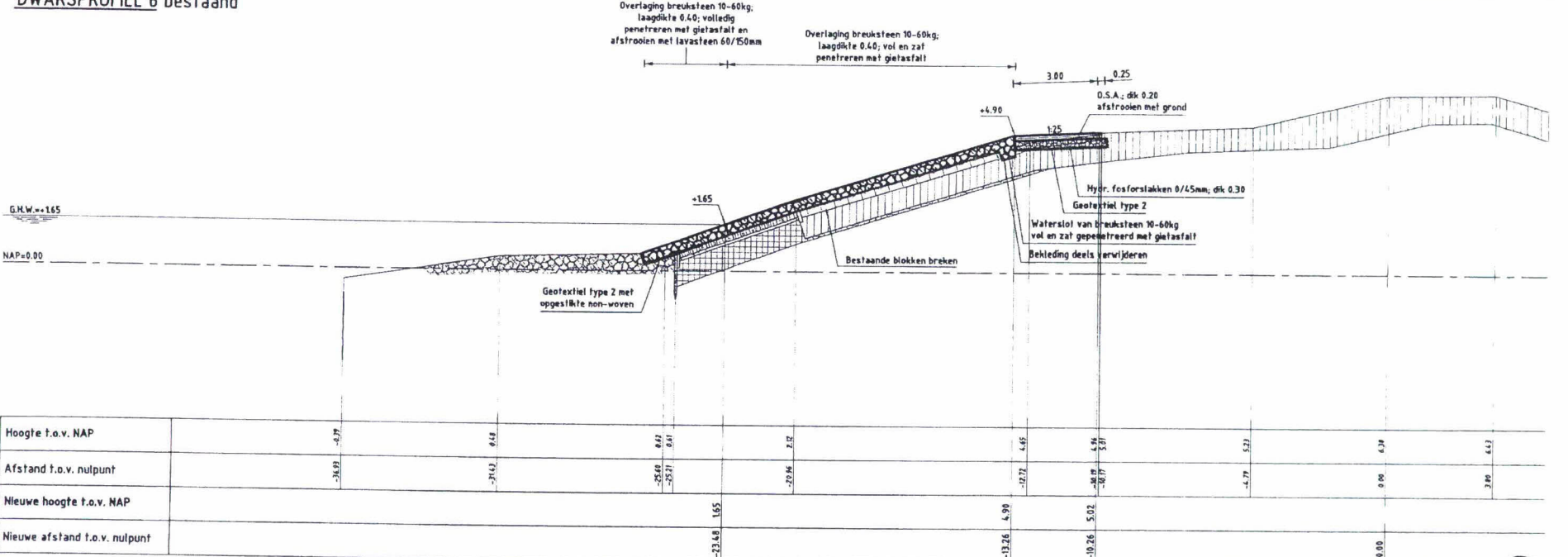


Waterschap Zeeuwse Eilanden
Datum: 03-07-2008

Philipsdam Noord



