



Planbeschrijving Vliete- en Thoornpolder

Verbetering steenbekleding

Juli 2006

Projectbureau Zeeweringen Verbetering steenbekleding Vliete-/Thoornpolder Planbeschrijving			
Auteur: B. Fit	controle	intern	A.O.
Versie: 3	paraaf		
Datum: 18 juli 2006	d.d.	18-07-2006	18-7-2006
Documentnummer: P2DT-R-06191 onkw			



010711 2006 PZDT-R-06191 ontw
Planbeschrijving Vliete-/Thoorpolder

Samenvatting 5

1	Inleiding	8
2	Situatiebeschrijving	10
2.1	De dijk	10
2.1.1	Situatiebeschrijving	10
2.1.2	Opbouw en bekleding	10
2.1.3	Eigendom en beheer	12
2.1.4	Veiligheidstoetsing	12
2.2	Andere belangen	12
2.2.1	Landschap	12
2.2.2	Natuur	13
2.2.3	Cultuurhistorie	15
3	Randvoorwaarden en uitgangspunten	16
3.1	Algemeen	16
3.2	Randvoorwaarden	16
3.2.1	Veiligheid	16
3.2.2	Natuur	16
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	Milieubelasting	20
3.3.6	Overige aspecten	20
4	Keuze ontwerp	21
4.1	Mogelijke oplossingen	21
4.2	Uiteindelijke keuze	22
5	Ontwerp en plan	23
5.1	Ontwerp nieuwe dijkbekleding	23
5.1.1	Kreukelberm en teenconstructie	23
5.1.2	Zetsteenbekleding	23
5.1.3	Gepenetreerde bekledingen	24
5.1.4	Overgangsconstructies	24
5.1.5	Overgang tussen boventafel en berm	24
5.1.6	Berm	24
5.1.7	Overgang naar duingebied	24
5.1.8	Uitwerking van de nollen	24
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	25
5.3.3	Cultuur	28
5.3.4	Overig	28

5.4	Voorzieningen ter bevordering van LNC-waarden	28
5.4.1	Landschap	28
5.4.2	Natuur	28
5.4.3	Cultuur	29
6	Effecten	30
6.1	Landschap	30
6.2	Natuur	30
6.3	Cultuurhistorie	30
6.4	Overig	30
7	Procedures en besluitvorming	31
7.1	M.e.r.-beoordeling	31
7.2	Planvaststelling en goedkeuringsprocedure	31
7.3	Natuurbeschermingswet 1998	31
7.4	Vergunningen en ontheffingen	33

Samenvatting

In 2007 vindt uitvoering plaats van de dijkverbeteringswerkzaamheden aan het dijktraject Vliete- en Thoornpolder. Het werk is een onderdeel van het project Zeeweringen. Hierin werken Rijkswaterstaat en de Zeeuwse waterschappen samen aan het versterken van de dijken. Voor het werk is een planbeschrijving opgesteld waarvan de belangrijkste punten in dit overzicht zijn samengevat.

1. Project Zeeweringen

Een groot deel van de Nederlandse dijken wordt aan de zeezijde tegen golven beschermd door een glooiing met een steenbekleding als toplaag. Uit waarnemingen van de waterschappen en de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen is naar voren gekomen dat bij zeer zware stormen deze steenbekleding onvoldoende bescherming biedt. Anders gezegd: de steenbekleding is in veel gevallen te licht. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft het projectbureau Zeeweringen opdracht gegeven de gezette steenbekledingen van de dijken in Zeeland op sterkte te brengen. De werkzaamheden worden over een lange periode uitgesmeerd. Dit heeft te maken met de hoge kosten en de omvang van het totale werk. Om veiligheidsredenen mogen werkzaamheden waarbij de bestaande steenbekleding wordt opengebrouwen alleen buiten het stormseizoen, van 1 april tot 1 oktober, worden uitgevoerd.

2. De huidige dijk

Het dijktraject Vliete- en Thoornpolder ligt in de gemeente Noord-Beveland aan de zuidzijde van de Oosterschelde. De totale lengte bedraagt ongeveer 3,5 km en het dijktraject loopt van dijkpaal 1871⁺³³ tot dijkpaal 1905.

Het traject grenst aan de westzijde aan het strand bij camping de Roompot en aan de oostzijde aan dijkvak Oud-Noordbevelandpolder. Ter hoogte van dijkpaal 1880 ligt de Oostnol en bij dijkpaal 1892 de Westnol. Ongeveer bij dijkpaal 1889 ligt een strekdam.

De buitenglooiing is tot circa NAP +3,50 m à NAP +4,50 m met zetsteen bekleed. Deze steenbekleding bestaat uit grote vlakken met basalt, die afgewisseld worden door kleinere vlakken en stroken met Haringmanblokken, vlakke betonblokken, petiet graniet en fixstone. Het bovenbeloop van de dijk is met klei en gras bekleed.

Het projectgebied Vliete- en Thoornpolder ligt geheel in het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Oosterschelde. Het is een belangrijk gebied voor broedvogels, trekvogels en overwinterende (water)vogels.

Vermeldenswaard vanwege haar zeldzaamheid is het voorkomen van Zeelathyrus tussen dijkpaal 1892 en 1895. Door opwaaiing is hier in de loop van de tijd een duinachtige vegetatie ontstaan.

In het kader van de Flora- en faunawet zijn er geen wettelijk beschermde plantensoorten aangetroffen. Wel komen een aantal spitsmuissoorten en in de buurt van de inlagen de Rugstreeppad voor. Deze laatste soort overwintert in het duingebied bij de Roompot. De

inlagen zijn verder zeer waardevol voor watervogels en vormen met de rietkragen een geschikt biotoop voor vele rietzangers.

De dijk kent een horizontale zonering die uit de getijdenzone (ondertafel), de zone boven gemiddeld hoog water (boventafel) en de zone berm, bovenbeloop en kruin bestaat. De aangetroffen vegetatie kent ook een dergelijke horizontale zonering.

3. 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. Eenvoudig gezegd moet een dijk in Zeeland een zeer zware storm kunnen weerstaan met een gemiddelde kans van voorkomen van 1/4000 keer per jaar. Het eindoordeel van de toetsing luidt dat de gehele bekleding met uitzondering van een enkele strook basalt (tussen dp 1883⁺⁵⁰ en dp 1891) vervangen moet worden. Daarom is er een geheel nieuw ontwerp voor de dijkbekleding gemaakt.

4. Keuze en motivatie van de nieuwe constructie

Bij de keuze van een nieuwe dijkbekleding voor de onvoldoende sterke gedeelten geldt een aantal uitgangspunten. Naast de eis dat de materialen voldoen aan de huidige veiligheidsnormen, zijn dit onder meer:

- de keuze van de bekleding is gericht op herstel en zo mogelijk verbetering van de huidige natuurwaarden op de dijk;
- er wordt gestreefd naar maximaal hergebruik van materialen en toepassing van milieuvriendelijke materialen;
- er wordt gestreefd naar zo laag mogelijke kosten.

Binnen de specifieke situatie en rekening houdend met de uitgangspunten, is voor het dijkval Vliete- en Thoornpolder gekozen voor het overlagen van de ondertafel met gepenetreerde breuksteen en het toepassen van betonzuilen in de boventafel. De goedgekeurde strook basalt blijft zijn functie behouden en Oostnol, Westnol en de strekdam van dijkpaal 1880⁺⁷⁰ worden met een verborgen glooiing van van gepenetreerde breuksteen achterlangs gepasseerd. Voor de dijk wordt een nieuwe kreukelberm aangelegd.

In het nieuwe ontwerp wordt de onderhoudsstrook over het hele traject toegankelijk gemaakt voor fietsers. De toplaag ervan zal uit asfaltbeton bestaan. De strook ligt het grootste deel van het traject op de berm en een klein deel op de kruin van de dijk.

5. Effecten op de omgeving

Door het treffen van een aantal mitigerende maatregelen zijn er geen significante effecten te verwachten op soorten en habitats die in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn een beschermde status genieten binnen de Oosterschelde. Ook voor de soorten die op grond van de Flora- en faunawet bescherming genieten, zijn de mitigerende maatregelen voldoende om effecten, die tijdelijk optreden, teniet te doen.

Omdat in het ontwerp tegemoet wordt gekomen aan het advies uit de landschapsvisie zijn er ook geen negatieve effecten te verwachten ten aanzien van het landschap.

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 van enkele jaren weer natuurwaarden ontwikkelen. Gezien het voorkeursalternatief voor de nieuwe bekleding mag worden verwacht dat in ieder geval herstel van de huidige natuurwaarden plaatsvindt.

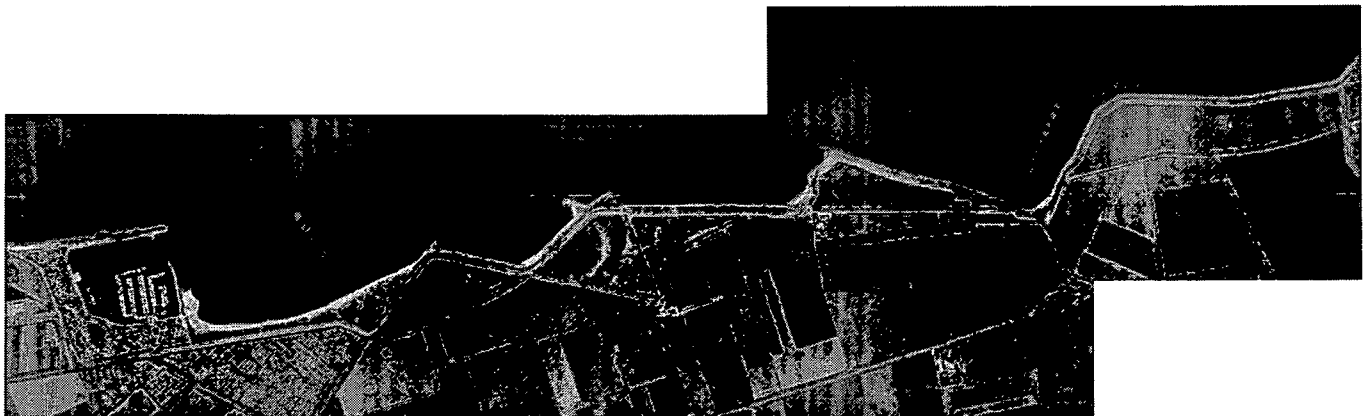
Het aanpassen van de bekleding betekent dat het buitentalud van de dijk de eerste jaren een andere aanblik krijgt, o.a. wat betreft kleur en structuur. Vlak na de aanpassing is het talud nog kaal, maar op langere termijn krijgt de bekleding weer een natuurlijker aanblik.

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

1 Inleiding

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

Het dijktraject Vliete- en Thoornpolder ligt op Noord-Beveland aan de Oosterschelde in de gemeente Boord-Beveland. De steenbekleding van dit dijktraject moet over een lengte van ongeveer 3,5 km worden verbeterd (het gedeelte tussen dp 1871⁺³³ en dp 1905).



Figuur a: Luchtfoto van 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 rond het project Vliete- en Thoornpolder 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

behoefte 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 vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet.

Volgens de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die inmiddels is geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet, moeten voor ingrepen die een effect op de natuurwaarden hebben een 'passende beoordeling' worden uitgevoerd. De resultaten van de beoordeling zijn in deze planbeschrijving meegenomen.

De planbeschrijving is door het projectbureau Zeeweringen opgesteld in overleg met de beheerder van de dijk, het waterschap Zeeuwse Eilanden. 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.