DWARSPROFIEL 6 bestaand



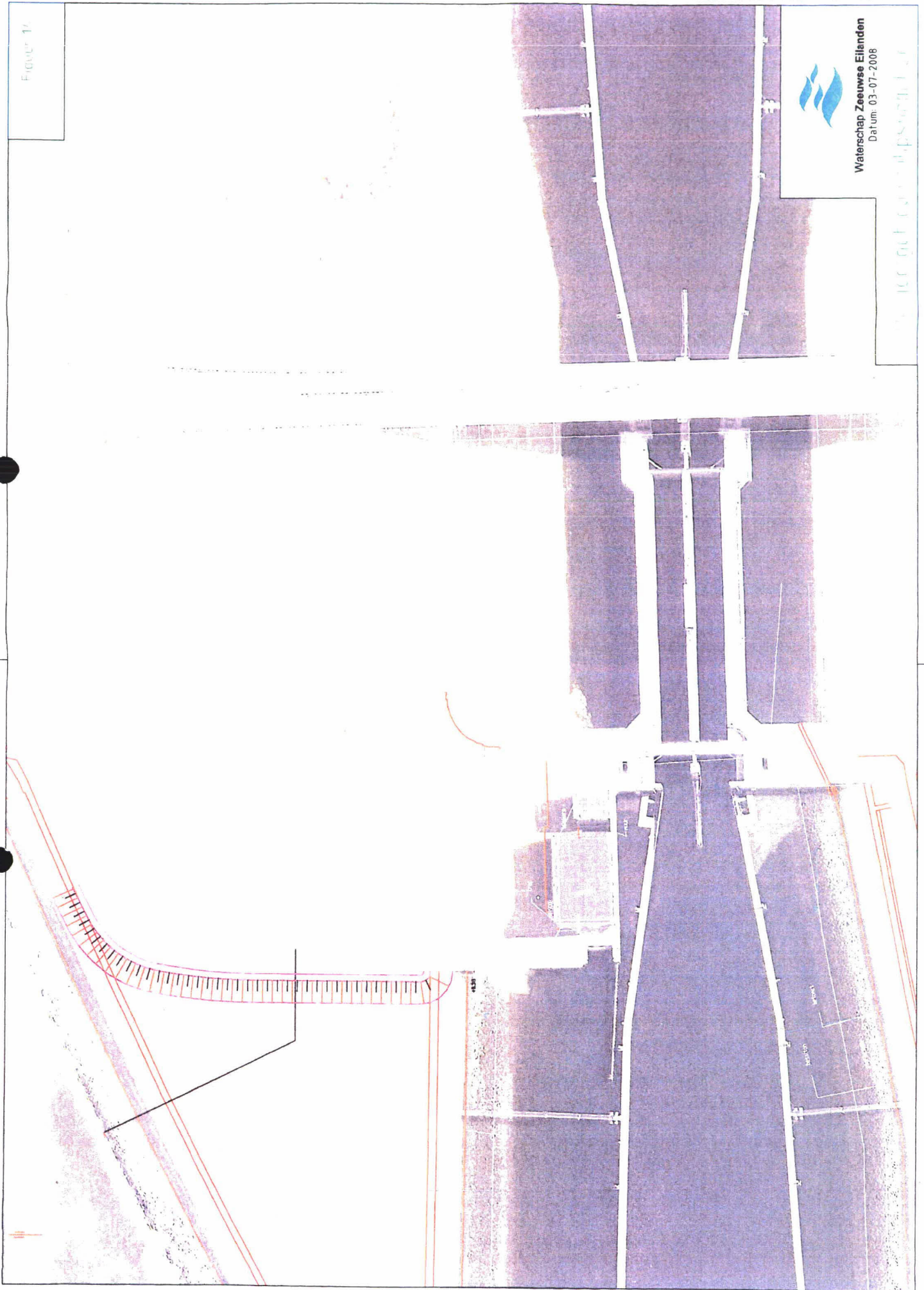
DWARSPROFIEL 6 nieuw van dp494+50m tot dp497