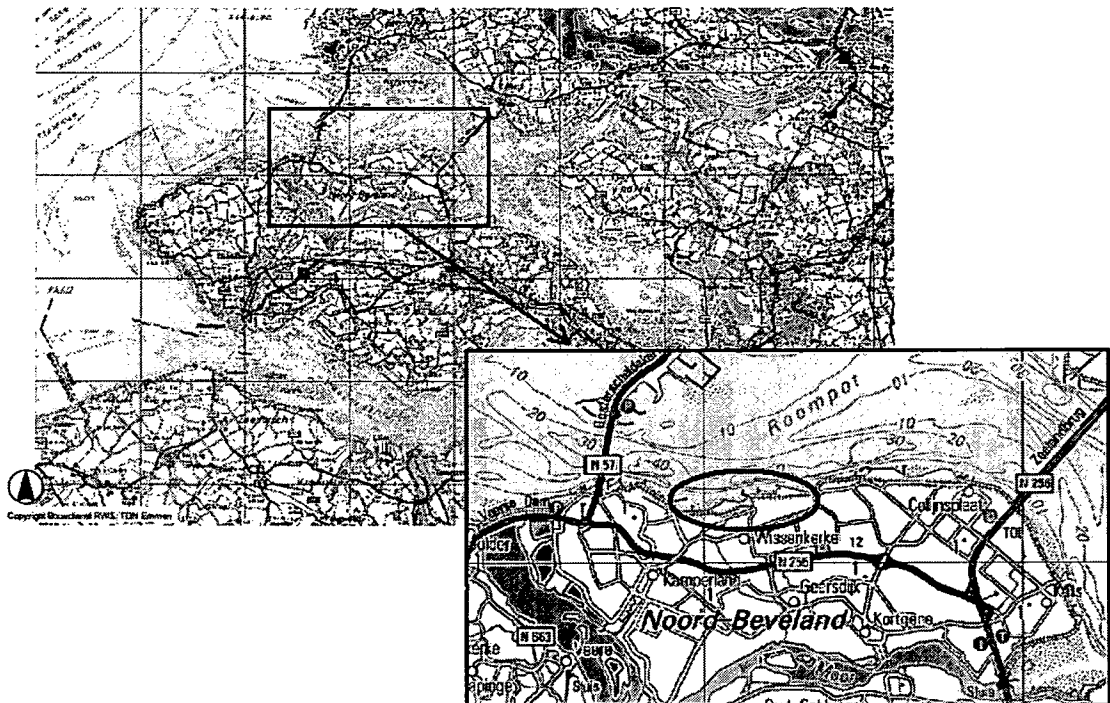
Voordat Gedeputeerde Staten het plan goedkeuren, beslissen zij of het al dan niet noodzakelijk is om voorafgaand aan het goedkeuringsbesluit een milieu-effectrapport te laten opstellen.

2 Situatiebeschrijving

2.1 De dijk

2.1.1 Situatiebeschrijving

Het dijktraject van de Vliete- en Thoornpolder ligt in de gemeente Noord-Beveland aan de zuidzijde van de Oosterschelde en valt onder het beheer van het waterschap Zeeuwse Eilanden. Het plangebied is weergegeven in figuur b. Het gedeelte dat is geselecteerd voor verbetering ligt tussen dp 1871⁺³³ en dp 1905.



Figuur b: Plangebied

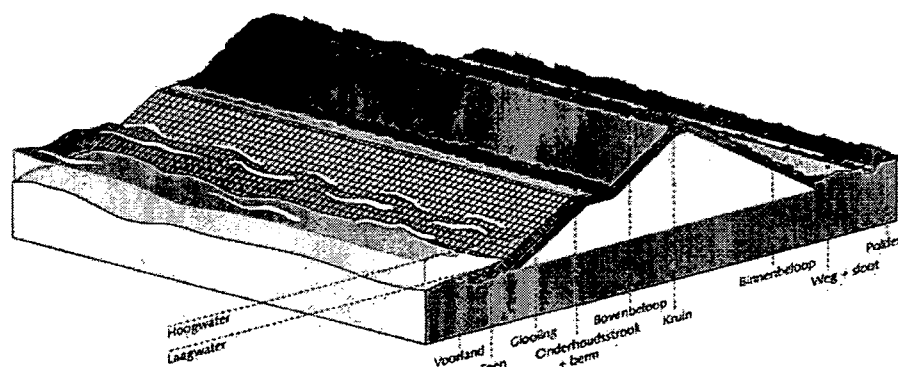
Het traject grenst ten westen aan het strand bij camping De Roompot, in het oosten aan dijkvak Nieuw-Noordbevelandpolder, westelijke inlaag. In het oosten van het traject, ter hoogte van dijkpaal 1880 ligt de Oostnol. In het westen, bij dijkpaal 1892 ligt de Westnol, en bij dijkpaal 1900 ligt een kleine nol, de Kootjesnol. Ongeveer ter hoogte van dijkpaal 1889 ligt een strekdam.

Zowel oostelijk als westelijk van dit dijkvak moet de glooiing nog worden verbeterd.

2.1.2 Opbouw en bekleding

Het profiel van de dijk bestaat in het algemeen uit de teen, de ondertafel, de boventafel, de berm en het bovenbeloop (figuur c). 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 grens tussen onder- en boventafel ligt op de grens van het gemiddelde hoogwater GHW op NAP + 1,40 m.



Figuur c: Profielschets van een dijk

Het gehele traject is verdeeld in zes verschillende randvoorwaardenvakken. De bekleding per vak is in onderstaande tabel kort beschreven.

Vak	Kreukel-berm	Ondertafel	Boventafel	Berm	Bovenbeloop	Bijzonderheden
12	Aanwezig	Basalt Petite graniet Doornikse steen	Open steenasfalt (fixstone) van NAP +2.70 tot NAP + 4.50	Klei	Klei	Dp 1880 Oostnol
11	Aanwezig	Basalt Haringmanblokken op mijnsteen	Basalt Haringmanblokken op mijnsteen (tot NAP+4.30)	Klei	Klei	
10	Afwezig	Doornikse steen	Basaltzuilen met palenrij Vlakke blokken	Klei	Klei	Dp1891 – dp1892 Nieuwe Westnol (NAP+4.50)
9	Aanwezig	Haringmanblokken	Haringmanblokken	Vlakke blokken Klei	Klei	Dp1892 Westnol (basalt)
8	Aanwezig	Vilvoordse steen Petite graniet Basalt (deels ingegoten met bitumen)	Basalt (deels ingegoten met bitumen) Petite graniet Haringmanblokken	Betonblokken Petiet graniet Doorgroei-stenen klei	Klei	Dp1900 Kootjesnol (Lessinische steen, petiet graniet, basalt en Haringmanblokken)
7	Afwezig	Petite graniet	Petiet graniet Basalt Lessinische steen	Klei	Klei	Aanwezigheid strand en duinen

Tabel 1: Huidige bekleding

De gemiddelde helling van het dijktalud is circa 1:4,0. De kern van de dijk bestaat uit zand.

Het voorland van de dijk heeft van dp1871⁺³³ tot dp1900⁺⁶⁰ een gemiddelde hoogte van NAP –1,80 m. In de bochten ter hoogte van dp1882 - dp1884 en dp1891 – dp1896⁺⁴⁰ ligt de zandlijn beduidend hoger. Vanaf dp1900⁺⁶⁰ tot aan het einde werk dp1905 is een hoog voorland aanwezig. Het strandje ligt hier op een hoogte van gemiddeld

NAP +2,00 m. Dit hoog voorland met duingordel heeft geen verdere waterkerende functie.

2.1.3 Eigendom en beheer

Het dijktraject is in eigendom en beheer van het waterschap Zeeuwse Eilanden. Het traject grenst aan de oost- en westkant aan dijktrajecten die eveneens door het waterschap worden beheerd.

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 het gehele dijktraject geïnventariseerd en globale en gedetailleerde toetsingen uitgevoerd. Controle hierop is uitgevoerd door het projectbureau Zeeweringen. Enkele stroken basalt zijn goedgekeurd, maar met uitzondering van de strook basalt tussen dp 1883⁺⁵⁰ en dp 1891 wordt de gehele bekleding overlaagd of vervangen. De bekleding van de Kootjesnol wordt vervangen, de overige aanwezige nollen zullen met een verborgen bekleding worden gepasseerd.

2.2 Andere belangen

De Wet op de waterkering schrijft voor dat bij dijkverbeteringen altijd rekening moet worden gehouden met alle bij de uitvoering van het plan betrokken belangen. Dit geldt met name 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.

Het dijkvak ligt aan de Oosterschelde langs een relatief ruw gedeelte en met een vrij steil verloop naar de stroomgeul Roompot. De westkant van het dijkvak (ter hoogte van de camping Roompot) ligt verscholen achter een kleine duingordel. Verder liggen er in de luwere delen zandaanwassen en enkele nollen en strekdammen om de geul op

afstand te houden. Binnendijs zijn een groot aantal inlagen aanwezig. In het dijkvak zijn op enkele plaatsen de te onderscheiden boven- en ondertafel duidelijk aanwezig en waarneembaar, maar op andere plaatsen is de bekleding uit diverse materialen opgebouwd. Door de ruwe omstandigheden is er relatief weinig begroeiing aanwezig op de bekleding.

2.2.2 Natuur

Het projectgebied ligt geheel in zowel het Vogel- als het Habitatrichtlijngebied (figuur d en e). Op grond hiervan vindt er voor het gehele projectgebied een passende beoordeling plaats.



Figuur d: Begrenzing Vogelrichtlijngebied Oosterschelde t.h.v. het plangebied

In het algemeen vormt de teen van de dijk de grens van het beschermingsgebied. Bij dit dijktraject ligt de grens van het VHR-gebied grotendeels binnendijs.



Figuur e: Begrenzing Habitatrichtlijngebied Oosterschelde t.h.v. het plangebied

Soorten en Habitattypen VHR

Van de onderscheiden habitattypen komen in en rondom het dijktraject Vliete- en Thoornpolder grote, ondiepe krekens en baaien (getijdengebied/slikken), binnendijkse brakwatervegetatie (wetlands) en zoutvegetaties voor. Soortenrijke wiervegetaties komen niet voor (inventarisatie 2005).

Van de kwalificerende broedvogels komen Bruine kiekendief, Tureluur, Kluut en Baardmannetje regelmatig en Bontbekplevier en Visdief

sporadisch rond het dijktraject voor (telling 2005). Van de 40 niet-broedvogels die kwalificerend zijn voor de Oosterschelde zijn de afgelopen jaren rond dit dijktraject 26 in meerdere of mindere aantallen waargenomen.

Van de overige soorten blijkt de Gewone zeehond ook hier voor te komen en is de Noordse woelmuis in 2005 niet meer gesignaleerd. Aannemelijk is dat de Veldmuis zijn habitat heeft ingenomen. Verder heeft het traject een bijzondere waarde voor Zeekat, Botervis, Schol, Schar en Blik en is wat betreft Zeekreeft, Zwarte grondel en Harnasmannetje gelijkwaardig met de rest van de Oosterschelde. Van de aangetroffen planten zijn Zeealsem, Strandbiet en Zeewinde kwalificerend en is vanwege zeldzaamheid de Zeelathyrus vermeldenswaard. Zij komen met name voor tussen dp 1892 en 1895 waar door opwaaiing van zand en schelpen een duinachtige vegetatie is ontstaan.

Soorten Flora- en faunawet

Op grond van inventarisaties en informatie uit atlassen zijn de volgende beschermde soorten aangetroffen.

Langs het dijktraject zijn geen wettelijk beschermde plantensoorten aanwezig. Van de zoogdieren komen Waterspitsmuis, Bosspitsmuis en mogelijk de Veldmuis voor. Van de algemeen voorkomende soorten kunnen Mol, Haas Hermelijn, Bunzing en Egel worden verwacht.

In en om het dijktraject (inlagen) zijn Gewone pad en Bruine kikker waargenomen en soorten van het Groene kikkercomplex gehoord. In de buurt van de inlagen komt de Rugstreeppad voor die z'n overwinteringsgebied in het duingebied bij de Roompot vindt. Naar beschermde vissen en ongewervelden is niet gericht gezocht, maar komen in het onderhavige habitat naar alle waarschijnlijkheid ook niet voor.

De inlagen langs het dijktraject zijn zeer waardevol voor watervogels en vormen met de rietkragen een geschikt broedgebied voor onder meer Rietzanger, Kleine karekiet en Rietgors.



Figuur f: Inlaag ter hoogte van dijkpaal 1892

Verder komen rond boerderijen in het gebied algemeen voorkomend soorten voor en zijn in het duinterrein Fitis, Grasmus, Nachtegaal en Zomertortel vastgesteld. Ook is hier de roep van het jong van een Ransuil gehoord.

In en rond het dijktraject Vliete- en Thoornpolder broeden bijna 60 soorten broedvogels. Voor foeragerende vogels is dit gebied aantrekkelijk, gezien de grote aantallen van vooral Scholekster, Rosse grutto, Kokmeeuw en Zilvermeeuw die in 2005 binnen een straal van 200 meter zijn geteld.

2.2.3 Cultuurhistorie

Het dijkhuisje en de palenrij in de glooing ter hoogte van dp 1889 zijn van cultuurhistorische waarde.

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

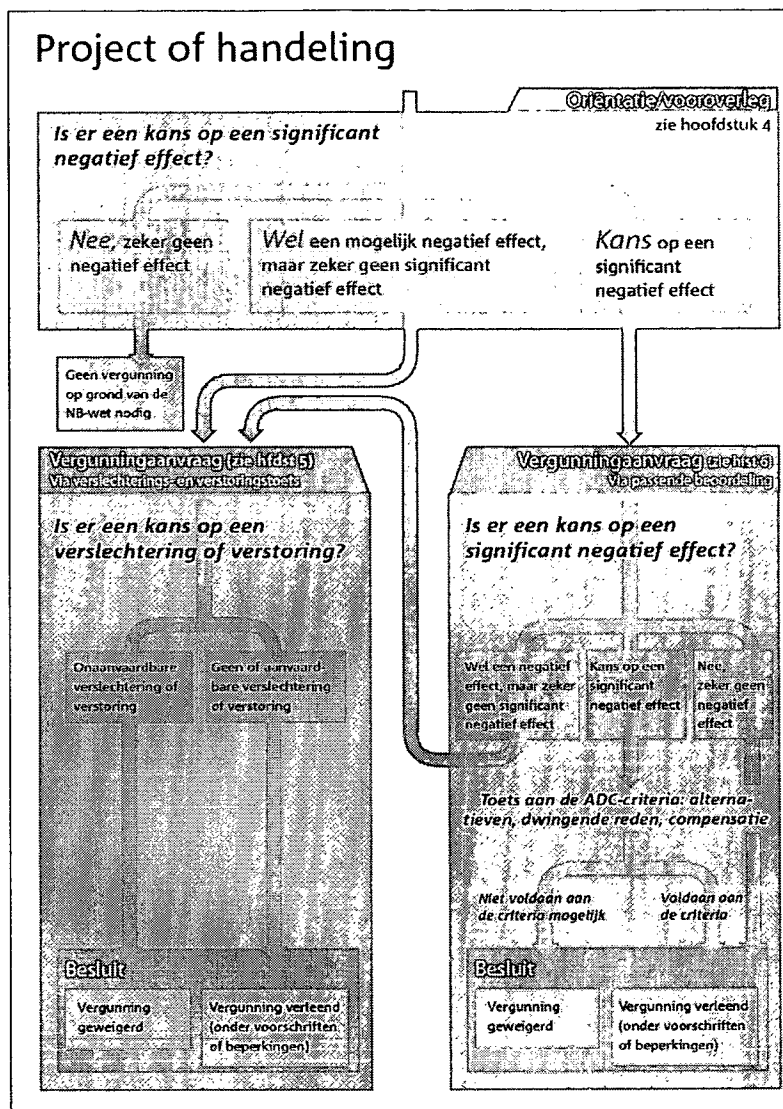
3.2.1 Veiligheid

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. Er wordt gerekend met waterstanden tot het 'ontwerppeil 2060', omdat de levensduur van de constructie ten minste 50 jaar moet bedragen. Dit ontwerppeil voor de dijk ligt op 3,45 m boven NAP. De bijbehorende ontwerpwaarden voor de golfhoogte H_s en de golfperiode T_p variëren van 1,70 tot 2,30 m en van 6,30 tot 7,10 s.

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 nieuwe Natuurbeschermingswet (1998) die op 1 oktober 2005 inwerking 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. Daarvoor wordt eerste gekeken of er effecten worden verwacht en zo ja of deze effecten mogelijk significant zijn. Dit gebeurt in de vorm van een zogenaamde 'voortoets' (fig. g).



Figuur g: Toetsingskader Natuurbeschermingswet (bron: website LNV, 2005)

Omdat het dijktraject binnen het beschermingsgebied van de Oosterschelde ligt, worden de geplande activiteiten op hun effect op de natuurwaarden beoordeeld.

De resultaten van de voortoets zijn beschreven in de natuurtoetsen. Op grond hiervan wordt aangegeven of nadere toetsing of vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk is. Het bevoegd gezag voor de toetsing is GS van de provincie Zeeland.

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 instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De

Flora- en faunawet kent zowel voor ruimtelijke ingrepen relevante verbodsbepalingen (artikel 8 t/m 13) als 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.

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 rekening gehouden met landschappelijke aspecten. Voor de gehele Oosterschelde zijn deze verwoord in de Landschapsvisie Oosterschelde en nader uitgewerkt in het detailadvies Landschap.

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 de landschapsvisie voor dit dijktraject geeft aan op welke wijze het huidige landschappelijke beeld zo min mogelijk wordt verstoord. Voorgesteld wordt om bij het toepassen van nieuwe dijkbekleding gebruik te maken van donker en licht gekleurde materialen in de onder- respectievelijk boventafel.

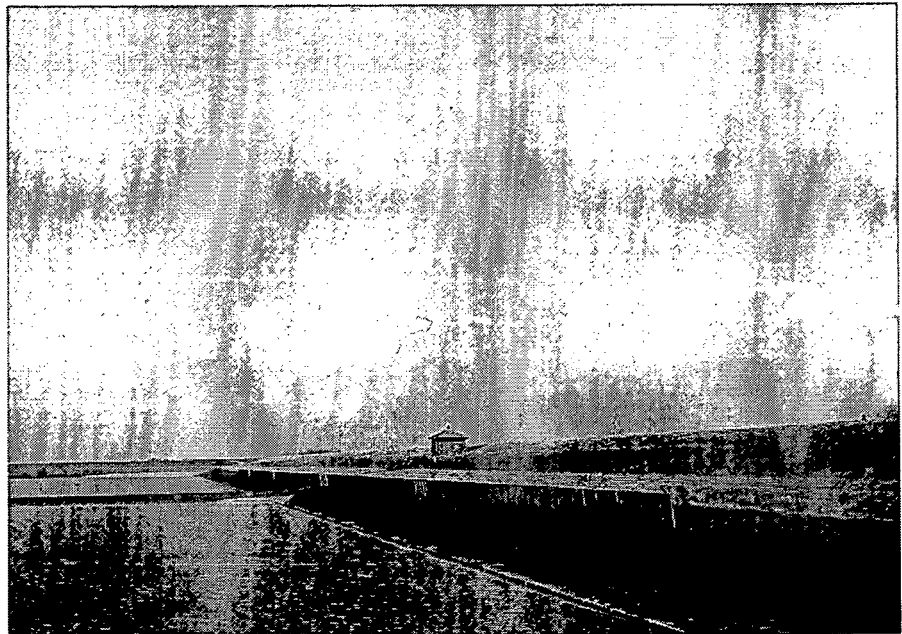
De volgende uitgangspunten worden voor dit traject gehanteerd:

- het consequent toepassen van donkere en licht gekleurde materialen in de horizontale opbouw van onder- en boventafel,
- het handhaven indien mogelijk van de basaltbekleding of deze overlagen,

-
- het intact laten van nollen en strekdammen door bijvoorbeeld het toepassen van een verborgen glooiing,
 - het intact laten van de forse palenrij,
 - het intact laten van het dijkhuisje in verband met de historische context,
 - de bovenzijde van het uitstulpnd dijkvak ter hoogte van de Glasjesnol niet bekleden. Als de berm te laag is dient deze bij voorkeur verhoogd te worden om bekleding van het bovenoppervlak te voorkomen (zie opm.).

Opmerking

De Glasjesnol ligt buiten het aan te pakken dijktraject. Deze aanbeveling is dan ook voor dit dijktraject niet van toepassing.



Figuur h: Palenrij en dijkhuisje dijk Vliete- en Thoornpolder

3.3.4 Natuur

Naast de randvoorwaarden die voortvloeien uit de natuurregeling geldt voor het Project Zeeweringen op grond van nationaal en regionaal beleid in principe het uitgangspunt dat de natuurwaarden op de dijkbekleding moeten worden hersteld en -indien 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 zonedig verbeterd worden. Binnen een traject wordt onderscheid gemaakt in de getijdenzone en de zone boven gemiddeld hoogwater (GHW).

Op basis van recent vegetatieonderzoek (2005) geldt voor het type bekleding in de getijdenzone een advies dat varieert van 'voldoende'

tot 'redelijk goed'. Ter hoogte van het duingebied voor de dijk is de steenbekleding niet zichtbaar. Daarom geldt hier voor zowel herstel als verbetering het advies 'geen voorkeur'.

Voor de glooiing boven GHW luidt het advies 'redelijk goed' voor zowel herstel als verbetering. Dit vanwege de aanwezigheid van een groot aantal zout(tolerante)soorten en enkele aandachtsoorten uit het soortenbeleid van de provincie Zeeland. Vanwege de soortensamenstelling is het gebiedje tussen dp 1892 en 1895 uniek waarmee zorgvuldig moet worden omgegaan (maatwerk). Mocht ter hoogte van het duingebied in het westelijk gedeelte van het traject een zichtbare glooiing worden overwogen, dan dient er gebruik gemaakt te worden van een doorgroeibare constructie om een natuurlijke overgang naar het duingebied te waarborgen.

Het natuuradvies is in de ontwerpnota uitgebreid onderbouwd.

3.3.5 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.

3.3.6 Overige aspecten

Als uitgangspunt geldt dat er steeds getracht zal worden om tijdens de uitvoering van het project eventuele geluidsoverlast en/of verkeershinder voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken.

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 t.a.v. de locatie mogelijk. Het aantal oplossingsrichtingen is hierdoor beperkt. Deze moeten vooral gezocht worden in de diversiteit aan bekledingstypen.

De uiteindelijke constructie moet in ieder geval een levensduur hebben van 50 jaar (uitgangspunt). Op basis hiervan komen in principe de volgende constructies voor toepassing in aanmerking:

- 1) Zetsteen op uitvullaag:
 - a) (gekantelde) betonblokken,
 - b) (gekantelde) granietblokken,
 - c) (gekantelde) koperslakblokken,
 - d) basaltzuilen,
 - e) betonzuilen.
- 2) Breuksteen op filter of geotextiel:
 - a) losse breuksteen,
 - b) 'patroon' of 'vol-en-zat' met asfalt of dicht colloïdaal beton gepenetreerde breuksteen of vrijkomend materiaal (eventueel gebroken).
- 3) Plaatconstructie:
 - a) waterbouwasfaltbeton boven GHW
- 4) Overlaag-constructies:
 - a) losse breuksteen
 - b) 'patroon' of 'vol-en-zat' met asfalt of dicht colloïdaal beton gepenetreerde breuksteen of vrijkomend materiaal (eventueel gebroken).
- 5) Kleidijk

Op basis van randvoorwaarden en uitgangspunten is het aantal toepassingen gereduceerd tot de in tabel 2 genoemde bekledingstypen.

Locatie [dp]	Getijdzone		Boven GHW	
	Herstel	Verbetering	Herstel	Verbetering
1900-1905	• geen voorkeur		• geen voorkeur	
1871-1900	• betonzuilen met ecotoplaag • gekantelde haringmanblokken • gekantelde vlakke betonblokken • breuksteen gepenetreerd met asfaltmestiek met schonen koppen • basaltzuilen		• betonzuilen	

Tabel 2: Voorkeursvarianten bekledingstypen

Op grond van technische en ecologische toepasbaarheid en passend binnen de landschapsvisie voor dit gebied, wordt uiteindelijk uit deze voorkeursvarianten het ontwerp gekozen.

4.2 Uiteindelijke keuze

Op basis van voorselectie, (technische en ecologische) toepasbaarheid en de landschapsvisie zijn alternatief 1 met betonzuilen en alternatief 2 met ingegoten breuksteen en betonzuilen bekeken (figuur 5 en 6 uit bijlage 2). De Westnol en Oostnol worden in beide alternatieven met een verborgen glooiing van gepenetreerde breuksteen achterlangs gepasseerd.

Vervolgens zijn de alternatieven tegen elkaar afgewogen met behulp van een geautomatiseerd keuzemodel.