Waterschap Zeeuwse Eilanden
Datum: 03-07-2008

Philipsdam Noord

Figure 17



Waterschap Zeeuwse Eilanden
Datum: 03-07-2008

Waterschap Zeeuwse Eilanden

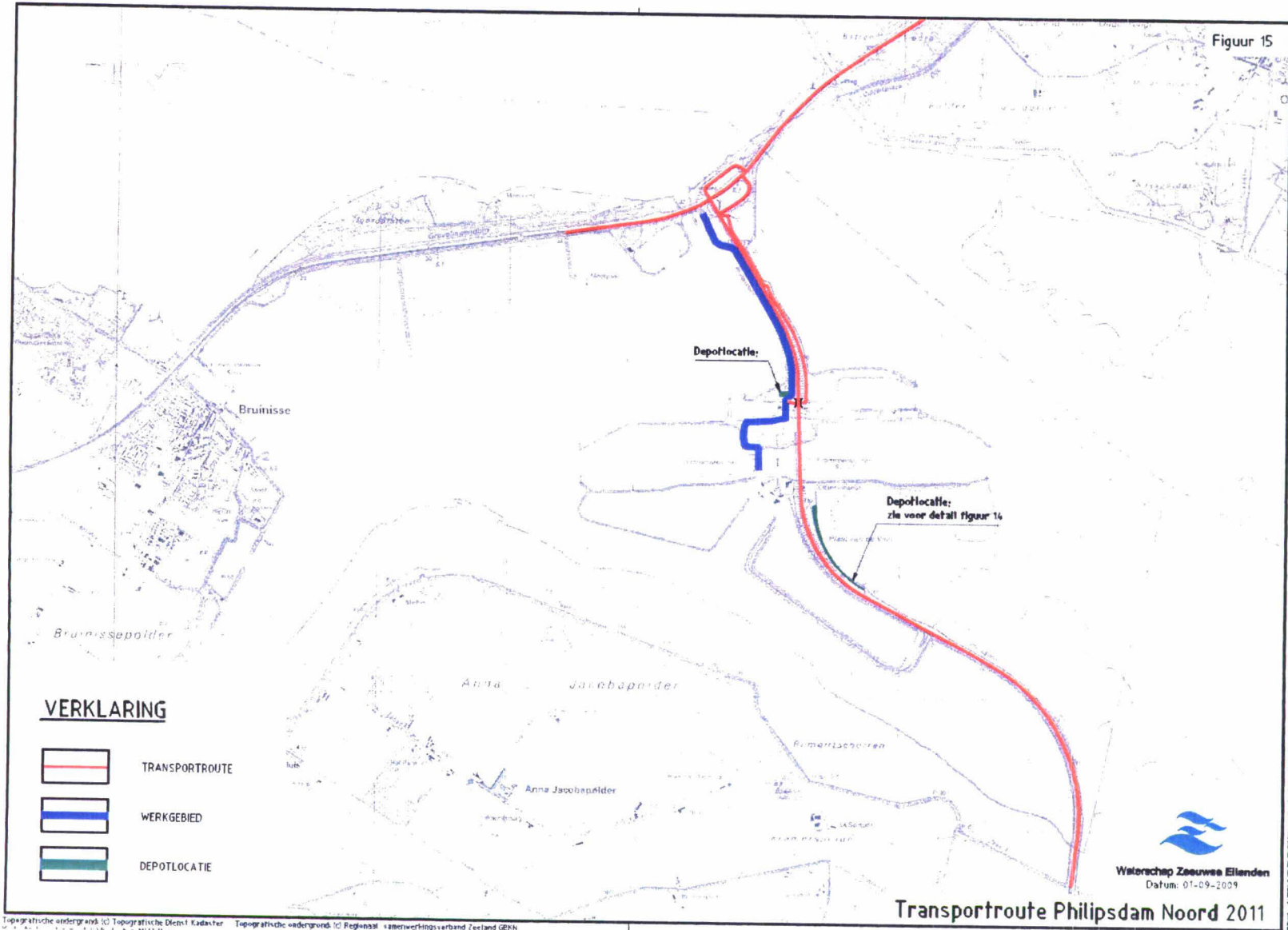
BIJLAGE 3

Details afsluiting onderhoudspad

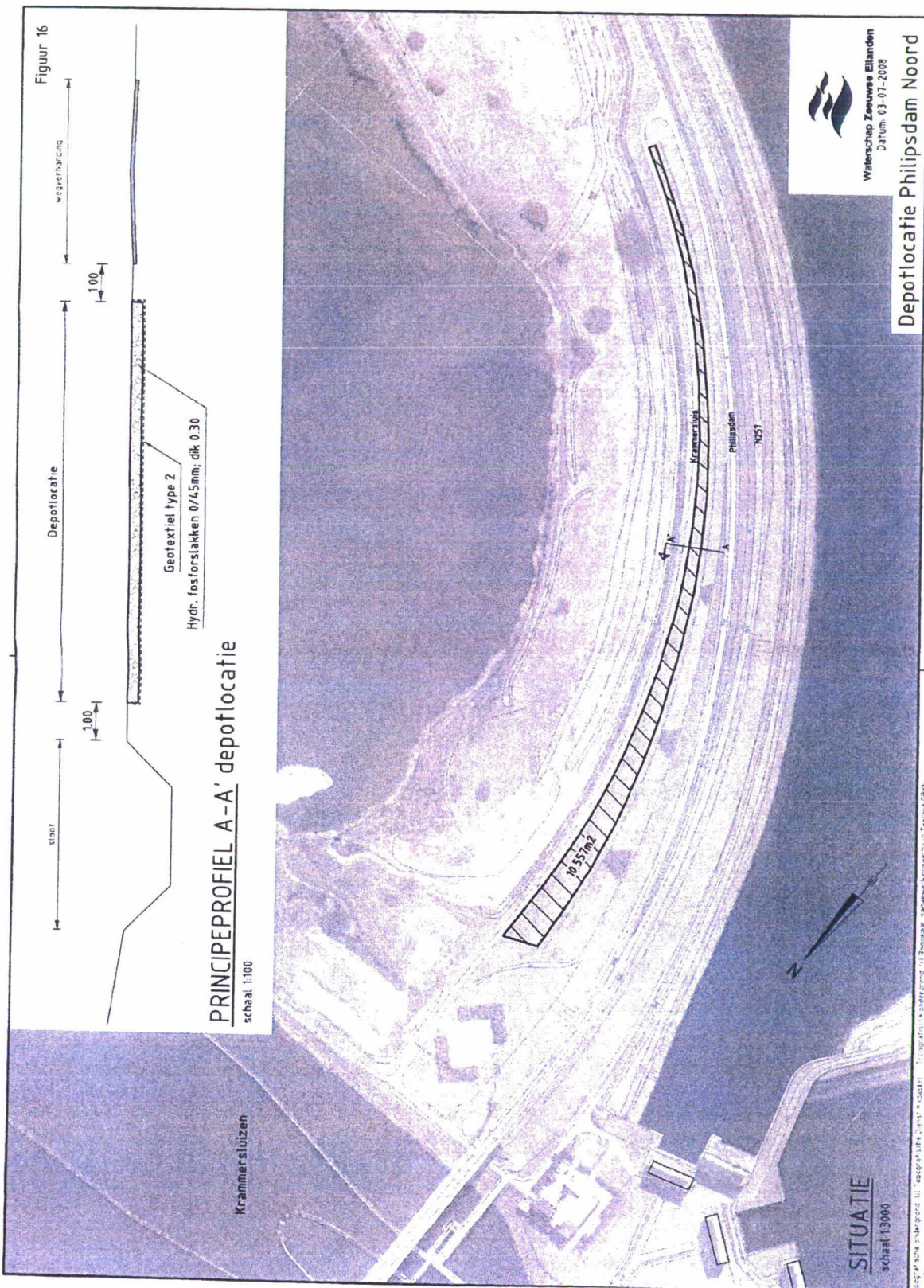
Bij afsluiting van een onderhoudspad worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

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

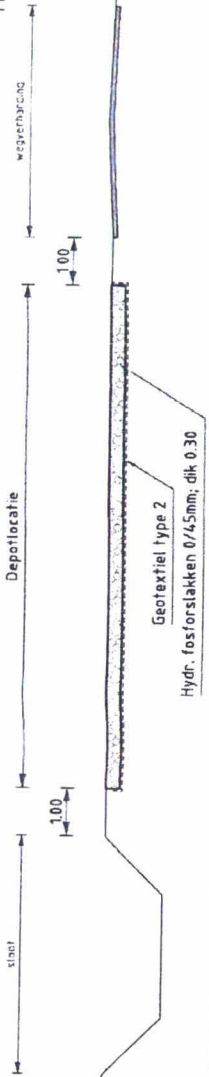
Figuur 15



Topografische ondergrond: 10 Topografische Dienst Kadaster Topografische ondergrond: 10 Papijnstaal Samenwerkingsverband Zeeland GEH



Figuur 16



PRINCIPEPROFIEL A-A' depotlocatie

schaal 1:100

SITUATIE
schaal 1:3000



Waterschap Zeeuwse Eilanden
Datum: 03-07-2008

Depotlocatie Philipsdam Noord

aanpak voor de realisatie van de depotlocatie Philipsdam Noord, inclusief de realisatie van de Kramersluis en de aanpak voor de realisatie van de Kramersluis en de aanpak voor de realisatie van de Kramersluis