Bij de beoordeling zijn constructie, uitvoering, hergebruik, onderhoud, landschap, natuur, kosten als criteria toegepast. Op grond hiervan scoort alternatief 2 het best: ingegoten breuksteen en betonzuilen.

In het nieuwe ontwerp wordt de onderhoudstrook over het hele traject begaanbaar gemaakt voor fietsers. De strook ligt het grootste deel van het traject op de berm en een klein deel op de kruin van de dijk.

5 Ontwerp en plan

5.1 Ontwerp nieuwe dijkbekleding

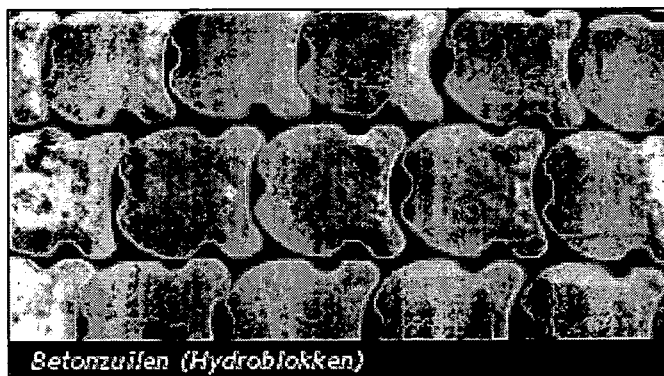
Het voorkeursalternatief van het ontwerp wordt hier toegelicht. Op een aantal punten wijkt het definitieve ontwerp af van het gekozen alternatief. De bijbehorende dwarsprofielen zijn weergegeven in de figuren 7 t/m 14 van bijlage 2. De dimensionering wordt beschreven per constructieonderdeel, van kreukelberm tot het bovenbeloop.

5.1.1 Kreukelberm en teenconstructie

De kreukelberm bestaat in het algemeen uit een toplaag van breuksteen met daaronder een geokunststof met 'nonwoven'. Daar waar reeds een goede kreukelberm aanwezig is hoeft geen geokunststof te worden aangebracht en wordt de nieuwe breuksteen op de oude kreukelberm aangebracht. De dikte van de toplaag bedraagt 0,70 m. De minimale sortering voor de toplaag van de kreukelberm bedraagt 40 - 200 kg. De kreukelberm wordt gedeeltelijk gepenetreerd met asfalt (zgn. strokenpenetratie). Omdat de ondertafel wordt overlaagd, is er over het gehele traject geen sprake van teenverschuiving.

5.1.2 Zetsteenbekleding

Op het gehele traject zullen zuilen van 50 cm hoogte met een dichtheid van 2300 tot 2400 kg/m³ worden toegepast. Voor het gedeelte van dp 1883⁺¹⁰ tot 1891 is dit 35 cm respectievelijk 2800 kg/m³.



Figuur i: Betonzuilen (bron: Projectbureau Zeeweringen)

De toplaag van de betonzuilen zal worden ingewassen met 85 kg/m² (bij 50 cm) of 55 kg/m² (bij 35 cm) gebroken materiaal.

Onder de toplaag van betonzuilen komt een granulaire uitvullaag met een sortering van 16/32 mm.

De totale dikte van het pakket bestaande uit toplaag, uitvullaag en onderliggende laag van klei of mijnsteen is groot genoeg om lokale afschuiving van dit pakket te voorkomen. De vereiste minimale dikte van de kleilaag onder de betonzuilen bedraagt 0,8 m. Als de huidige kleilaag of mijnsteenlaag onvoldoende dik is, zal deze plaatselijk worden aangevuld. Beneden GHW wordt in het algemeen in plaats van een aanvullende kleilaag een hydraulisch fosforslakkenmengsel (0/40 mm) van dezelfde dikte aangebracht.

5.1.3 Gepenetreerde bekledingen

In de dijkvakken bestaan de gepenetreerde bekledingen voor het overgrote deel uit breuksteen 5-40 kg (dik 0,40 m) die wordt afgestrooid met breuksteen 90/180 mm (laagdikte 0,10 m). De door het duingebied verborgen bekleding en de bekleding achter de nollen en strekdam worden met asfaltmastiek vol en zat gepenetreerd. Aan de bovenzijde van de gepenetreerde breuksteen zal een waterslot worden aangebracht.

5.1.4 Overgangsconstructies

Tussen de aanwezige basaltzuilen en de nieuwe betonzuilen wordt een overgangsconstructie aangebracht. Bij de verticale overgangen sluiten de betonzuilen zo goed mogelijk aan bij de bestaande bekledingen en het te handhaven basalt. Te grote kieren zullen gepenetreerd worden met gietasfalt of asfaltmastiek.

5.1.5 Overgang tussen boventafel en berm

De overgang tussen de boventafel en de berm wordt uitgevoerd door de betonzuilen aan te brengen met een afronding waarvan de kromtestraal (R) 10 m bedraagt. De betonzuilen worden over een lengte van 1 m op de berm doorgezet.

5.1.6 Berm

De bermbreedte varieert van 3,5 tot 9 m. Op de berm wordt een nieuwe onderhoudsstrook van met een breedte van 2,5 tot 3,0 m aangelegd. Deze zal opengesteld worden voor fietsers. De toplaag ervan bestaat uit grindasfaltbeton of dicht asfaltbeton.

5.1.7 Overgang naar duingebied

De overgang van de te verbeteren bekleding naar het duingebied bij dp 1903 tot en met 1905 verloopt stapsgewijs. Vanaf de Kootjesnol (dp 1900⁺⁶⁰) gaat het onderhoudspad van de berm naar de kruin. Vanaf daar loopt de bekleding van gepenetreerde breuksteen (niet vol en zat) en zuilen geleidelijk op naar een bekleding van vol en zat gepenetreerde breuksteen, waarboven een strook gras wordt aangebracht. De bovengrens ligt op NAP+4,70 m en de ondergrens van de overgang loopt van NAP+0,20 m tot NAP+2,00 m.

5.1.8 Uitwerking van de nollen

De verborgen glooiingen onder de West- en Oostnol en de strekdam zullen worden uitgevoerd met een laagdikte van 0,50 m breuksteen (sortering 5-40 kg), vol en zat gepenetreerd met asfaltmastiek. De

beide nollen zelf mogen niet worden afgegraven en worden in de oorspronkelijke staat hersteld.

5.2 Voorzieningen gericht op de uitvoering van het werk

Tussen 1 oktober en 1 april mag de glooiing niet worden opgebroken. De kans dat er schade optreedt als gevolg van de weersomstandigheden is dan te groot. De werkzaamheden aan de glooiing zelf worden daarom gespreid over de periode tussen 1 april en 1 oktober. Enkele voorbereidende werkzaamheden zoals het plaatsen van keten en de opslag van materiaal e.d. vinden mogelijk eerder plaats.

Het overslaan van breuksteen tijdens het lossen is niet toegestaan ter plaatse van de bestaande mosselpercelen.

5.3 Voorzieningen ter beperking van nadelige gevolgen

5.3.1 Landschap

Het landschapsbeeld van de Vliete- en Thoornpolder zal als gevolg van de werken nauwelijks verstoord worden, conform het detailadvies. Nollen en strekdam blijven gehandhaafd (verborgen glooiing). Maatregelen ter beperking van nadelige gevolgen zijn daarom niet nodig.

5.3.2 Natuur

Opmerking:

In deze paragraaf wordt met werkzaamheden bedoeld: de (voorbereidende) werkzaamheden ter verbetering van de dijkbekleding als het daarvoor benodigde transport bedoeld, tenzij anders aangegeven.

- 1. Bij aanvang van de werkzaamheden wordt een paddenscherm geplaatst tussen dp1892 en dp1894 op zodanige wijze dat padden vanuit het zandige terrein bij de Westnol niet op het onderhoudspad kunnen komen. Aan de zeekant van het scherm worden op regelmatige afstand vangemmers ingegraven. Vanaf het plaatsen van het scherm tot circa eind mei worden de emmers dagelijks gecontroleerd op Rugstreepadden. Aangetroffen dieren worden in de Inlaag Keihoogte uitgezet. Indien bij de dagelijkse controles blijkt dat er geen Rugstreepadden meer buitendijks aanwezig zijn dan kan het scherm verwijderd worden.*
- 2. Bij aanvang van de werkzaamheden wordt binnendijks langs de Inlaag Keihoogte een paddenscherm geplaatst tussen dp1891 en dp1896. Ter hoogte van dp1891 loopt het scherm circa 50 meter door in zuidelijke richting (aan de binnenzijde van de inlaagdijk).*

De schermen voorkomen dat Rugstreepadden vanuit het zandig terrein bij de Westnol vanuit de inlaag op het werkterrein of op het opslagterrein bij Waterhoefje kunnen komen. Het scherm dient na afloop van de werkzaamheden verwijderd te worden.

-
3. *Werkzaamheden (met uitzondering van transport op het onderhoudspad) bij de Westnol (oostelijk van dp1893+50) vangen pas aan ná half juli.*
 4. *Het zand in de hoek van de Westnol en de dijk mag pas ná half juli worden vergraven. De bovenlaag (circa 1 meter) van dit terrein wordt gescheiden afgegraven en op het buitendijkse terrein tussen dp1981 en dp1892 in depot gezet (locatie B). De overige grond kan elders in depot geplaatst worden maar dient niet gemengd te worden met (vrijkomende) grond van elders.*
 5. *Na afloop van de werkzaamheden wordt de oude situatie zo snel mogelijk, maar uiterlijk aan het begin van de overwinteringsperiode van de Rugstreepad (circa begin oktober), hersteld. Herstel vindt plaats door eerst de oorspronkelijke onderste laag aan te brengen en daarna de oorspronkelijke top laag terug aan te brengen. De hoogte in de nieuwe situatie mag niet afwijken van de oorspronkelijke hoogte van het terrein.*

De beschermende maatregelen worden getroffen in verband met het voorkomen van de Rugstreepad (overwinteringslocatie) en de aanwezigheid van zoutvegetatie met onder meer Strandbiet, Zeelathyrus en Zealsem (locatie A).

6. *Vanaf september (in het jaar voorafgaand aan de werkzaamheden) wordt tussen dp1902 en dp1904 tegen het binnendijkse talud van de zeedijk een laag zand aangebracht van circa 1 meter dikte en circa 150 meter lengte.*

De laag zand fungeert als alternatief overwinteringsgebied voor de Rugstreepad. Ten oosten van dp1902 mag geen zandlaag worden aangebracht in verband met mogelijke kwetsbare vegetaties op het binnendijkse talud. De definitieve locaties zullen in overleg met de heer Van Wijngaarden van de provincie Zeeland worden afgestemd.

7. *Na afloop van de werkzaamheden tussen dp1901 en dp1905 wordt het aangebrachte zand verwerkt in het buitendijkse duinterrein. Dit zal pas ná 31 mei gebeuren, het zand wordt uiterlijk 15 augustus verwijderd van het binnendijkse talud. Zolang dit deel van het dijktraject gebruikt wordt voor transport, blijft het paddenscherm tussen dp1897 en dp1905 staan.*
8. *Vanaf september (in het jaar voorafgaand aan de werkzaamheden) tot eind oktober (of eerder indien blijkt dat er geen Rugstreepdendentrek richting overwinteringsgebieden meer plaatsvindt) wordt tussen dp1901 en dp1905 een paddenscherm geplaatst op het binnendijkse talud van de zeedijk.*

Dit voorkomt dat padden vanuit Inlaag Thoornpolder richting het buitendijkse duinterrein kunnen trekken om te overwinteren.

9. *De beplanting op het duinterrein dient voor april verwijderd te worden.*

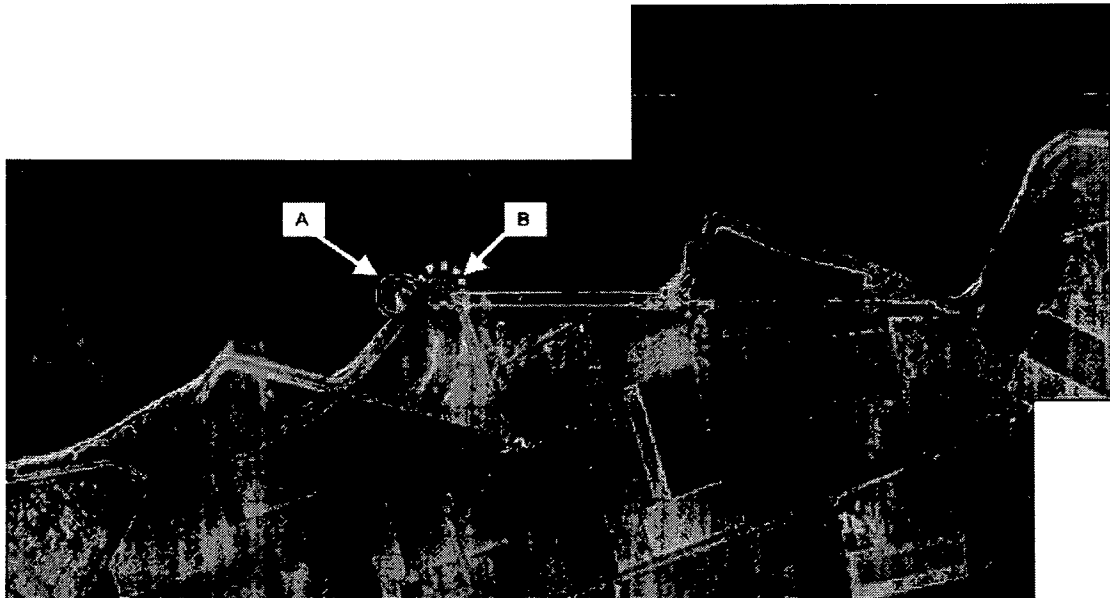
Hiermee wordt voorkomen dat de beplanting op het duinterrein als broedlocatie gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden.

10. *Bij aanvang van de werkzaamheden wordt binnendijs langs de inlaag Thoornpolder een paddenscherm geplaatst tussen dp1897 en dp1905. Na afloop van de werkzaamheden (inclusief transport) op dit deel van het dijktraject kan het scherm verwijderd worden.*

Dit om te voorkomen dat Rugstreep padden tijdens de werkzaamheden vanuit Inlaag Thoornpolder op het werkterrein terecht kunnen komen.

11. *Tijdens de nestelperiode van de Bruine Kiekendief en de Baardman vinden geen werkzaamheden plaats op de kruin van de dijk of aan de binnenzijde van de dijk. De nestelperiode duurt van april tot en met mei. Transportbewegingen buitendijs of over de bestaande weg langs de binnendijs gelegen inlaagdijk zijn wel mogelijk;*
12. *óf indien de voorgaande maatregel uitvoeringstechnisch niet mogelijk is: voorafgaand aan het broedseizoen (circa vanaf april) te beginnen met de werkzaamheden langs dit deel van het dijktraject.*

Conform de standaard mitigerende maatregelen (bijlage 3) wordt de vegetatie op het buitentalud en de kruin van de dijk zeer kort gemaaid. Gedurende de werkzaamheden wordt de vegetatie kort gehouden (door regelmatig maaien) om te voorkomen dat het talud en de kruin alsnog geschikt worden voor broedvogels.



Af te graven zand en grond (A) en tijdelijke opslaglocatie hiervoor (in ieder geval de bovenlaag) (B).

Algemeen

De te plaatsen paddenschermen bestaan uit voor (Rugstreep)padden geschikt materiaal zoals amfibie-kerend gaas of kunststof scherm. De uiteinden van de paddenschermen lopen een paar meter terug (aan de

zijde waar de Rugstreep padden zitten) zodat de padden er niet gemakkelijk omheen kunnen.

13. *Binnendijs ter hoogte van dp1890 verwijderen of maaien van rietvegetatie langs het binnendijkse opslagterrein in het Waterhoefje (zie figuur 2) voorafgaand aan het broedseizoen (half april).*

Dit om verstoring van nestelende Kleine Karekieten te voorkomen.

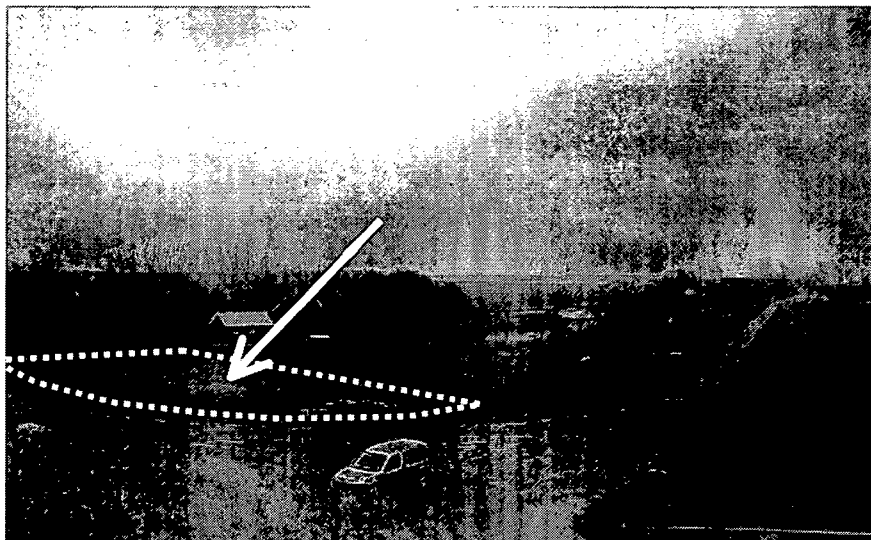


Foto 1: Mogelijk opslag terrein bij het Waterhoefje

5.3.3 Cultuur

Het dijkhuisje en palenrij op de glooiing blijven intact. Verdere maatregelen met betrekking tot cultuurhistorische waarden zijn niet nodig.

5.3.4 Overig

Als gevolg van de werkzaamheden zullen materialen en goederen worden aan- en afgevoerd, hetgeen enige tijdelijke overlast voor omwonenden kan veroorzaken. Door een zorgvuldige keuze van de transportroutes zal de verkeershinder tot een minimum worden beperkt.

5.4 Voorzieningen ter bevordering van LNC-waarden

5.4.1 Landschap

Door het toepassen van het detailadvies landschapvisie voor dit dijktraject, wordt het landschapsbeeld verbeterd.

5.4.2 Natuur

Er worden geen maatregelen getroffen om de natuur waarden langs het traject te verbeteren. De bestaande waarden blijven behouden.

5.4.3 Cultuur

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

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 standaard en specifieke mitigerende maatregelen, die beschreven zijn in resp. Bijlage 3 en paragraaf 5.3.2 worden (negatieve) effecten op de natuur voorkomen.

6.3 Cultuurhistorie

De van cultuurhistorisch belang zijnde palenrij en het dijkhuisje worden intact gelaten. Er zijn daarom geen effecten op de cultuurhistorische waarden te verwachten.

6.4 Overig

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

7 Procedures en besluitvorming

7.1 M.e.r.-beoordeling

De werken aan het dijktraject zijn niet m.e.r.-plichtig op basis van het gewijzigde Besluit m.e.r. 1994. De drempelwaarden, die in bijlage C 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. Bovendien is ook de aanpassing van het dwarsprofiel van de dijk kleiner dan 250 m².

Op grond van het gewijzigde Besluit m.e.r. 1994 (bijlage D) geldt voor een wijziging of uitbreiding van een primaire waterkering wel 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 milieu-effectrapportage te doorlopen.

7.2 Planvaststelling en goedkeuringsprocedure

Ingevolge 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 alsmede het betreffende college van burgemeester en wethouders betrokken. De planvoorbereiding doorloopt verder een openbare procedure waarbij het ontwerp-plan 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 ontwerp-plan, 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 besluit tot goedkeuring 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 Habitatrichtlijnen. 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 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.

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 ingevolge de Habitatrichtlijn worden beschermd.

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

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

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 soorten geldt er een vrijstelling indien gewerkt wordt volgens een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Bij de verbetering van de dijken wordt gewerkt volgens de gedragscode van de Unie van Waterschappen.

Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren

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.

Wegenverkeerswet/Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer

Waterschap Zeeuwse Eilanden wijst in de besteksfase (in overleg met de gemeente) de transportroutes 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.

Bijlage 1 - Referenties

- [1] Ontwerpnota dijkverbetering Vliete-/Thoornpolder, versie 2.
Projectbureau Zeeweringen, 19 december 2005.
Documentcode: PZDT-R-05374 ontw.
- [2] Passende beoordeling dijktraject Vliete-/Thoornpolder.
Grontmij, Juli 2006.
Documentcode: PZDB-R-06054.
- [3] Soortenbeschermingstoets dijktraject Vliete-/Thoornpolder.
Grontmij, Juli 2006.
Documentcode: PZDB-R-06062.

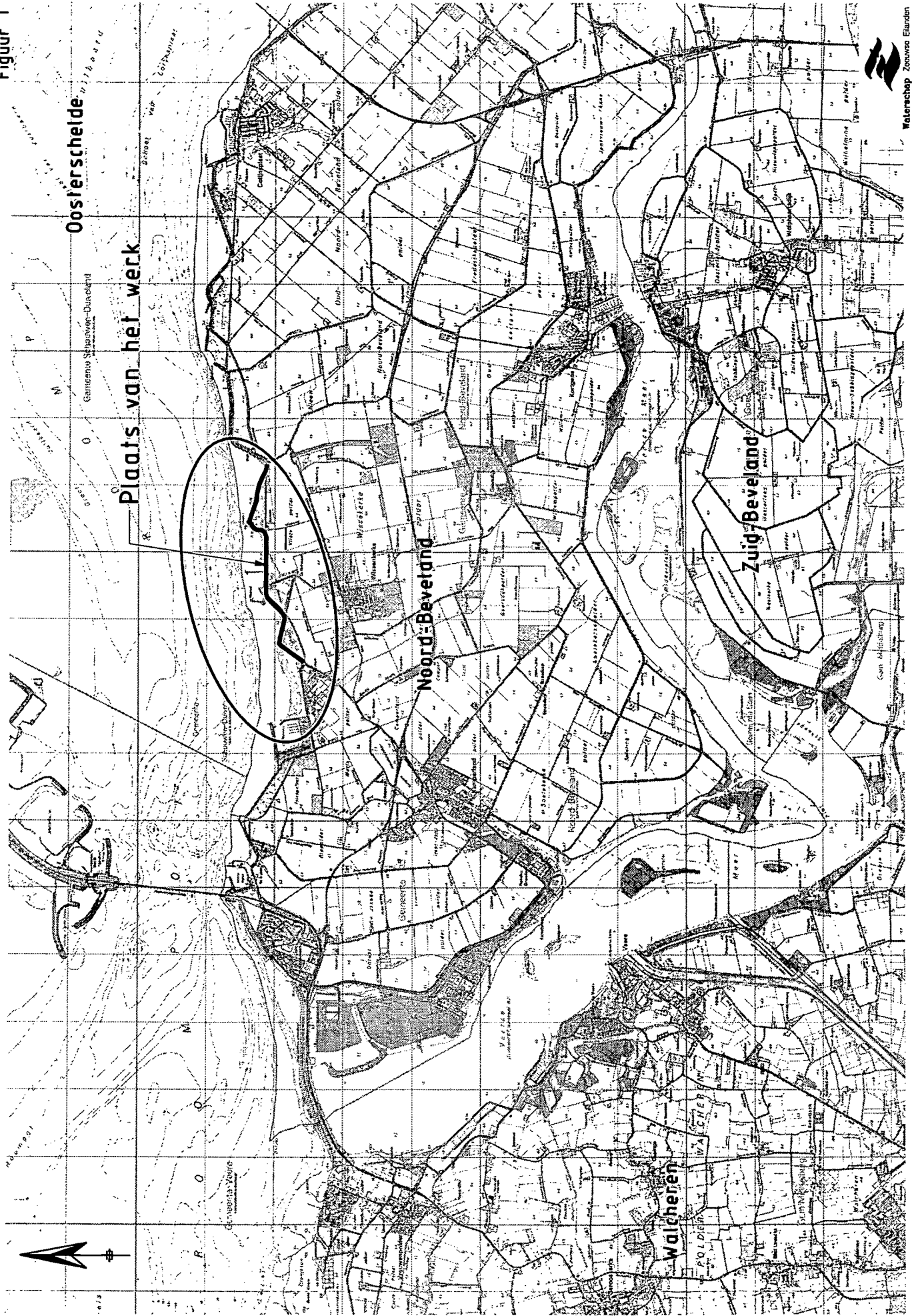
Bijlage 2 – Figuren

Figuur 1:	Overzichtssituatie
Figuur 2:	Projectgebied
Figuur 3:	Glooiingskaart huidige situatie
Figuur 4:	Glooiingskaart eindbeoordeling toetsing
Figuur 5:	Glooiingskaart ontwerpalternatief 1
Figuur 6:	Glooiingskaart ontwerpalternatief 2
Figuur 7:	Glooiingskaart definitief ontwerp
Figuur 8:	Dwarsprofiel 1 (t.h.v. dp 1874): bestaand en nieuw
Figuur 9:	Dwarsprofiel 2 (t.h.v. dp 1882): bestaand en nieuw
Figuur 10:	Dwarsprofiel 3 (t.h.v. dp 1890): bestaand en nieuw
Figuur 11:	Dwarsprofiel 4 (t.h.v. dp 1894): bestaand en nieuw
Figuur 12:	Dwarsprofiel 5 (t.h.v. dp 1898): bestaand en nieuw
Figuur 13:	Dwarsprofiel 6 (t.h.v. dp 1902): bestaand en nieuw
Figuur 14:	Dwarsprofiel 7 (t.h.v. dp 1904): bestaand en nieuw

FIGUREN

- Figuur 1 Situatie
- Figuur 2 Projectgebied
- Figuur 3 Gloomingskaart huidige situatie
- Figuur 4 Gloomingskaart eindbeoordeling toetsing
- Figuur 5 Gloomingskaart ontwerpalternatief 1
- Figuur 6 Gloomingskaart ontwerpalternatief 2
- Figuur 7 Gloomingskaart definitief ontwerp
- Figuur 8 Dwarsprofiel 1 / dp1874 geldig van dp1871+33m tot dp1881
- Figuur 9 Dwarsprofiel 2 / dp1882 geldig van dp1881 tot dp1883+10m
- Figuur 10 Dwarsprofiel 3 / dp1890 geldig van dp1883+10m tot dp1891
- Figuur 11 Dwarsprofiel 4 / dp1894 geldig van dp1891 tot dp1896+40m
- Figuur 12 Dwarsprofiel 5 / dp1898 geldig van dp1896+40m tot dp1900+60m
- Figuur 13 Dwarsprofiel 6 / dp1902 geldig van dp1900+60m tot dp1903
- Figuur 14 Dwarsprofiel 7 / dp1904 geldig van dp1903 tot dp1905

Figuur 1



Oosterschelde

Plaats van het werk

Noord-Beveland

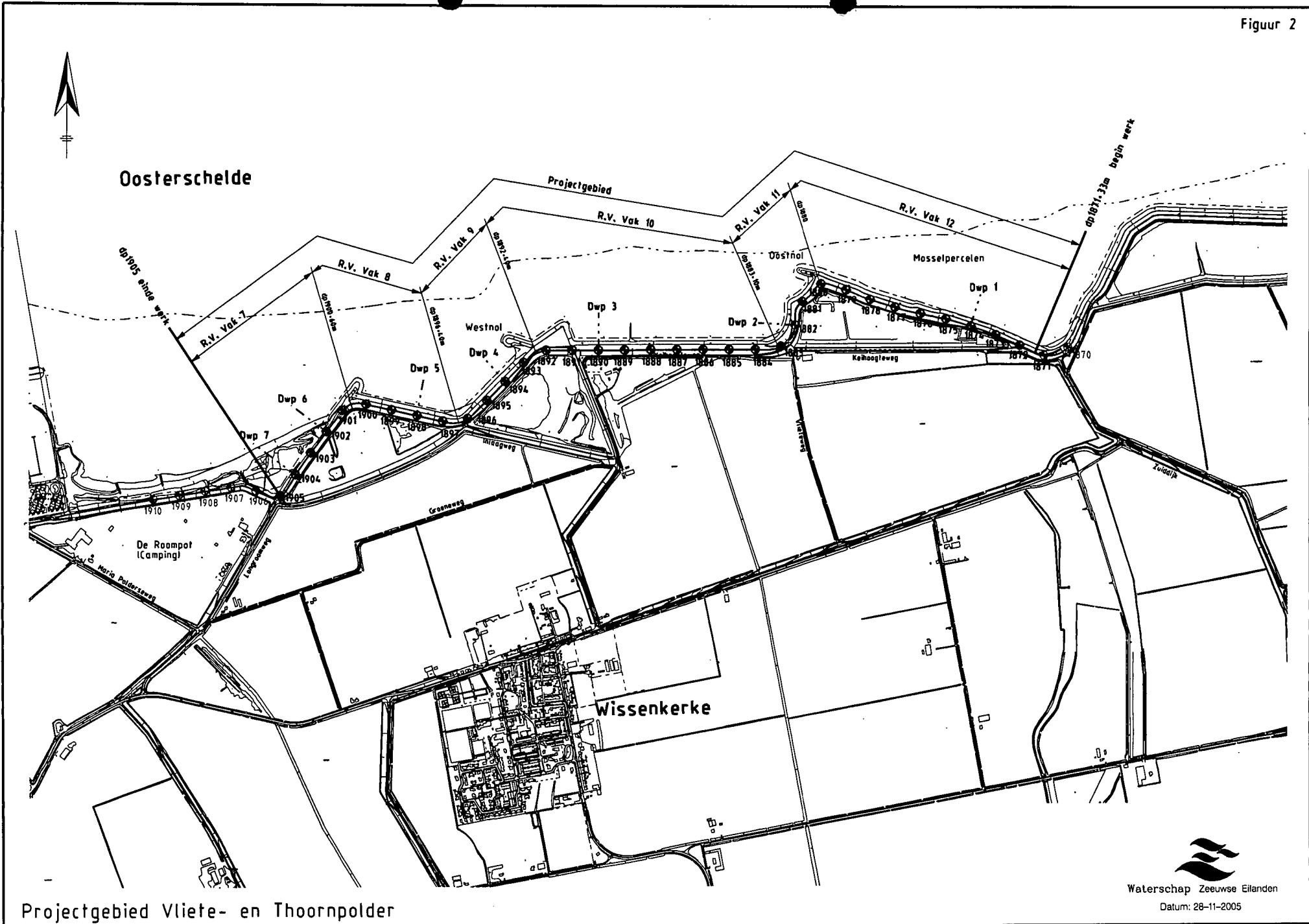
Zuid-Beveland

Walcheren



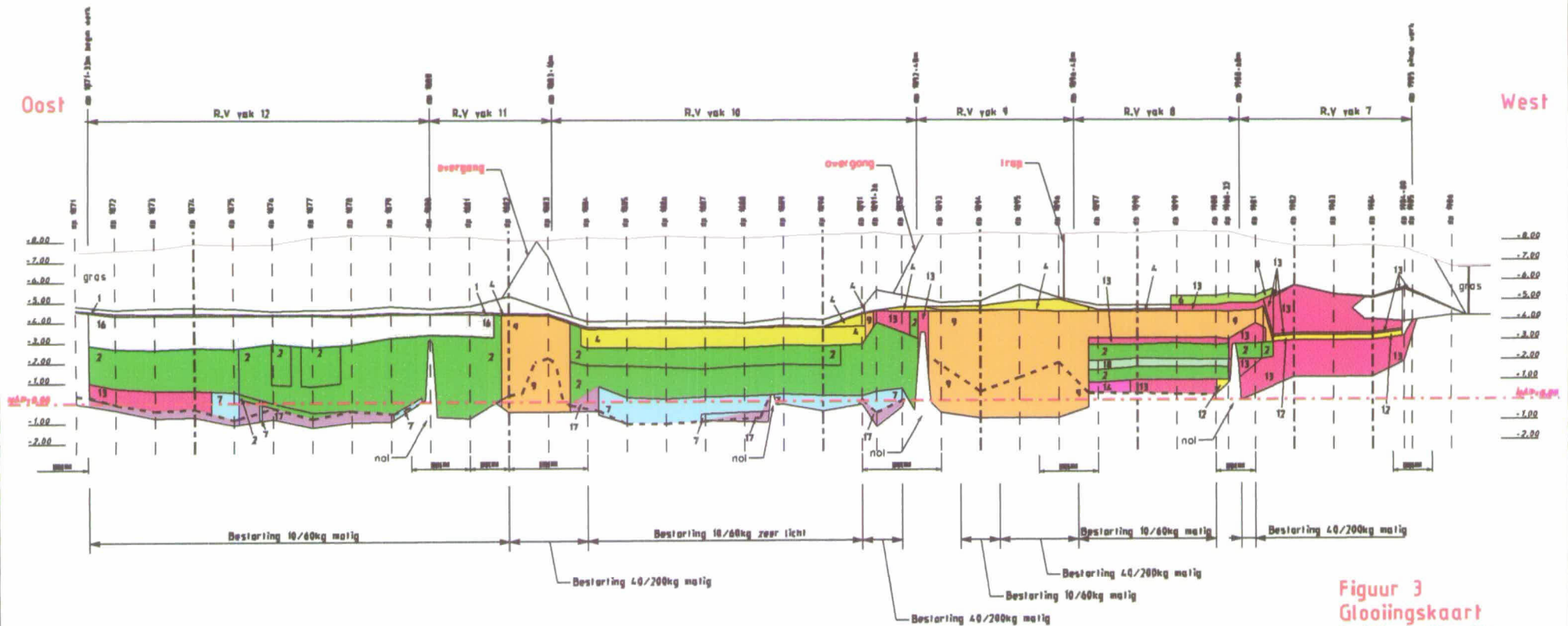
Waterchap Zeeuwse Eilanden
Datum: 29-11-2005

Topografische ondergrond: (c) Topografische Dienst Kadaster
Kadastrale ondergrond: (r) Kadaster, Middelburg
Topografische ondergrond: (c) Regionaal samenwerkingsverband Zeeland GBKN



Projectgebied Vliete- en Thoornpolder

Vliete- en Thoornpolder



Figuur 3
Glooiingskaart
huidige situatie

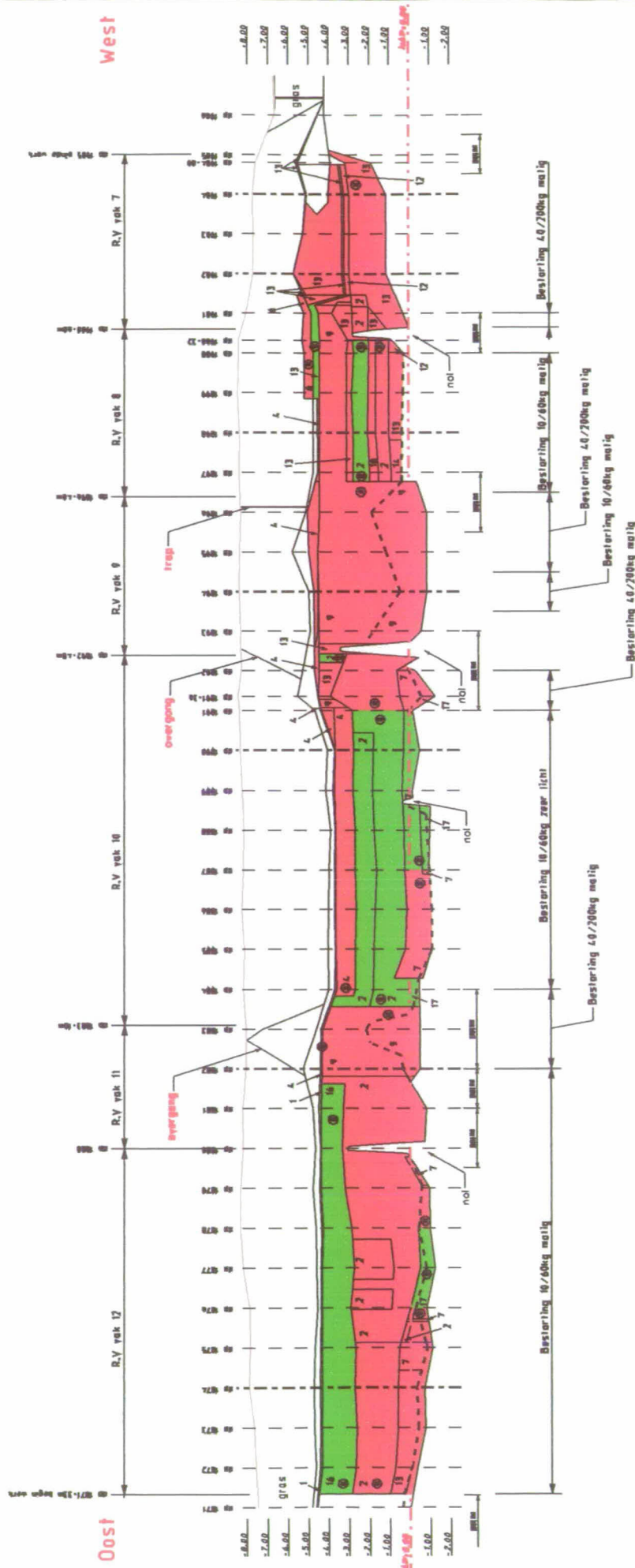
- legenda
- 1 asfalt
 - 2 basalt
 - 3 beenzulen
 - 4 beenzakken
 - 5 d'opslagpaling
 - 6 doorgroefslaan
 - 7 doornisse steen
 - 8 poels graniet
 - 9 naringwanzakken
 - 10 hydrozakken
 - 11 koperzakblokken
 - 12 lessinische steen
 - 13 poels graniet
 - 14 v'leerde steen
 - 15 granieblokken
 - 16 f'istene
 - 17 starsteen
 - 18 breuksteen - bitumen
 - s'ik/bestaringstijl



Waterpomp Zeeuwse Eilanden
Datum: 28-11-2005

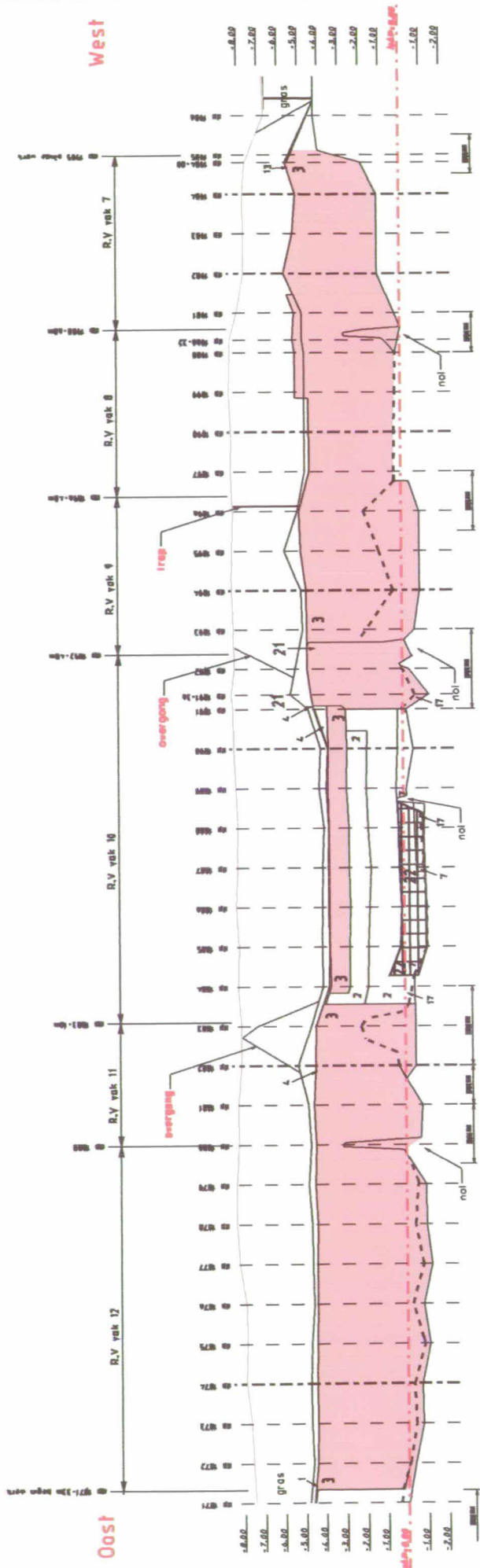


Vliete- en Thoorpolder



Figuur 4
Glooiingskaart
eindbeoordeling/toetsing

Vliete- en Thoorpolder

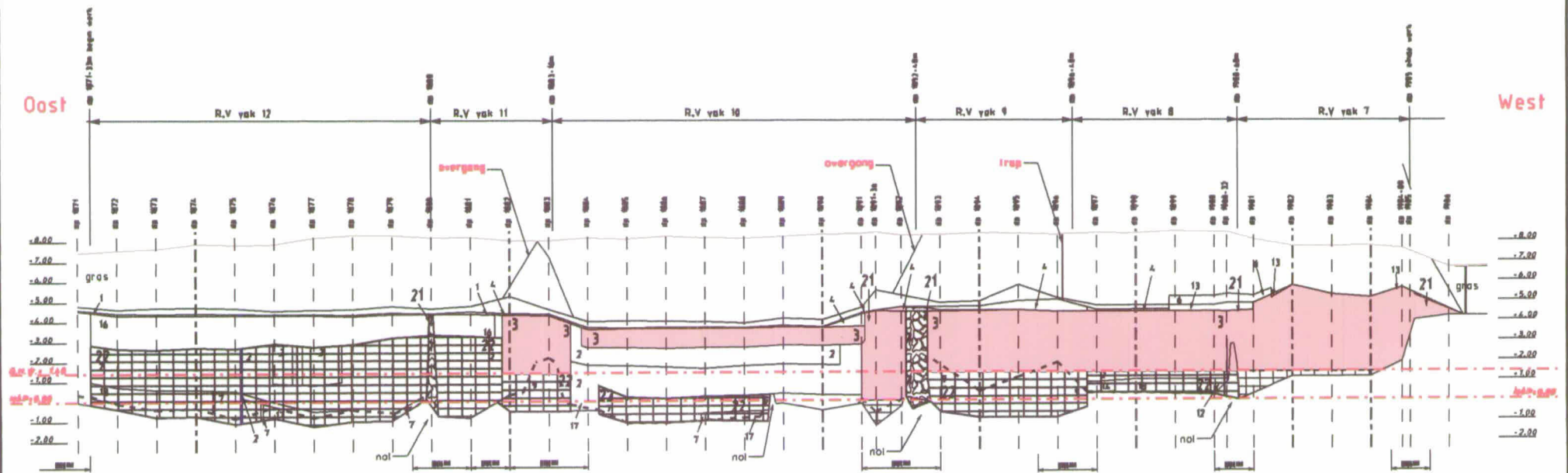


Figuur 5
Glooiingskaart
Alternatief 1

- Legende
- 1 steen
 - 2 bast
 - 3 klei
 - 4 klei met zand
 - 5 klei met zand
 - 6 klei met zand
 - 7 steen met zand
 - 8 steen met zand
 - 9 steen met zand
 - 10 steen met zand
 - 11 steen met zand
 - 12 steen met zand
 - 13 steen met zand
 - 14 steen met zand
 - 15 steen met zand
 - 16 steen met zand
 - 17 steen met zand
 - 18 steen met zand
 - 19 steen met zand
 - 20 steen met zand
 - 21 steen met zand
 - 22 steen met zand
- afb./aansluitinglijn



Vliete- en Thoornpolder



Figuur 6
Glooiingskaart
Alternatief 2

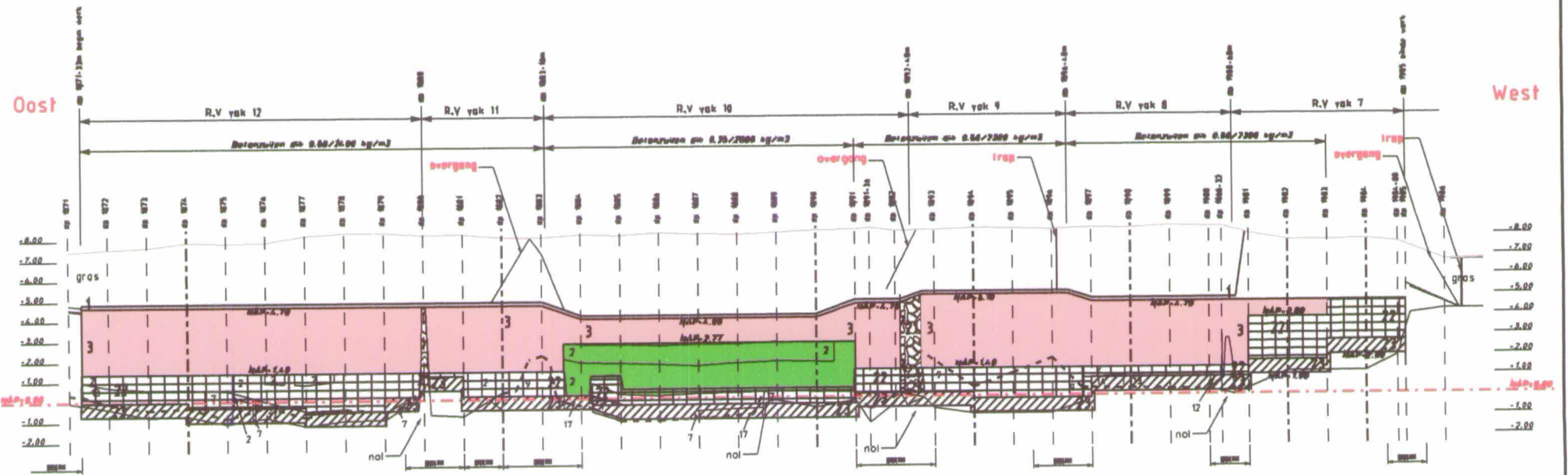
- legende**
- 1 esdall
 - 2 basalt
 - 3 betonruiken
 - 4 betonblokken
 - 5 diepbelegging
 - 6 doergraaienen
 - 7 doernisse steen
 - 8 peela graniet
 - 9 haringmanblokken
 - 10 hydroblokken
 - 11 kopersteblokken
 - 12 iessische steen
 - 13 peela graniet
 - 14 vlydeerde steen
 - 15 granieblokken
 - 16 liessane
 - 17 starsteen
 - 18 breuksteen - bitumen
 - 21 gepenetreerde breuksteen
 - 22 overlagen met gepenetreerde breuksteen
 - - - sijk-/basteringslijn



Waterschap Zeeuwse Eilanden

Datum: 28-11-2005

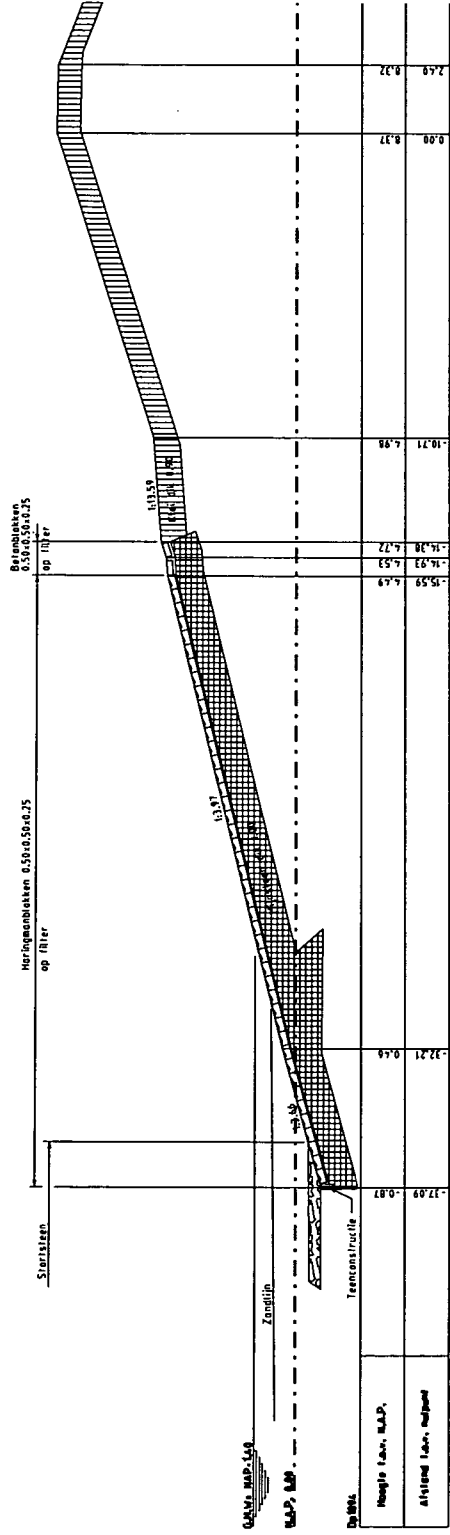
Vliete- en Thoornpolder



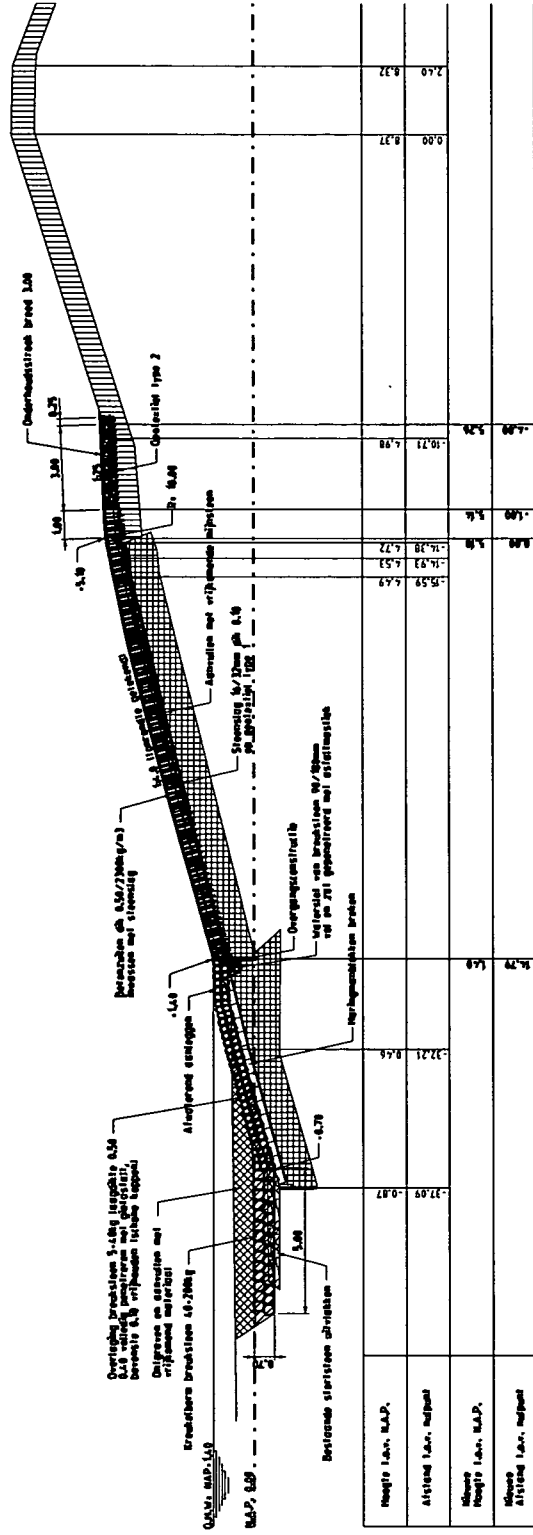
Figuur 7
Glooiingskaart
Definitief ontwerp

- legende
- 1 asfalt
 - 2 basalt
 - 3 betonruilen
 - 4 betonblokken
 - 5 diepsteegstening
 - 6 daergrasstenen
 - 7 daergras steen
 - 8 poels graniet
 - 9 haringmondrijcken
 - 10 hydroblakken
 - 11 kopersteblakken
 - 12 lessinische steen
 - 13 poels graniet
 - 14 vlyvardsse steen
 - 15 granieblakken
 - 16 riviersteen
 - 17 elaste steen
 - 18 bruksteen - bitumen
 - 21 gepenetreerde bruksteen
 - 22 overlagen met gepenetreerde bruksteen
 - 23 kruisribben
 - - - sijk/bosteringslijn

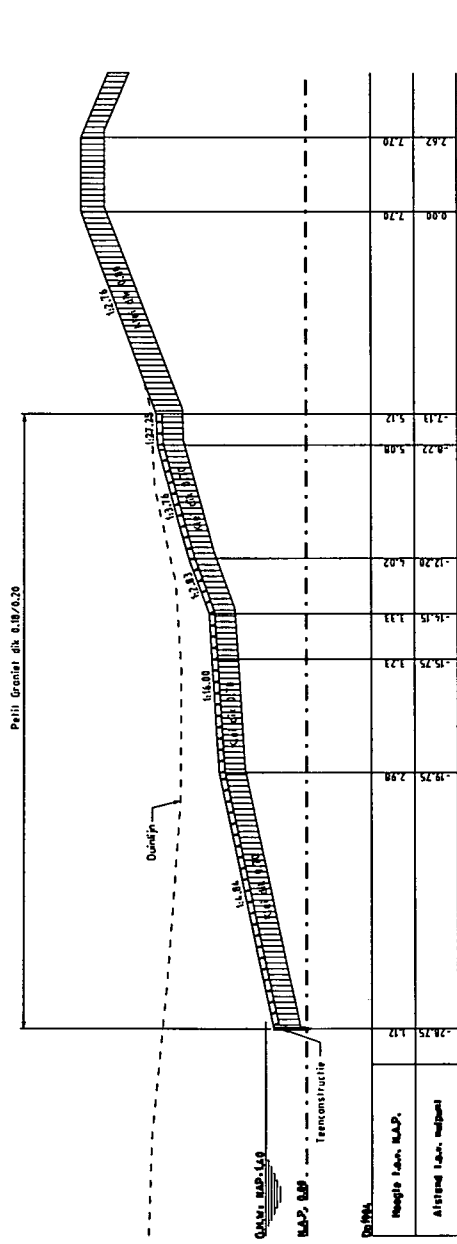
Figuur 11



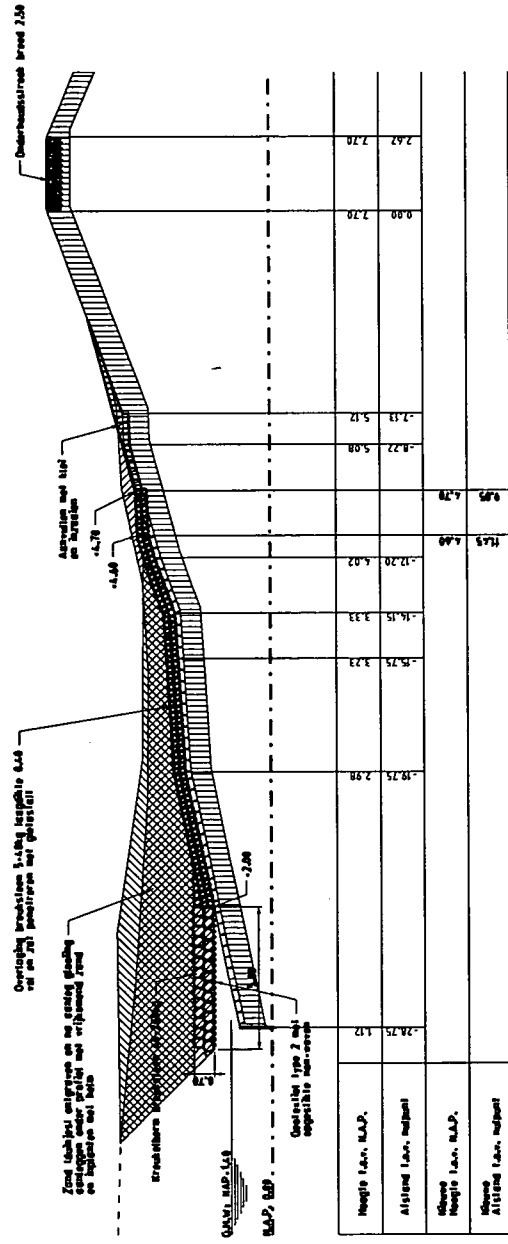
Dwarsprofiel 4 bestand



Dwarsprofiel 4 nieuw van 0001 tot 0004+100 I overeen van 0001 tot 0002+10 I tussl 0+2 en hermspoo 0+70 I



Dwaarsprofiel 7 bestaand



Dwaarsprofiel 7 nieuw vers 01/03 tot 01/05

Bijlage 3 - Standaard mitigerende maatregelen

	Mitigerende maatregelen	Van belang voor
1.	Vóór 15 maart wordt de vegetatie op het buitentalud en kruin zeer kort gemaaid.	Kleine zoogdieren en broedvogels
2.	Langs de dijk wordt in één dezelfde richting gewerkt of gereden.	Kleine zoogdieren, evt. amfibieën
3.	Er wordt nooit overal tegelijk aan de dijk gewerkt; het zijn eenheden van materieel die langzaam langs de dijk opschuiven. Tussen twee 'dijkovergangen' wordt er wel over de gehele lengte geregeld met materieel gereden (meestal buitendijks heen, binnendijks terug).	Foeragerende watervogels, bij meerdere beschikbare hvp's ook overtijdende steltlopers.
4.	De breedte van werkstrook bedraagt buiten de zeegrastrajecten maximaal 15 meter, gerekend vanuit de waterbouwkundige teen van de dijk, én de werkstrook wordt zo smal mogelijk gehouden, in zoverre dat technisch en logistiek uitvoerbaar is.	Slik (foerageergebied vogels) en schor
5.	De kreukelberm is maximaal 5 meter breed	Slik (foerageergebied vogels) en schor
6.	Vrijkomende grond en stenen worden, waar het voorland uit slik bestaat, in de kreukelberm verwerkt en niet in de gehele werkstrook (stenen en grond zo egaal mogelijk over grote dijk lengte verdelen, waardoor de ophoging zo min mogelijk wordt). Perkopenpalen worden verwijderd en afgevoerd. Overige vrijkomend materiaal wordt verwijderd en afgevoerd.	Slik (foerageergebied vogels) en schor
7.	Voorland (slik en schor) in de werkstrook dient aansluitend op de werkzaamheden op de oorspronkelijke hoogte te worden teruggebracht. Voor slik geldt dit voor de werkstrook buiten de kreukelberm, voor schor echter over de gehele breedte van de werkstrook. Eventuele kreekjes die binnen de werkstrook zijn gelegen dienen vooraf geregistreerd, en na afloop hersteld te worden.	slik (foerageergebied vogels) en schor
8.	Er vindt geen opslag van materiaal en grond buitendijks buiten de werkstrook plaats, ook niet in aangrenzende dijktrajecten.	Slik (foerageergebied vogels) en schor, broedgebied van kustbroedvogels
9.	Er vindt geen betreding van het voorland buiten de werkstrook plaats, niet door personen noch met materieel.	Slik (foerageergebied vogels) en schor, foeragerende watervogels
10.	Bij de keuze voor steenbekleding wordt gekozen voor een type waarbij de huidige vaatplanten en wieren terug kunnen keren en waar mogelijk betere groeiomstandigheden worden gecreëerd.	Wieren en vaatplanten
11.	Tijdens het werk wordt het werkterrein en de invloedszone regelmatig gecontroleerd op aanwezigheid van relevante (beschermde en kwalificerende) soorten.	Alle beschermde soorten
12.	Locatie specifieke mitigerende maatregelen ten behoeve van (beschermde) soorten worden getroffen binnen de kaders van de Gedragscode Flora- en faunawet voor de Unie van Waterschappen.	Amfibieën, vogels en beschermde planten

Bijlage 4 – 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 afrasting 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 aangeven dat de fietsroute zich naar binnendijks verplaatst.
5. Waar relevant, wordt door middel van informatieborden uitleg gegeven over de getroffen maatregelen (publieksvoorlichting).

Bijlage 5 - Transportroutes

LEGENDA

- Transportroute fase 1
- - - Transportroute fase 2
- ▶ Rijrichting



Transportroute

Topografische ondergrond: (c) Topografische Dienst Kadaster
 Kadastrale ondergrond: (c) Kadaster, Middelburg
 Topografische ondergrond: (c) Regionaal samenwerkingsverband Zeeland GBKN